

UNIVERSIDAD TORCUATO DI TELLA
Departamento de Ciencia Política y Estudios Internacionales

Reinterpretando el Debate sobre la Teoría de la Elección Racional

Alumno: Federico Luis Pereiro

Tutora: Ana María Mustapic

Junio de 2007

Reinterpretando el Debate sobre la Teoría de la Elección Racional¹

Este trabajo se propone describir el debate sobre la Teoría de la Elección Racional (TER) a partir de 1994, y analizarlo en términos de una visión de la ciencia que es retórica, recursiva, autopoietica y memética. El debate parece llegar a un punto muerto cuando los defensores de la TER, que defienden una aproximación method-driven a la disciplina, se ven irreductiblemente opuestos a la prescripción unitariamente problem-driven a la que suscriben los críticos de la escuela.

Ambas posiciones no son incompatibles, sino que pueden ser resueltas mediante el reemplazo de las herramientas principales – instrumentalismo y matemáticas lineales de equilibrio – por otras más prometedoras en aplicaciones e igual de rigurosas y formales – modelos psicológico-cognitivos y matemáticas dinámicas no lineales. Si los científicos políticos method-driven cambian la TER por dichas herramientas teóricas, más adecuadas desde el punto de vista problem-driven, la ciencia política puede resolver esta incompatibilidad entre posturas sin recurrir a la subordinación de una postura a otra. Las patologías de la TER, así como la frustración de los politólogos problem-driven hacia la teoría, se han dado por efecto del excesivo aislamiento de los desarrollos teóricos respecto de las necesidades aplicadas de la disciplina. Más allá de las disputas teóricas y metodológicas específicas, siempre debe preservarse – además del pluralismo – un grado moderado de integración entre las teorías y los problemas de la disciplina.

¹ Deseo agradecer a mi tutora, Ana María Mustapic, como también a Sebastián Etchemendy, Luis Pereiro y Guillermo Ranea, por sus comentarios, referencias, sugerencias y motivación. Agradezco también a Javier Zelaznik por haberme expuesto por vez primera (y en forma simultánea) a la TER y al debate metodológico; y a Juan Carlos Torre por introducirme a la crucial idea que tras la objetividad se esconde siempre la interpretación y la retórica. Por último, deseo agradecer a Ignacio Zalduendo y al personal de la biblioteca de la Universidad Torcuato di Tella por asistirme en la búsqueda de algunas fuentes particularmente difíciles de encontrar.

0. Introducción

Dos elementos se están conjugando hoy para situar a la ciencia política en una coyuntura extremadamente interesante².

El primer elemento, muy destacado y fácil de ver, es la importancia e intensidad de los debates metodológicos recientes en los que se ha inmerso la disciplina. Concretamente, la disciplina parece estar enfrentando explícitamente el problema de sus pretensiones científicas. Si bien la ciencia política siempre ha estado inmersa en debates, las discusiones actuales sobre la Teoría de la Elección Racional y el cuantitativismo vs. el cualitativismo, por ejemplo,³ tienen poco más de una década de duración y están marcados por una especial vivacidad. Enarbolando las consignas de pluralismo y de mayor foco en problemas políticos específicos, estos debates han producido novedosos y prometedores desarrollos en términos de las herramientas, los objetivos y los horizontes teóricos de la disciplina. En este sentido, la calidad del debate en ciencia política es excepcional respecto de aquel que se da en la ciencia económica – en donde el *mainstream* no es cuestionado visiblemente – y en la sociología – donde el panorama es tan difuso que la noción misma de *mainstream* tiende a desaparecer.

El segundo elemento, poco visible y aparentemente tangencial, es una serie de desarrollos proveniente de otras disciplinas científicas – tales como la estadística, la biología, la filosofía de la ciencia y la psicología – que está filtrándose en los debates teóricos y metodológicos de la disciplina. La aplicación de estos desarrollos a la ciencia política abre enormes posibilidades para la disciplina, y su efecto parece estar aproximándose a un nivel crítico, que augura grandes cambios.

Este *zeitgeist* es enormemente prometedor; el cuadro actual es el de una disciplina crecientemente dinámica, plural y fértil. El presente trabajo está inserto en este particular momento de la ciencia política, e intenta integrarse a la interesante conversación en la que está inmersa hoy por hoy la disciplina.

Un punto de quiebre en la serie de debates recientes de la disciplina ha sido la publicación de *Patologías de la Teoría de la Elección Racional* (Green y Shapiro (1994)). Esta obra representó una crítica sistemática a una de las escuelas más respetadas y prolíficas de la disciplina, aquella que aplica la Teoría de la Elección Racional (TER)⁴ al estudio de los fenómenos políticos. Green y Shapiro

² Es oportuno marcar aquí un sesgo inocultable al que está sometido el presente análisis: este está centrado sobre la ciencia política estadounidense; si bien un atenuante importante es la centralidad casi hegemónica de las universidades estadounidenses dentro de la disciplina, es forzoso reconocer que este análisis soslaya debates y consensos de la disciplina que han tomado lugar en otros países.

³ Sobre el primero, véase Green y Shapiro (1994, 1996), Friedman (1996), y Shapiro, Smith y Masoud (2004). Sobre el segundo, véase Brady y Collier (2002).

⁴ Traducción al castellano de *rational choice theory*.

cuestionan la ausencia de logros empíricos de esta escuela, y adjudican este fracaso a una serie de patologías metodológicas, causadas a su vez por las pretensiones universalistas de la escuela. La sistematicidad y claridad con que está expuesta esta crítica inicia una nueva era en el debate respecto de los méritos y defectos de la aplicación de la TER a la ciencia política.

Tan relevante al debate como esta publicación fue la pronta y articulada defensa⁵ que articularon varios de los miembros más importantes de la escuela TER en respuesta a Green y Shapiro. Estas defensas reconocieron en cierta medida los fracasos empíricos de la TER hasta la fecha, pero contraatacaron defendiendo el valor intrínseco de la elaboración de teorías, y abrieron un debate metodológico respecto de los estándares de validez con que deberían ser juzgadas las teorías.

Tras reconocer los críticos un cierto grado de validez al ataque de Green y Shapiro, el debate en torno de la TER se convirtió, en poco tiempo, en un debate principalmente metodológico, con implicaciones cruciales para toda la disciplina. La importancia del debate, entonces, no se vio limitada a cuestionar la posición de la escuela de la TER dentro de la disciplina, sino que trascendió esta situación inicial, por virtud de la relevancia del debate metodológico que suscitó este episodio.

Este trabajo se propone tres objetivos: en primer lugar, describir y evaluar los argumentos y conclusiones del debate sobre las patologías de la Teoría de la Elección Racional (TER) en ciencia política. En segundo lugar, postular y defender una concepción ontológica (positiva) y deontológica (normativa) de la ciencia como una actividad humana de naturaleza retórica, recursiva, autopoietica y memética. En tercer lugar, reinterpretar el debate sobre la TER en términos del enfoque propuesto en el punto anterior. El trabajo está dividido en cuatro capítulos:

1. Un resumen histórico y conceptual de la escuela de la TER en ciencia política, que funciona como introducción y contexto para el estudio del debate sobre la TER.
2. Un resumen del debate sobre la TER. Intentaré resumir aquí los argumentos y conclusiones principales de ambas partes del debate de una manera lo más neutral posible.
3. Un resumen de algunos desarrollos de la filosofía de la ciencia contemporánea, y mi exposición y defensa de una visión ontológica y deontológica de la ciencia, que considera a esta como una actividad humana con características retóricas, recursivas, autopoieticas y meméticas.
4. Un análisis ontológico y deontológico del debate sobre la TER basado en la visión de la ciencia expuesta en el tercer capítulo.

El alcance de este trabajo, por supuesto, palidece ante la enorme magnitud de los temas tratados. El debate sobre la TER es temporalmente vasto (se remonta al nacimiento mismo de la escuela, que data de más de medio siglo) y cuantitativamente extenso (como corresponde a una escuela prolífica e

⁵ La primera ola de defensas está compilada en Friedman (1996).

importante de la disciplina). Sin embargo, tengo la esperanza de que, a pesar de las enormes limitaciones intrínsecas a las que está sometido este ejercicio, puede haber un cierto valor heurístico en considerar el debate desde una perspectiva metacientífica definida. El lector será, en última instancia, quien juzgue los fundamentos de esta esperanza.

1. La Teoría de la Elección Racional

En este capítulo presento una breve introducción a la Teoría de la Elección Racional (TER) dentro de la ciencia política.

En la primera sección, narro brevemente la historia de la escuela TER⁶, proveo referencias respecto de sus obras más importantes y justifico el tratar a esta escuela como una unidad conceptual, razonablemente susceptible de ser objeto de un análisis general. En la segunda sección, describo sucintamente los contenidos teóricos y metodológicos⁷ de la TER. Como se verá, su núcleo teórico está representado por la aplicación de la teoría de juegos al estudio de problemas de ciencia política; y sus aplicaciones pueden ser clasificadas como (a) *estrechas*, cuando las preferencias de los actores están limitadas por ciertos supuestos sobre la naturaleza de los mismos, y (b) *amplias*, cuando las preferencias sólo están limitadas por consideraciones de exhaustividad, orden y transitividad. También se verá que su núcleo metodológico se basa en la preferencia por teorías que cuenten con (a) aspiraciones universales que permitan la elaboración de esquemas deductivos generales; (b) estructura y lenguaje formal, con cadenas causales perfectamente definidas; y (c) búsqueda de soluciones que tengan la forma de equilibrios.

Las dos secciones siguientes se ocupan de aspectos específicos de la TER que considero valioso destacar: en la tercera, argumento que la aspiración (tal vez esencial) de los practicantes de la TER ha consistido en la cientifización de la ciencia política, por virtud de aplicar a ella teorías y metodologías compatibles con el método científico clásico. Los fundadores de la escuela TER han argumentado explícitamente que los desarrollos de la ciencia política previos a ella han sido escasamente científicos y dignos de valor; algo que numerosos defensores de la escuela parecen seguir creyendo, aunque tácitamente. Según esta visión, la misión autoproclamada de la TER ha sido la aplicación de teorías y metodologías *más científicas*, con el objetivo de convertir a la disciplina en una verdadera ciencia. Gran parte de la defensa contemporánea de la TER se basa también en este principio: ante cargos de excesivas abstracción, matematización y aislacionismo, esta escuela ha justificado sus prácticas esgrimiendo su propia ejemplaridad científica, y la ausencia de alternativas científicas dentro de la disciplina.

En la cuarta sección, introduzco la noción de la TER como una escuela que ha operacionalizado sus pretensiones científicas a través de la importación de elementos de otras disciplinas, en reemplazo de teorías y métodos ya existentes dentro de la disciplina. En el discurso y la práctica de la TER, las

⁶ De aquí en más, los términos *escuela* y *enfoque* serán usados intercambiabilmente. A menos que explícitamente indique lo contrario, siempre me estaré refiriendo a la escuela/enfoque TER.

⁷ En el presente trabajo, por *teoría* me refiero a aquello que habla sobre los hechos (metarealidad), y por *metodología*, a aquello que habla sobre la teoría (metateoría) y sobre ella misma (metametodología = metodología).

contribuciones clásicas, marxistas, estructural-funcionalistas e incluso experimentales, han sido eliminadas mediante una *tabula rasa* descartiana, siendo reemplazadas por adaptaciones de teorías y metodologías tomadas de la ciencia económica, de la biología evolutiva y, esencialmente de la física. La lógica de este procedimiento ha sido emular el aura de éxito del que han estado rodeadas las ciencias naturales y la ciencia económica, al mismo tiempo que intenta evitar el aura de fracaso que ha rodeado a la ciencia política previa, excluyendo todo lo previamente realizado por esta.

1.1 ¿Qué es la TER?

La TER arribó a la ciencia política en la década del '50. Con la intención de aplicar a la ciencia política ciertos elementos teóricos y metodológicos tomados de la escuela neoclásica⁸, sus practicantes consistieron inicialmente en una corriente intelectual minoritaria dentro de la disciplina. La escuela de elección social⁹, en un principio equivalente a la TER, se fue separando de esta última al conservar su adhesión a un discurso prescriptivo/normativo y a los axiomas de racionalidad estrecha¹⁰. La TER se convertirá en una escuela con un enfoque más amplio, no sólo en términos de sus supuestos, sino también en su cautela prescriptiva, e incluso en su apertura a posibles críticas¹¹.

Armados de algunos axiomas básicos respecto del comportamiento humano (instrumentalismo, racionalidad, egoísmo) y de ideas claras respecto de qué características debe poseer toda teoría para ser satisfactoria (parsimonia deductiva, formalidad, cuantificación), los teóricos de esta escuela montaron una estructura argumental con un alto grado de coherencia y universalidad. Las semillas fundamentales de esta escuela serían plantadas por Arrow (1951), Downs (1957) y Olson (1980). Estas tres obras son consideradas como las obras fundamentales de la escuela TER en las áreas de ciclos electorales, el sufragio ciudadano y legislativo, y la acción colectiva, respectivamente.¹²

Con el correr del tiempo, la TER se convirtió en una de las escuelas más prolíficas, productivas y dominantes de la ciencia política. Green y Shapiro (1994) argumentan convincentemente respecto de la enorme importancia que ha cobrado el enfoque. Fiorina (1996) y Lohmann (1996) y Lalman, Oppenheimer y Swistak (1993) son de la misma opinión. Shepsle concluye que “los enfoques racionalistas (...) se han convertido en una especie de punto focal de la ciencia política de finales del

⁸ Para una discusión sobre la noción de escuela neoclásica o neowalrasiana en la ciencia económica, véase Weintraub (1982).

⁹ Traducción al castellano de *social choice*.

¹⁰ La distinción entre racionalidad estrecha y ancha se explica en la siguiente sección.

¹¹ Friedman (1996).

¹² Véase Green y Shapiro (1994); aunque varios defensores de la escuela han argumentado a favor de considerar los logros de otras ramas más recientes de la TER (especialmente Bueno de Mesquita (2004) y Cameron y Morton (2002)), no han disputado en ningún caso la seminalidad excepcional de estas tres obras.

siglo veinte” (1996:215).

Sin embargo, este éxito no transformó a la disciplina en un monocultivo hegemónico: el pluralismo nunca desapareció de las publicaciones ni de los departamentos de la disciplina. Por lo menos, esta es la impresión que puede percibirse en Katznelson y Milner (2002) y Brady y Collier (2004). En contraste, la ciencia económica, ha estado dominada ampliamente por la escuela neoclásica hace, por lo menos, medio siglo¹³.

Diacrónicamente, el cuerpo teórico y analítico de la TER se ha extendido a numerosas ramas de la disciplina, y los modelos propuestos se han refinado enormemente. Un ejemplo de esto es la crecientemente sofisticada producción de TER sobre estudios legislativos: partiendo de los planteos originales y simples de Arrow y Downs, el edificio analítico montado para estudiar esta área fue ampliado por obras tales como Fenno (1973), Mayhew (1974), Krehbiel (1991) y Cox y McCubbins (1993), quienes han incluido estructuras institucionales, preferencias multidimensionales, e imperfecciones de información, entre otros elementos.

Creo válido el considerar a la TER como una unidad conceptual sobre la que podemos hacer generalizaciones. No solamente los críticos de la escuela han estado de acuerdo en definirla como un enfoque singular¹⁴; reconocidos defensores del enfoque, tales como Ferejohn (2004) y Lalman, Oppenheimer y Swistak (1993), destacan explícitamente la unidad teórica y metodológica de la escuela, y la definen como una tradición continua, aunque sujeta a matices. Sólo Fiorina (1996) se manifiesta, y en términos muy tibios, en contra de concebir a la TER como un enfoque monolítico; e inmediatamente después agrega que la teoría manifiesta una unidad metodológica esencial tras su diversidad teórica. La demarcación – posiblemente definitiva – de la TER que realiza Cox (2004) (otro defensor) asume explícitamente que la TER representa un paradigma único¹⁵.

1.2 Teoría y metodología de la TER

Siguiendo a Cox (2004), vamos a definir la escuela TER como la aplicación de la teoría de juegos al estudio de problemas de ciencia política. Todo juego consiste en la interacción – singular o iterada – entre actores que poseen: (a) deseos o fines que desean satisfacer; (b) estrategias o medios que pueden elegir para satisfacer sus fines; y (c) información sobre cómo los medios y fines propios y ajenos se conjugan. El objetivo último es obtener un *equilibrio*, en el que los actores eligen las estrategias que mejor adecuan los medios a sus fines¹⁶.

¹³ Véase Keen (2000), Ormerod (1994), Fullbrook (2001) y Ziliak (2002).

¹⁴ Véase Green y Shapiro (1994) y Murphy (1996).

¹⁵ Véase también Tsebelis (1990), Cap. 2, Elster (1986), Little (1991:cap. 3) y Barry (1970:cap. 1).

¹⁶ Dutta (2001), McAfee (2006). El capítulo 7 de McAfee (2006) es una sucinta y recomendable introducción a la

El *núcleo teórico* de la TER es explicar o predecir equilibrios mediante el instrumentalismo (esto es, la adecuación de medios a fines¹⁷) que practican los actores relevantes. La realidad social es, entonces, la suma de las decisiones interdependientes de los individuos. En esto, la TER sigue el programa benthamita del estudio de la sociedad, que consiste en la agregación lineal de los individuos¹⁸. Esto representa el núcleo teórico¹⁹ de la variante *amplia* del enfoque TER, que sólo requiere restricciones de consistencia lógica a las preferencias: estas deben ser completas, ordenadas y transitivas.

Históricamente, sin embargo, los primeros modelos TER agregaron supuestos adicionales respecto de las preferencias²⁰ de los actores: bajo esta concepción *estrecha* de la TER, los actores se preocupan exclusivamente por sí mismos, esto es, son egoístas. La utilidad de los actores sólo es afectada por consideraciones de bienestar exclusivamente personal, y los niveles relativos o absolutos de bienestar ajeno no inciden sobre las decisiones propias²¹. El hombre es, por sobre todas las cosas, un *homo economicus*; en palabras de Tullock: “los votantes y los clientes son esencialmente las mismas personas. El señor Smith compra y vota; es el mismo hombre en el supermercado y en el cuarto oscuro” (1976:5, citado en Green y Shapiro (1994:1)).

La variante amplia de la TER, en cambio, permite explicar una amplia gama de fenómenos normalmente considerados como irracionales o desinteresados, al tiempo que conserva el rigor metodológico y explicativo de las formulaciones originales, de modo de incorporar fines altruistas o cualquier anomalía que pueda surgir al contrastar el *homo economicus* con el *homo verus*. Bajo esta concepción amplia de la TER, los actores pueden preocuparse por su propia reputación, por el bienestar de los otros o por contribuir a un bien público, aún cuando hacer esto impacte negativamente sobre el bolsillo del individuo; todo ello sin despegarse del modelo instrumentalista de la realidad. Este es el argumento central que hacen los defensores del enfoque amplio²².

Además de relajar los supuestos *a priori* sobre las preferencias de los actores, los análisis TER contemporáneos incluyen refinamientos teóricos ausentes de los primeros modelos, tales como predisposiciones no neutrales ante el riesgo, preferencias multidimensionales, información imperfecta

teoría de juegos.

¹⁷ En palabras de Cox: “perseguir fines a la luz de creencias” (2004:170).

¹⁸ Una simple e interesante exposición de los problemas analíticos que implica la agregación lineal de preferencias está expuesto en Keen (2000:cap. 2).

¹⁹ Por *núcleo* me refiero, en términos vagamente lakatosianos, a los argumentos centrales respecto de la teoría que defiende una escuela específica. Para una noción más precisa de núcleo teórico, véase Losee (2001) y Lakatos (1998).

²⁰ Samuelson (1983) introduce el crucial concepto de preferencias reveladas (esto es, inducidas a partir de la acción de los actores), que es el adoptado por los modelos TER más amplios y de pretensiones empíricas. Los modelos TER estrechos definen las preferencias de forma *a priori*.

²¹ Cox (2004) distingue entre *hard* y *soft*.

²² Véase Chong (1996), Fiorina (1996) y Lohmann (1996).

y reglas heurísticas de decisión mediante arreglos institucionales. Parte del valor de estas contribuciones ha sido el intento de acercar la estructura de los modelos a la realidad, pero sin dejar de lado la satisfacción intelectual intrínseca que acompaña la elaboración de un modelo sofisticado²³.

El núcleo *metodológico* de la TER, menos explícito y cambiante que su núcleo teórico, se basa en la inclinación por teorías que cuenten con (a) aspiraciones universales que permitan la elaboración de esquemas deductivos generales de la acción humana; (b) estructura y lenguaje formal, con cadenas causales perfectamente definidas; y (c) búsqueda de soluciones que tengan la forma de equilibrios. En otras palabras, los practicantes de la TER defienden su enfoque por virtud de su aplicación universal, los mecanismos formales e inambiguos de causalidad que contienen, y el hallazgo o explicación de equilibrios observados; explicaremos a continuación estos tres estándares metodológicos.

La universalidad deductiva como valor destacable de una teoría ha sido y es uno de los requerimientos metodológicos que, a los ojos de los defensores de la TER, permite un estudio interdisciplinario y coherente del hombre; interdisciplinario porque todas las disciplinas pueden formar un cuerpo teórico común si abrevan de los principios universales de la conducta del hombre – sean su egoísmo, su altruismo, o su instrumentalismo; coherente porque el hallazgo de un conjunto de leyes cuyo ámbito de aplicación es universal, es susceptible de permitir un entendimiento unificado de la acción humana. Hace cuatro décadas, el *homo economicus* se tomaba como base para el armado de un estudio interdisciplinario y unificado del hombre. Abandonada esa ambición, el supuesto metodológico de instrumentalismo en las versiones contemporáneas de la TER reemplaza al instrumentalismo estrecho en calidad de núcleo teórico de la escuela.

La insistencia en el estilo formal de las teorías y en la necesidad de explicitar cadenas formales inambiguas es tal vez el supuesto metodológico más evidente – y disputado – de la escuela TER. Si bien es impreciso argumentar hoy día que los modelos formales en ciencia política son exclusivamente aquellos pertenecientes a la TER²⁴, la insistencia en la formalidad ha sido una característica introducida – y nunca abandonada – por esta escuela. La rigurosidad y coherencia de la que gozan las estructuras explicativas formales es, para los teóricos de la TER, un valor intrínseco difícilmente superable²⁵. Y, por supuesto, el lenguaje formal por excelencia es la matemática: de ahí la necesidad central de su uso para el estudio de la disciplina y de la acción humana en general.

²³ Koch (1998) comenta la predisposición de los gerentes de empresas a crear complejidad dentro de las empresas por efecto de la satisfacción intrínseca que esta les reporta. Esto, por supuesto, no es coherente con los intereses de clientes, proveedores y accionistas de la firma, dado que la complejidad reduce la productividad externa de la empresa. Probablemente algo de esto pase en la TER, en donde modelos crecientemente complejos parecen elaborarse como fines en sí, sin mayor consideración de su poder explicativo o de su inteligibilidad. La paradoja es que esto podría ser considerado como una conducta no-instrumental por parte de los mismos teóricos de la TER, quienes podrían ser acusados de perseguir la complejidad como un fin en sí mismo

²⁴ Véase el tratamiento de la formalidad en los modelos contemporáneos de ciencia política que hacen Cameron y Morton (2002).

²⁵ Véase Lalman, Oppenheimer y Swistak (1993).

Los practicantes de la TER comparten un supuesto metodológico – sorprendentemente poco destacado por ambos defensores y críticos del enfoque²⁶ – que es fundamental: la parte explicable y predecible de la realidad observada tiene la forma de un equilibrio estable en el tiempo. Por supuesto, la enorme complejidad del mundo inhibe la resiliencia de estos equilibrios, pero mediante el empleo juicioso de la cláusula *ceteris paribus*, es posible adquirir un entendimiento – si bien limitado – de los mecanismos de la acción humana. Lo discernible y comprensible de la realidad es el equilibrio; los matices discontinuos y sorpresivos de la dinámica social escapan a toda explicación.

En conclusión, podemos observar que el núcleo teórico de la TER ha mutado con el tiempo hacia formas más flexibles, mientras que el núcleo metodológico de la escuela ha permanecido mucho más estable.

1.3. La TER inyecta *ciencia a la ciencia política*

La aspiración esencial de los practicantes de la TER ha consistido, a mi juicio, en la cientificación de la ciencia política – esto es, mediante la aplicación del método científico clásico a la disciplina. Tanto en sus comienzos como escuela heterodoxa y minoritaria, como en su posterior defensa como escuela bien posicionada y ortodoxa, los contenidos teóricos de la TER han sido defendidos discursivamente por sus cualidades científicas. La omnipresente demarcación entre lo científico y lo no científico (o entre lo más y lo menos científico) en el discurso de la escuela implica que una justificación de la TER que es eminentemente metodológica.

Para muchos observadores, el arribo de la TER a la ciencia política fue el acontecimiento que concedió a esta disciplina el estatus de ciencia; atrás quedaban los intentos fallidos de los historicistas, estructural-funcionalistas y marxistas por describir y explicar una realidad que, según muchos, requería mucho más que las toscas y poco sistemáticas herramientas (teóricas y metodológicas) usadas por estas escuelas. Olson (1980) y Schumpeter (1976)²⁷ resumen convincentemente las carencias metodológicas de la ortodoxias previas a la TER: *path dependency*, cadenas causales difusas, preeminencia de causas teleológicas, inestabilidad de las conclusiones, adherencia a presupuestos injustificados respecto de la acción humana y excesiva dependencia (teórica y metodológica) de factores azarosos y narrativos. Para los practicantes de la TER, estas carencias metodológicas han sido lo suficientemente importantes como para negarles a las teorías previas el estatus de *teorías científicas*. La contracara de este argumento es que la TER, por virtud de evitar las trampas metodológicas en que han caído los enfoques previos, puede aspirar exitosamente a

²⁶ Debo este punto a Keen (2000) y a Murphy (1996).

²⁷ Debo estas referencias a Green y Shapiro (1994).

convertirse en una teoría verdaderamente científica; por tanto, su aparición marcaría el nacimiento de la *ciencia política*.

Las pretensiones metodológico-científicas de la TER, por otra parte, también han sido empleadas para defenderla de ataques contemporáneos. Ante acusaciones que adjudican a la TER escaso valor predictivo, explicativo, heurístico o didáctico, se ha recurrido frecuentemente a justificar la teoría en función de sus virtudes metodológicas²⁸.

La centralidad excluyente de este principio en el discurso de la escuela es única; ella deja escaso o nulo lugar dentro del discurso interno para otros estándares de justificación, tales como la cercanía a la realidad, el proporcionamiento de una guía de acción política, o la armonización de las ideas más brillantes de los pensadores previos en una nueva síntesis, que son mencionados extensivamente por otras escuelas. La TER obtiene así su validez, no por el abolengo de sus argumentos, ni por su cercanía a la realidad, ni por su exhortación hacia una acción política específica; es válida, en cambio, debido a su pureza científica²⁹.

1.4 Las mejores semillas ajenas

¿Cómo operacionalizar el deseo de elaborar teorías y metodologías de *scientific-grade purity*, teniendo en cuenta que, aparentemente, nada hecho previamente en la disciplina ha cumplido estos estándares?

La solución emprendida por los fundadores de la escuela TER fue, precisamente, adaptar teorías y metodologías que provinieran de disciplinas aceptablemente científicas, tales como la ciencias naturales o la económica. En otras palabras, si el pasado de la ciencia política no tenía nada que ofrecer a su estudio científico, ¿por qué no recurrir a métodos y teorías que hubieran probado su valor científico en otras disciplinas? Esta lógica fue tal vez la pieza clave en el surgimiento de la escuela TER como ortodoxia dentro de la disciplina.

Aunque las raíces de la TER se remontan en última instancia a la mecánica clásica³⁰, la TER representó efectivamente la aplicación de métodos y teorías de la ciencia económica a la ciencia política: los conceptos de equilibrio general, teoría de juegos, instrumentalismo, la concepción de sociedad como agregación de individuos, el *homo economicus*, el uso excluyente de lenguaje formal y matemática, las estructuras deductivas con causalidad unívoca, fueron *todos tomados de la ciencia*

²⁸ Véase Chong (1996) y Bueno de Mesquita (2004).

²⁹ El título del primer capítulo de Olson (1982) (un ambicioso intento de explicar porque las naciones gozan de períodos de crecimiento y estancamiento mediante la TER), es arquetípico de este discurso: *criterios a los que debe atenderse una explicación satisfactoria*.

³⁰ Esta controvertida tesis es convincentemente defendida por Murphy (1996). En la tercera sección del segundo capítulo de este trabajo resumo brevemente las implicaciones de este argumento.

económica – o más precisamente, del paradigma neoclásico dominante en aquella disciplina³¹.

La ciencia económica, que hoy es considerada por muchos analistas como atrapada hace décadas en una ortodoxia condenada al estancamiento y la desazón³², no parecería ser una fuente muy adecuada de legitimidad científica. Sin embargo, durante el tercer cuarto del siglo veinte, la opinión general coincidía en tomar a la ciencia económica como la *reina de las ciencias sociales*, en parte debido a la novedad de sus refinamientos analíticos y estadísticos, a un cierto grado de pluralismo que permitía elegir enfoques ora más clásicos, ora más keynesianos, y al relativo éxito de los estados de bienestar que siguieron las prescripciones de capitalismo mixto³³.

La adopción de estándares metodológicos tomados de la ciencia económica – y su concomitante aura de ciencia social exitosa – implicó, como corolario, que lo mejor que se podía hacer con los esfuerzos previamente realizados dentro de la ciencia política era olvidarlos y no retomarlos bajo ninguna circunstancia; se intentaba desligarse del aura de fracaso científico que rodeó a estas teorías. Es así que el rechazo de la TER respecto de lo previamente realizado en la disciplina contó con una doble justificación: en primer lugar, metodológica (*las teorías a las que se enfrenta nuestro enfoque no son dignas de ser consideradas científicas*); y en segundo lugar, retórica (*estas teorías están asociadas con la falta de éxito y el descrédito que rodea a nuestra disciplina*). Por supuesto, ello contribuyó a exacerbar el aislamiento de la TER que, hoy considerablemente matizado por un renovado pluralismo dentro de la escuela y de la disciplina, fue sustancial durante las primeras décadas de la escuela. ¿Cómo, si no, explicar el *dictum* de Riker, que considera a la TER como la única escuela de la ciencia política que ha logrado avances genuinos?³⁴

³¹ Esta noción parece ser escasamente disputada. El subtítulo de Friedman (1996), pieza central del debate sobre la TER, indica que el tema central del volumen es la *reconsideración de los modelos económicos de la política*. El ya clásico estado de la cuestión de la ciencia política que plantea Barry (1970) plantea una dicotomía entre el enfoque sociológico y el enfoque económico en ciencia política; la TER pertenece unívocamente al segundo.

³² Naturalmente, esta postura puede parecer bastante extrema pero, a mi juicio, está adecuadamente justificada por Blaug (1980), Keen (2000) y Ormerod (1994). El journal heterodoxo *Post-Autistic Economics Review*, accesible en www.paecon.net, es un buen lugar para encontrar debate sobre el tema y apoyo a la postura revolucionaria (los journals ortodoxos parecen ignorar completamente la existencia de este debate).

³³ Véase Bell (1981).

³⁴ Véase Riker (1990:177-178), citado en Green y Shapiro (1994:2).

2. El Debate

En este capítulo describiré el debate sobre la TER. En la primera sección, sitúo el contexto del debate iniciado y justifico su relevancia respecto de críticas previamente realizadas a la TER. Esencialmente argumento que este debate marca un punto de quiebre en la historia de la escuela, dada la sistematicidad y potencia de sus argumentos por un lado, y la animada y consistente respuesta por parte de los defensores del enfoque. La segunda sección contiene un resumen de los argumentos principales de *Patologías de la TER*, de Green y Shapiro (1994), las respuestas de varios defensores de la escuela compiladas en Friedman (1996), y la contrarrespuesta de Green y Shapiro (1996).

En la tercera sección, detallo los desarrollos que ponen el debate en perspectiva; resumo aquí los argumentos de los críticos más radicales de la TER compilados por Friedman (1996), como también un número de artículos metodológicos relevantes – muchos de ellos, aparecidos en Shapiro, Smith y Masoud (2004). Por último, intentaré hacer un resumen general de las críticas y las defensas al enfoque, como también de las recomendaciones propuestas por ambos lados. De aquí se obtendrán dos conclusiones que me permitirán continuar con la línea argumental de este trabajo: (a) el reconocimiento generalizado de los difíciles problemas que hoy enfrenta la TER; y (b) la central importancia que tienen las cuestiones metodológicas para los argumentos de ambas partes del debate.

2.1 ¿En qué consistió el debate?

La crítica que realizan Green y Shapiro (1994) marca un punto de quiebre en el debate original entre practicantes y críticos de la escuela TER³⁵, cuya concentración sobre (a) los problemas normativos de los supuestos sobre el hombre como maximizador individual y (b) la excesiva matematización de los argumentos presentados por la escuela, les quitaría poder de llegada a todos aquellos que no fueran de antemano críticos del enfoque³⁶. En general, previamente a 1994, el debate era más bien un diálogo de sordos, en el que cada parte (y especialmente los críticos³⁷) no intentaban seriamente entender y refutar inteligiblemente la postura de la otra parte. En palabras de Green y Shapiro (GS, de aquí en adelante):

“Descubrimos que en los debates intensamente cargados acerca de los méritos de la TER, los protagonistas tendían a hablar uno encima del otro. Los practicantes operan dentro de los confines de un vocabulario técnico esotérico que es infrecuentemente entendido por cualquier otra persona. Los críticos tienden a ignorar o despreciar el enfoque TER sin entenderlo bien. Desacreditan sus supuestos o aspiraciones científicas, o directamente no comprenden sus conceptos

³⁵ Una temprana y sistemática crítica puede hallarse en Connolly (1967).

³⁶ Green y Shapiro (1994) enumeran una serie de publicaciones cuyo eje es la discusión sobre las virtudes y limitaciones de la TER.

³⁷ Véase Grofman (1993).

básicos. No es ninguna sorpresa entonces que los practicantes los ignoren generalmente” (1994:ix).

Por supuesto, los defensores de la TER se encontraban más propensos a escuchar a sus críticos en la década del noventa que en épocas previas, donde el enfoque era menos visible, más novedoso, y sus limitaciones, menos percibidas. De cualquier manera, GS tienen gran parte del mérito de haber reformulado formalmente el debate. La crítica que realizan al enfoque TER en ciencia política tiene tres características que le han conferido una claridad y un poder de llegada enorme: (a) la crucial importancia que tuvo para los defensores de la escuela el argumento principal de esta crítica; (b) la defensa sistemática que hacen de este argumento, considerablemente difícil de dejar de lado; y (c) el reconocimiento explícito de los límites de su crítica, que deja de lado polémicas teóricas y metodológicas en que los defensores de la escuela tradicionalmente no se han interesado. Estos tres elementos han permitido a los autores montar una crítica constructiva, aguda y sistemática a gran parte de los problemas de la TER.

2.2 Ping-Pong: Green y Shapiro (1994) y Friedman(1996)

El primer argumento central de Green y Shapiro (1994) es que la TER, a pesar de haber creado un cuerpo teórico crecientemente sofisticado y complejo, ha padecido de una ausencia virtualmente total de éxitos empíricos, ya sean descriptivos o predictivos. En palabras de los autores

“Nuestro foco de atención está aquí sobre el poder empírico de la TER. Sostenemos que gran parte de la reverencia que ha recibido el enfoque TER dentro de la ciencia política debe ser considerado como prematuro una vez que se realiza la pregunta: ¿en qué ha contribuido esta literatura a nuestro entendimiento de la política? No disputamos que modelos teóricos de inmensa y creciente sofisticación han sido producidos por los practicantes de la TER, pero a nuestro juicio debe todavía demostrarse como estos modelos han aumentado nuestro entendimiento sobre como la política funciona en el mundo real. A la fecha, una gran proporción de las conjeturas teóricas de la TER no han sido testeadas empíricamente. Los tests realizados o bien han fracasado en sus propios términos, o bien han brindado apoyo teórico a proposiciones que (...) sólo pueden caracterizarse como banales: hacen poco más que replantear un conocimiento ya existente”. (1994:6).

En resumen, si bien los autores reconocen el mérito intelectual del edificio teórico creado por los practicantes de la TER, argumentan que la escuela carece de logro empírico alguno, ya sea por desinterés respecto de la aplicabilidad empírica de la teoría, por pruebas poco concluyentes, o por resultados banales. Por lo tanto, los practicantes de la escuela se dedican a diseñar teorías patológicas, en las que se desea salvar la validez de la aplicación del enfoque en perjuicio del poder explicativo real.

El segundo argumento central de los autores es que este fracaso empírico de la TER se debe a las aspiraciones universalistas de los practicantes: los teóricos de la escuela parten del supuesto de que la

TER es universalmente aplicable al estudio de la acción humana y sin embargo, en numerosas ocasiones intentan utilizar la TER para explicar variables o situaciones en las que sería razonable o juicioso asumir que la TER no es aplicable (o se ve matizada por la práctica de otro tipo de conducta). Las patologías de la TER son entonces la consecuencia directa de las aspiraciones universalistas de sus defensores.

Los autores proceden luego a realizar un análisis sistemático de las que, probablemente, son las tres ramas más respetadas y fértiles de la TER: acción colectiva, competencia interpartidaria y toma de decisiones legislativas³⁸; a lo largo de este análisis demuestran hasta que punto es completa la escasez empírica y la presencia de las patologías en la TER.

Finalmente, GS indican los límites de su crítica: (a) esta no objeta las aspiraciones científicas de la TER; (b) no objeta el uso de lenguaje formal y matemático; (c) no representa un ataque general en contra del paradigma de racionalidad; (d) no se argumenta que los modelos TER sean incapaces de explicar fenómenos políticos; y (e) no se ocupan de las dimensiones ideológicas o prescriptivas de la TER. Es así que, explícitamente, los autores plantean su agnosticismo respecto de temas otrora centrales para los críticos previos. A mi juicio, esta crítica limitada, al ser más aceptable a los defensores de la teoría, abrió la posibilidad del diálogo entre ambas partes.

Para GS, las patologías de la TER son las siguientes: (a) el desarrollo teórico *post hoc*; (b) la dependencia excesiva de entidades inobservables; (c) la restricción arbitraria del dominio de aplicación; (d) predicciones vagamente especificadas; y (e) la búsqueda tendenciosa de evidencia favorable y/o reinterpretación errónea de la evidencia³⁹.

Explicaremos brevemente en qué consiste cada patología. Por desarrollo teórico *post hoc*, los autores se refieren a la práctica de ajustar constantemente los parámetros y estructuras de los modelos ante su discrepancia con nueva evidencia observada. Si bien en principio es correcto intentar acercar los modelos a la realidad, los autores consideran que es empíricamente inútil la reconstrucción constante de los modelos: la TER se convierte así en un mero ejercicio de *curve fitting*⁴⁰, donde los autores terminan por elaborar aproximaciones lineales crecientemente complejas de los datos recibidos, sin que esto aumente el entendimiento de la realidad o la capacidad predictiva de las teorías. Este proceder parece guardar más similitud con la imagen de un malabarista intentando detener la caída de un número infinito de platos, que con la de un científico procediendo de acuerdo al

³⁸ Los autores limitan su argumento a determinadas literaturas debido a la imposibilidad de evaluar la totalidad de la producción de la escuela TER. En palabras de GS: “Aunque creemos que puede defenderse nuestro argumento con respecto a la totalidad de la literatura sobre la TER, lo sostenemos aquí sólo contra parte de ella. Esto es inevitable. (...) Nuestro foco aquí es en los estudios sobre política estadounidense, donde gran parte de los desarrollos teóricos más sofisticados de la TER han sido realizados” (1994:7).

³⁹ Un resumen sucinto de las patologías puede encontrarse en Friedman (1996).

⁴⁰ Leamer (1983) argumenta de manera convincente e irreverente los peligros del ejercicio irrestricto y automatizado de *curve fitting* en que se ha convertido la econometría contemporánea.

ciclo metodológico de inducción-deducción-inducción.

Asimismo, en numerosas ocasiones, aquellas teorías que no sufren el desarrollo *post hoc* sufren sin embargo de una dependencia excesiva respecto de términos inobservables y por tanto inmensurables. La creciente abstracción de las variables explicativas puede por sí sola generar teorías irrefutables que, por otra parte, dicen poco o nada sobre la realidad misma:

“Gustos, creencias, reglas de decisión, y, a un nivel mayor de abstracción, equilibrios, forman los ingredientes esenciales de la mayor parte de los modelos TER. El problema no es el uso de los términos inobservables en sí, sino la proporción de las variables abstractas vs. las variables concretas. A medida que la proporción de las primeras aumenta, se vuelve crecientemente difícil determinar si un conjunto de datos confirma o refuta una explicación TER específica” (1994:39).

GS consideran patológico el hecho de que numerosos practicantes de la TER, dando una muestra ejemplar de pragmatismo *ad-hoc*, consideren que una teoría específica funcione allí donde efectivamente funciona. Quienes proponen una teoría, según los autores, debe explicar de antemano en qué áreas ha de funcionar su teoría, y por qué esto ha de ser así. En esencia, esta patología elimina la necesidad de establecer un metacriterio – esto es, un criterio independiente de la teoría – que pauté el ámbito de aplicación de la misma. Si por *ámbito de aplicación* los teóricos de la TER pueden referirse a situaciones arbitrariamente específicas de los fenómenos que estudian, esta patología permite que la cuestión de la aplicabilidad de una teoría sea efectivamente indeterminable.

Para los autores, los modelos TER contienen predicciones vagamente especificadas. En la mayor parte de los casos, la predicción tiene la forma de un equilibrio (esto es, un punto), pero no se recurre a indicar cuál sería un margen de error aceptable. Además, de existir discrepancia entre la evidencia y el equilibrio hallado, en numerosas ocasiones los teóricos recurren a transformar su predicción de equilibrio en una predicción marginal (esto es, afectando la decisión de los actores, *ceteris paribus*, en una dirección determinada):

“Es lógicamente posible que sólo uno de los dos tipos de predicción sobreviva al testeo empírico, pero el recurso a dos estándares de evaluación les permiten a los defensores de un modelo más oportunidades para dar verosimilitud a sus predicciones. En particular, las predicciones en el margen son invocadas cuando las predicciones estáticas se vuelven problemáticas” (1994:41-42).

En resumen, lo que GS contienen es la camaleónica forma que asumen las predicciones de los modelos TER, que no especifican si su forma es puntual o marginal, ni tampoco incluyen consideraciones de margen de error.

La última patología consiste en la búsqueda selectiva de evidencia favorable y la reinterpretación errónea de evidencia problemática o inexistente. Más con la intención de ilustrar que de testear un modelo, los teóricos TER frecuentemente muestran un sesgo enorme hacia utilizar aquella evidencia que resulta favorable al mismo modelo, al mismo tiempo que ignoran aquella que no cuadra con la

teoría⁴¹. En la mayor parte de los casos, no existe un criterio general que indique que evidencia debe considerarse o no en los estudios involucrados; por tanto, los autores parecen seleccionar la evidencia favorable de manera virtualmente arbitraria. Respecto de la reinterpretación de evidencia:

“Un profundo deseo de establecer la amplitud de la aplicación de la TER puede abrir ocasionalmente la puerta a una lectura tendenciosa de los datos empíricos. A veces se trata simplemente de autores imaginando un dato consistente con la lógica económica (por ejemplo, el mal clima reduce la participación electoral) y asumiendo que este dato está empíricamente verificado. En otras ocasiones, uno encuentra a los teóricos TER afirmando casi en tono casual de sobremesa que alguna característica excéntrica de un modelo refleja la realidad. Incluso cuando se realiza un estudio empírico en regla, las convicciones teóricas de los autores puede guiar aquello que infieren de un conjunto de observaciones y en como reconstruyen los datos para su presentación” (1994:43-44).

La primera recomendación de GS es que se debe limitar la aplicación de la TER de manera juiciosa y sistemática, y en combinación con otras teorías allí donde esto resulte fructífero desde el punto de vista del problema. En otras palabras, los practicantes de la TER:

“deben abandonar el compromiso con el universalismo puro y la concomitante tendencia a ignorar, absorber o desacreditar esquemas teóricos alternativos. Las hipótesis que fluyen de la TER serían más reveladoras si hubiera una distinción más clara entre la acción racional y otros tipos de comportamiento” (1994:203).

Las segunda recomendación de GS es la aplicación general una regla heurística: *el problema debería primar por sobre el enfoque*. Los científicos políticos en general, y los practicantes de la TER en particular:

“deben resistir los impulsos de salvación de teoría que resultan en una investigación guiada por método. Más fructífero que preguntar *¿cómo podría la TER explicar X?*, sería la pregunta guiada por el problema: *¿qué explica X?* (...) No recomendamos que se reemplace la teoría con investigación empírica; sino que los teóricos se acerquen a los datos de manera de teorizar sobre ellos de manera empíricamente relevante” (1994:203).

En resumen, los practicantes de la TER deben abandonar su compromiso con la aplicación universal de esta teoría, al mismo tiempo que dan prevalencia al estudio de cada problema en particular, más que a la aplicación general de una teoría.

El impacto de la publicación de esta obra se hizo sentir inmediatamente en la escuela TER⁴². Tras una serie de conferencias que unieron a ambos defensores y críticos del enfoque, se compiló un volumen (Friedman (1996)) en el que se articulan, además de nuevas – y más radicales – críticas al enfoque, nueve artículos⁴³ defendiendo la TER y criticando a GS. Debe tomarse en cuenta que algunos de estos autores, tales como Cox, Ferejohn, Fiorina, Ordeshook y Shepsle, representaban

⁴¹ Según GS, en virtualmente todos los casos de testeo no se emplean grupos de control, con lo cuál los estudios realizados son, en el mejor de los casos, observacionales. Una adecuada introducción a los conceptos de testeo experimental y estudio observacional puede encontrarse en Freedman, Pisani y Purves (1978).

⁴² Friedman (1996).

⁴³ Chong (1996), Diermeier (1996), Ferejohn y Satz (1996), Fiorina (1996), Kelley (1996), Lohmann (1996), Ordeshook (1996), Schofield (1996), Shepsle (1996).

muchas de las voces más famosas e importantes de la escuela⁴⁴.

Si bien los defensores de la escuela reconocieron, en mayor o menor medida, las deficiencias empíricas de la TER⁴⁵, plantearon una serie de objeciones al argumento de GS: (a) los críticos no entienden la TER; (b) los críticos no reconocen el mérito empírico de algunas obras de la TER; (c) los críticos no exponen claramente sus estándares metodológicos; (d) de lo que puede inferirse de los argumentos y recomendaciones del trabajo, la posición metodológica de los críticos es extrema y poco realista; y (e) los autores critican a la TER sin proponer una alternativa.

Las primeras dos objeciones no parecen, en mi opinión, estar bien fundamentadas. Por una parte, la claridad y profundidad con que los autores plantean su crítica sistemática a la TER implican un conocimiento profundo de su basamento teórico⁴⁶; Lohmann y Schofield hacen una defensa muy pobre de la ignorancia TER de los autores. Por otra parte, Green y Shapiro (1996) refutan el carácter empírico o la pertenencia a la TER de ciertas obras específicas que son exhibidas por los defensores de la escuela para demostrar sus éxitos empíricos⁴⁷.

Las últimas tres objeciones son de naturaleza eminentemente metodológica y sobre ellas es que se encuentra el eje del debate. La primera de ellas critica la ausencia de una exposición sistemática por parte de GS de los estándares metodológicos que emplean para evaluar a la TER. Esta ausencia genera omisiones e inconsistencias en estos estándares: por ejemplo, GS destacan el valor intrínseco del análisis de la TER, e inmediatamente después argumentan que el fracaso empírico de la escuela impide *aprender algo* a partir de los trabajos de la misma – haciendo una equivalencia implícita y excluyente entre éxito empírico y valor de una teoría.

La segunda objeción metodológica – a mi juicio, el argumento más sólido de esta camada de

⁴⁴ Este hecho no sólo atestigüa la calidad de la crítica inicial; debe reconocerse el enorme mérito de los defensores de la TER, quienes han estado dispuesto a discutir razonablemente una crítica intensa y sistemática. Esta voluntad de enfrentar constructivamente una crítica importante es una bendición que no debe darse por sentada. En numerosas ocasiones, las escuelas científicas deciden ignorar completamente las críticas de que son objeto; Lewin (1991), una crítica sistemática a *social choice*, pasó completamente desapercibida ante los adherentes de esta disciplina (Friedman (1996)). Otro caso arquetípico es el silencio de la ciencia económica ortodoxa en torno a la crítica de la teoría neoclásica de la oferta, enunciada por Sraffa (1960) y virtualmente indisputada hasta la fecha, a pesar de sus catastróficas implicaciones para el edificio teórico neoclásico de la ciencia económica (Keen (2000)).

⁴⁵ Friedman arguye que: “si un debate tan complejo como este puede ser resumido brevemente, tal vez puede decirse que la mayor parte de los críticos de GS les conceden su argumento principal: la aplicabilidad de hipótesis no triviales de TER a fenómenos políticos reales todavía debe mostrarse empíricamente – pero sólo si aceptamos la visión de GS sobre que cuenta como demostración empírica” (1996:5). Kelley (1996), Ordeshook (1996) y Shepsle (1996) son especialmente explícitos en este reconocimiento.

⁴⁶ Cabe destacar que Fiorina, Kelley, Ordeshook y Shepsle destacan la calidad excepcional de la crítica de GS en términos aparentemente más sólidos que en aquellos que Lohmann y Schofield atacan la crítica.

⁴⁷ Invocando un *deus ex machina* bibliográfico, cabe destacar que Cox (1999), Cameron y Morton (2002) y Bueno de Mesquita (2004), tres defensas posteriores del enfoque, defienden las cualidades empíricas de los modelos formales/TER citando como ejemplos, en casi todos los casos, trabajos posteriores a 1995. Por otra parte, no existen en la literatura evaluaciones sistemáticas realizadas que resuman positivamente los logros empíricos de la TER. La sistematicidad y alcance del análisis del contenido empírico de la TER que han hecho GS no ha sido alcanzada por ningún otro análisis de tal índole, sea favorable o crítico a la TER.

defensores de la TER – es que GS adhieren a una filosofía de la ciencia trasnochadamente positivista y una visión demasiado astringente de las características de toda teoría científica aceptable: la falsibilidad/testabilidad de las hipótesis (que evita la primera patología), la generación de proposiciones que contengan elementos concretos y mensurables (que evita las patologías segunda y cuarta), un criterio de dominio de aplicación de la teoría independiente de la misma (que evita la tercera patología), y una evaluación empírica sistemática (que evita la quinta patología). Para los defensores de la TER, esta ortodoxia metodológica extrema anularía virtualmente todo lo realizado en ciencia política e incluso descartaría teorías exitosas de la física, dado que frecuentemente los científicos – incluidos los naturales – conducen su investigación tomando atajos heurísticos. La vara con la que GS miden los logros de una teoría sería, entonces, inadecuada e injustificada. Citando a Chong y a Fiorina:

“Al adoptar una visión inusualmente limitada respecto de lo que constituye progreso científico, GS dejan de reconocer las contribuciones hechas por la TER a la hora de desarrollar un esquema conceptual, al formular nuevas preguntas de investigación respecto de los microcimientos de los procesos sociales, y al contestar estas preguntas mediante la exploración de nuevos mecanismos causales” (1996:43).

“Todo estudiante aprende algo como esto en química y física del colegio secundario, pero como muchos otros retratos pintados por los libros de texto, este tiene poco parecido a la realidad. Los científicos políticos no operan de esta manera en la práctica; como tampoco lo hacen los científicos de las ciencias naturales” (1996:92).

Un tercer argumento metodológico esgrimido por los defensores de la TER es que no se puede criticar una teoría sin sugerir un reemplazo a la misma⁴⁸. Al no especificar una teoría alternativa que suplante a la TER allí donde falla, GS invalidan su propia crítica ya que, si no hay nada mejor que la TER, no hay razones de provecho para criticarla.

Con relación a la prescripción antiuniversalista de GS, aunque numerosos defensores de la TER están de acuerdo con limitar sus impulsos universalistas⁴⁹, esta recomendación es disputada por muchos otros. Ferejohn y Satz argumentan incluso que “no creemos que sea posible abandonar las aspiraciones universalistas: alguna forma de universalismo es inevitable si uno busca explicaciones en vez de meras descripciones” (1996:77). Según este argumento, abandonar el universalismo es abandonar la capacidad de generalizar que define a la actividad científica. Por ello, la recomendación antiuniversalista que hacen GS debería ser reemplazada por, entre otras cosas, ahondar los futuros logros empíricos de la TER, abrir el diálogo con otros enfoques y buscar ámbitos en donde la aplicación de la teoría sea rigurosa y exitosa.

Green y Shapiro (1996) responden a las críticas a sus argumentos concentrándose casi exclusivamente en aquellas de índole metodológica. Contra las objeciones al desmesurado y rígido

⁴⁸ Este argumento está basado en Elster (1986) y en Lakatos (1998), aunque esta interpretación de Lakatos es disputable. Elster sí presenta un argumento esencialmente similar a este.

⁴⁹ Especialmente Ordeshook y Shepsle.

positivismo metodológico del que los acusan los defensores de la TER⁵⁰, los autores responden con tres argumentos. Primero, argumentar que no debe soltarse una teoría sin contar con otra mejor no es una adecuada defensa, dado que la extrema incapacidad empírica de la TER virtualmente la inhabilita como teoría; comparar las limitaciones de la física newtoniana con las de la TER es un ejercicio en los límites del absurdo. En palabras de los autores:

“El argumento lakatosiano de que las teorías no pueden ser rechazadas hasta venga algo mejor surge ahora como la Primera Ley de Wingwalking de Shepsle (*no sueltes algo hasta que tengas algo más de lo que agarrarte*) (...) La apelación a la Primera Ley de Wingwalking de Shepsle sería más fácil de considerar si uno pudiera desarrollar un grado de confianza respecto de que el avión en cuestión puede volar” (1996:256).

Segundo, los practicantes de la TER se han caracterizado por ignorar sistemáticamente teorías alternativas a la hora de comprobar la validez de sus propios modelos, lo cual implica que el principio lakatosiano de comparar programas de investigación alternativos ha sido escasamente aplicado por los propios defensores de la escuela. Por supuesto, esto podría considerarse como una patología de los teóricos y no del enfoque; de hecho, Lohmann (1996): 129 considera que la totalidad de la crítica de GS debe ocuparse de los teóricos y no necesariamente de la TER en sí. En la práctica, disociar completamente una teoría de sus practicantes parece ser de poca utilidad, salvo que se realice o fomente un mejor uso de la teoría.

Tercero, la ciencia se ha caracterizado en general por una actitud de escepticismo y de cuestionamiento de todo contenido; por tanto, el peso de la demostración recae del lado de quienes proponen, no de quienes juzgan. En resumen, GS acusan a sus críticos de un lakatosianismo parcial y descontextualizado, que sirve para esquivar la cuestión de fondo: el valor empírico y predictivo de la TER es virtualmente nulo.

Contra el cargo de haber criticado a la TER sin haber propuesto alternativas que susceptibles de reemplazarla, GS elaboran una doble respuesta. Por una parte, niegan el cargo y argumentan que sí han propuesto alternativas con las que se podría combinar la TER, tales como una metateoría que demarque los dominios de aplicación horizontales o verticales en los que la acción expresiva se mezcle con la instrumental a la hora de explicar la causalidad de un fenómeno político. Por otra parte, y de manera coherente con sus conclusiones, se niegan a presentar una teoría alternativa a la TER de índole *universal*, dado que es este mismo universalismo el que quieren evitar los autores; GS son escépticos respecto de los prospectos de una teoría universal de la acción humana. En resumen, exhortan a utilizar alternativas que permitan combinar la TER con otros enfoques allí donde sea

⁵⁰ Basadas predominantemente en Lakatos (1998). Además de responder a las objeciones lakatosianas, GS también responden a la crítica metodológica que hace Diermeier basándose en Kuhn: para este último, lo que GS llaman modificaciones *ad hoc* es en realidad el *puzzle-solving* necesario para el desarrollo de la ciencia. GS responden diciendo que los ejercicios *ad hoc* de la TER son esencialmente ejercicios de *puzzle-solving* sin ningún objetivo empírico o explicativo, y por ende carecen del valor inherente a actividades de *puzzle-solving* con bases empíricas o conceptual más firmes.

fructífera esta combinación.

Green y Shapiro (1996) reformulan su propuesta antiuniversalista en términos de la importancia de la investigación guiada por el problema frente a la investigación guiada por el método⁵¹; si comparamos esta propuesta con la que hicieron en 1994, parecen estar dando aquí más importancia a la segunda recomendación – el problema primero – que a la primera – antiuniversalismo. Para los autores, abandonar el énfasis sobre el método es conducente a la elaboración de teorías que generalicen a un nivel intermedio (algo que consideran más fructífero que la generalización universalista), al mismo tiempo que es perfectamente coherente con una visión interdisciplinaria de la ciencia. Si el problema prima por sobre el método – probablemente el argumento esencial de GS – los científicos podrían encauzarse en programas de investigación fructíferos, evitando así las trampas de la teorización como fin en sí misma, pecado que otras corrientes han incurrido junto con la TER. En palabras de los autores:

“Los teóricos de la TER no son los primeros en creer que la manera de poner el estudio de la política en un sendero científico es abrazar un nuevo paradigma, enfoque, visión o teoría general. En otros tiempos, teóricos sistémicos, estructural-funcionalistas y marxistas, entre otros, todos han albergado ambiciones teóricas comparables. Aunque siempre es posible que un esfuerzo arquitectónico de esta especie pueda resultar fructífero, la historia de los fracasos acumulados nos vuelve escépticos” (1996:270).

2.3 Críticas radicales a la TER y continuación del debate

Compiladas en Friedman (1996), existen críticas más radicales del enfoque TER⁵². Estas no sólo reconocen el comportamiento patológico de la escuela, sino que cuestionan muchos de los supuestos de la TER sobre los que GS permanecieron explícitamente agnósticos: instrumentalismo, validez de la racionalidad estrecha e incluso la noción analítica de equilibrio.

El primer cuestionamiento radical considera que la TER es una teoría de la acción humana que (a) intenta reinventar imprecisa e innecesariamente la investigación psicológica; y (b) ha demostrado repetidamente ser experimentalmente incorrecta en numerosos dominios de la acción humana, tanto económica como política. En palabras de Abelson:

“Los teóricos de la TER han intentado reinventar la psicología sin tener un compromiso con el estudio empírico del comportamiento. Con pompa, han intentado teóricamente analizar individuos hipotéticos, y ocasionalmente encontrado algo de consecuencia matemática” (1996:26).

Según esta visión radical, las dificultades de la TER son dos: por una parte, sus requerimientos axiomáticos son demasiado exigentes (y como resultado eliminan *a priori* literaturas empíricas tales

⁵¹ Los términos en inglés son *problem-driven* vs. *method-driven*.

⁵² Abelson (1996), Lane (1996), Murphy (1996), Taylor (1996). Para otras críticas mucho más amplias en contra del paradigma instrumental, véase Kahneman, Tversky y Slovic (2000), Taleb (2004) y Thaler (1987, 1991).

como la de heurísticas y sesgos); por otro, el supuesto del instrumentalismo como guía de la acción humana – especialmente cuando esta asociado al bienestar material – arroja una pintura extremadamente sesgada y simplista de la acción humana. Lane (1996) y Taylor (1996) están de acuerdo con este *dictum* y relatan instancias en que ha sido comprobada experimentalmente la ausencia de motivos instrumentales que guíen la acción de los actores en cuestión.

El segundo cuestionamiento radical, más asociado al tono metodológico del debate, aborda los supuestos más profundos de la TER, y específicamente, su adherencia axiomática a la noción de equilibrio. En la crítica radical de Murphy (1996), la TER no es más que una *física social*⁵³, esto es, una teoría que intenta explicar fenómenos sociales usando los estándares formales, estilísticos y heurísticos de la mecánica clásica del siglo dieciocho:

“¿Por qué imitar a la física? Porque desde el siglo diecisiete la física ha sido el dechado de investigación científica. Si uno quiere convencer a una comunidad de investigadores de que uno posee un programa de investigación viable, ¿qué podría ser retóricamente más poderoso que una imitación de la física?” (1996:58).

Al tomar como estándar justificativo implícito a su abolengo clásico, la TER está íntimamente ligada a las nociones de maximización y minimización, un equilibrio, y en términos más amplios, un ideal regulativo universal cerrado y coherente que pueda explicar todos los elementos de la naturaleza y las relaciones entre ellos. Murphy argumenta que estos conceptos, que emergieron en Leibniz y Laplace, representan el núcleo profundo de la TER: una mera operacionalización de una cosmovisión laplaciana-leibniziana.

Como contrapunto a los críticos radicales del enfoque, comentaré aquí cuatro artículos más recientes. El primero es Ferejohn (2004), que analiza la utilidad plausible de la TER para conciliar explicaciones internalistas – esto es, que explican los mecanismos decisorios de cada actor – y externalistas – esto es, que analizan el agregado de las acciones de los actores. Ferejohn rechaza la dicotomía planteada por Shapiro (2004) entre investigación *problem driven* y *method driven* y plantea una dicotomía entre explicaciones internalistas y externalistas de la acción humana. Las explicaciones internalistas se ponen en el lugar del actor e intentan explicar porque el autor hizo lo que hizo; las explicaciones externalista, por otra parte, intentan entender eventos agregados y obtener información causal sobre ellos. Toda ciencia social requiere una combinación entre explicación internalista y externalista. En palabras de Ferejohn:

“La TER provee una manera en la que las perspectivas internalistas y externalistas pueden ser conectadas. (...). El que las argumentaciones causales tiendan, en muchas circunstancias, a ser empíricamente ciertas convierte estos enfoques en útiles a la hora de entender la acción humana” (2004:163).

En resumen, para el autor la TER es una – aunque no necesariamente la única – metodología que permite entender la acción individual y la agregada; en otras palabras, permite entender el detalle y

⁵³ El título de su artículo es *Rational choice as social physics*, es decir, *la TER como física social*.

predecir el todo.

El segundo es Cox (1999), quien cuestiona la selección de casos realizada por GS, presenta ejemplos recientes de aplicaciones empíricas TER exitosas, y al mismo tiempo cuestiona el excesivo énfasis empírico con el que GS juzgan los logros de una teoría. El autor argumenta que, si bien la crítica que GS hacen es útil a la hora de evaluar patologías metodológicas, la demostración del fracaso empírico de la TER contiene un error de diseño fundamental: GS, dice Cox, deberían haberse concentrado en aquellas literaturas de la TER que se hubieran centrado en elaborar sus aplicaciones empíricas. Cuando uno considera aquellos trabajos de la TER donde el foco principal es empírico, si se encuentran aplicaciones empíricas exitosas de este enfoque. Cox proporciona un breve repaso de modelos TER empíricamente exitosos, de los que la mitad son posteriores a 1995 – y por lo tanto no han podido ser considerados por Green y Shapiro (1994, 1996).

Tal vez la contribución más importante que hace aquí el autor es destacar la naturaleza estrictamente empírica que GS adjudican a la actividad científica, según la cual la teoría pura no tiene valor intrínseco. Si adoptamos una postura metodológica que reconozca valor intrínseco a los desarrollos analíticos, el argumento de GS – que postula que la TER no nos ha permitido *aprender nada* sobre la política – es indefensible, aún si se verificara la ausencia de logros empíricos.⁵⁴

Cox (2004) da una definición precisa de lo que es la TER, analiza brevemente las clases de crítica que enfrenta – moderada y radical –, y describe los elementos analíticos clave de los que hace uso la teoría. El autor divide a la TER en variantes amplias y estrechas; la variante amplia, que incluye a todas las otras, es definida como una aplicación de teoría de juegos al estudio de los problemas políticos⁵⁵. El autor considera que la TER se encuentra a medio camino entre una *teoría de la elección cognitiva*, que intenta explicar la acción humana en términos puramente psicológicos, y el conductismo radical, siempre renuente a considerar estados mentales no observables. Es así que la TER representa una versión mínima indispensable de la psicología:

“La ciencia social no necesariamente requiere incorporar una teoría completa de la psicología, de la misma manera que la biología celular no necesita incorporar una teoría completa de las interacciones moleculares” (2004:167).

El autor manifiesta y fundamenta su escepticismo respecto de las alternativas psicológicas de la siguiente manera:

“La cuestión de fondo para los científicos políticos no es el hecho de que haya mejores modelos de la psicología

⁵⁴ En realidad, Green y Shapiro (1994, 1996) son inconsistentes al respecto: por una parte, elogian el formidable edificio teórico de la TER: “sólo por efecto de un esnobismo de *hautes mathématiques* o aversión técnica, puede uno sustraerse ante los impresionantes logros analíticos de la TER en ciencia política” (1996:216, énfasis original). Por otra, argumentan que la TER no ha aumentado en nada nuestro conocimiento respecto de la política. Si asumimos que la función de la ciencia es producir conocimiento respecto de su objeto de estudio – algo que parece desprenderse de la visión metodológica de GS –, entonces los impresionantes logros analíticos de la TER no son logros científicos. A mi juicio, Cox expone adecuadamente el doble discurso de GS respecto del valor científico de la teoría.

⁵⁵ Esta definición de TER es la que usamos en el primer capítulo de este trabajo.

humana – es seguro que los hay – sino el hecho de que estos puedan ser convertidos en un caballo de trabajo empleable para reemplazar la psicología de creencias-deseos” (2004:176).

Cox define los dos atributos metodológicos de la TER: (a) su reemplazo de los modelos provenientes de la psicología por una caja negra de doble parámetro (input-output); y (b) los conceptos de equilibrio y de modelado de ecuaciones estructurales, esto es, sistemas de ecuaciones – casi invariablemente lineales – en los que hay variables endógenas y exógenas y existen soluciones – es decir, equilibrios. Por último, niega la naturaleza necesariamente patológica de la TER y aboga por su empleo juicioso y fructífero.

El cuarto artículo es Bueno de Mesquita (2004), que hace una defensa del uso del lenguaje formal/matemático como regla metódica para evitar inconsistencias y ambigüedades en las cadenas causales, al mismo tiempo que exalta los logros empíricos de trabajos TER muy recientes. Cabe destacar que los cuatro artículos reconocen los méritos y la necesidad del pluralismo metodológico – algo mucho menos presente en defensas similares de la década previa –, aunque se concentran sobre todo en los estudios de caso o en los estudios estadísticos de *n*-grande, mientras que evitan mencionar en detalle el desafío que presentan las teorías psicológico-cognitivas⁵⁶. El autor realiza una defensa de la TER justificando, por una parte, las virtudes parsimoniosas e inambiguas del lenguaje formal, y por otra, citando una nueva literatura TER cuya potencia empírica parece ser mayor a la de los modelos antiguos en un orden de magnitud. Luego de mencionar brevemente las virtudes de los estudios de caso, de los estudios estadísticos de *N*-grande, y del diseño experimental bien realizado, se refiere a las cualidades de la modelización matemática. En efecto, considera el lenguaje formal y matemático como insustituible a la hora de formular predicados adecuadamente definidos:

“Con el lenguaje ordinario, hay un gran riesgo de que argumentos que *parezcan* tener sentido, cuando son sometidos al escrutinio más cercano de la lógica formal y matemática, fallen la prueba de la razón” (2004:236, énfasis original).⁵⁷

Tras estas recomendaciones metodológicas, detalla los logros de un segmento reciente de la literatura TER, a los que adjudica un espectacular valor explicativo y predictivo. Estos modelos normalmente son aplicados a áreas de negociación política nacional e internacional.

Deseo mencionar brevemente las posturas posteriores a 1995 tomadas por GS. Mientras que Green se inclinó por el énfasis en los métodos experimentales⁵⁸, el segundo se inclinó por manifestar los problemas científicos que genera la preeminencia del método por sobre el problema a explicar⁵⁹. Aún

⁵⁶ Cox (2004) hace una muy breve mención a estas teorías. Bueno de Mesquita (2004) hace la siguiente comparación entre una teoría psicológico-cognitiva y un modelo TER: “Las predicciones de la teoría de prospectos, realizadas por un ex-estudiante de Amos Tversky, lograron un porcentaje de aciertos de 50-60%, mientras que el modelo de pronóstico y su componente de negociación probaron ser acertados en el 100% de los casos” (2004:243).

⁵⁷ El autor parece ignorar las limitaciones heurísticas de los lenguajes formales, así como su capacidad de generar obfuscación y justificar la publicación de obras esotéricas y triviales, como han argumentado Green y Shapiro (1994).

⁵⁸ Green y Gerber (2002), Gerber, Green y Kaplan (2004).

⁵⁹ Shapiro (2004).

si siguen estando de acuerdo en lo esencial de su argumento en *Patologías*, Green se ha inclinado más por el lado empírico del análisis, mientras que Shapiro ha preferido analizar la cuestión del universalismo y los imperativos de elección de teoría y problema.

Más específicamente, Green ha reconocido la necesidad de mantener un pluralismo teórico y metodológico, al mismo tiempo que ha permanecido escéptico respecto de los logros de la TER. Sin embargo, ha colocado el énfasis de su contribución en el debate sobre la investigación experimental. Las implicaciones prácticas de esta postura dan preeminencia a la elaboración de experimentos controlados por sobre los experimentos observacionales. La implicación de fondo de esta práctica es brindar a la disciplina un cuerpo empírico que multiplique su potencia explicativa, predictiva y prescriptiva ante los ojos de los propios practicantes y del público en general. Este giro hacia la actividad empírica definirá, para Green, la capacidad de la disciplina de convertirse en una práctica respetada y fructífera. En palabras de Green y Gerber:

“La experimentación no es sólo un camino seguro al conocimiento, es también un camino seguro al tipo de conocimiento que está en gran demanda” (2002:832).

Shapiro ha permanecido firme en su argumento de que la ciencia debería ser conducida por la elección de un problema, y no por la elección de una teoría. Este debate metodológico puede ser considerado como uno de los dos más activos dentro de la ciencia política, junto con la dicotomía entre cuantitativistas y cualitativistas⁶⁰. En palabras de Shapiro:

“Green y yo hemos argumentado que se debe empezar con un problema del mundo, después entender todos los intentos previos realizados para estudiarlo, y luego definir la tarea de investigación en referencia al valor agregado. Hemos argumentado que la investigación method-driven conduce a construcciones de problemas que buscan sus propios intereses, el mal uso de los datos en varias maneras, y patologías relacionadas que pueden resumirse en el viejo adagio de que si la única herramienta que uno tiene es un martillo todo lo que se ve alrededor comienza a verse como un clavo” (2004:19).

Según Shapiro, la modelización en sí no representa un problema, pero sí es patológico su uso cuando no es complementado con la articulación de un objeto de investigación definido, o con teorías alternativas que intenten explicar el mismo problema. Con elocuencia, Shapiro se expresa sobre la posición esencialmente frágil de seguir la moda teórica corriente. El mensaje de Shapiro no ha cambiado; simplemente su énfasis ha pasado del universalismo a los males del *method-driven research*:

“A menos que los problemas sean identificados en maneras que sean tanto teóricamente estimulantes y convincentes para observadores ajenos, nada que digan sobre ellos puede persuadir a alguien que requiera ser persuadido. Tal vez experimenten éxito profesional de alguna especie, pero al precio de trivializar su disciplina y lo que uno espera que sea su vocación” (2004:40).

Para concluir esta sección, resumo dos aportes al debate que son de naturaleza metodológica más

⁶⁰ Véase Brady y Collier (2004).

general. Ante la dicotomía planteada por Shapiro, Sil (2004) intenta conciliar las posturas de Feyerabend (1975) y Laudan (1998) respecto de la ciencia, a través de una visión de la misma en la que la asociación ecléctica de diversas escuelas – que estudian distintos problemas con distintos métodos – permiten articular una comunidad científica diversa y amalgamada al mismo tiempo. Sil interpreta la posible existencia de una comunidad científica relativamente funcional y armónica en donde la distinción entre problemas y métodos parece diluirse; esto requiere la combinación de dos visiones de ciencia tradicionalmente consideradas como opuestas: el anarquismo inconmensurabilista de Feyerabend (1975) por una parte, y el crecimiento por incorporación de Laudan (1998) por otra.

Para Sil, es inevitable – y no necesariamente nociva – una división del trabajo entre científicos que eligen abocarse al estudio de un problema y otros que prefieren dedicarse a aplicar un método a varios problemas. En última instancia, las comunidades científicas, sobre todo si son plurales, podrán encontrar un equilibrio entre problemas y métodos; aún así, Sil reconoce la importancia primordial del problema. Trascendiendo la visión de la ciencia como empresa metodológica uniforme, el autor argumenta que la ciencia es una disciplina en la que existe una división del trabajo entre escuelas con diversos métodos y problemas que permite la existencia de un pluralismo limitado. La noción de anarquismo de Feyerabend brinda a las escuelas la capacidad de considerarse con el derecho a existir independientemente de las otras; por otro lado, la noción de amalgamamiento que proporciona Laudan permite que las escuelas puedan intercambiar métodos, estándares de justificación, teorías, conceptos y mecanismos experimentales. Este amalgamamiento es realizado por enfoques eclécticos, que toman elementos de varias escuelas. Sil objeta mediante este enfoque ecléctico a las visiones que requieren la existencia de estándares universales de evaluación científica, al mismo tiempo que también contradice a aquellos que descartan la noción de rigor científico. Esta postura intermedia entre Feyerabend (pluralismo indisputado) y Laudan (eclecticismo constructivo) parece representar, para el autor, una respuesta tentativa a la relación entre problema y método en las ciencias sociales.

Connolly (2004) intenta ahondar en las raíces de su cosmovisión científica e intenta insertar los conceptos de problema y método como partes integrantes de una fe personal particular. Ambas contribuciones estudian el debate sobre problemas y métodos – a mi juicio íntimamente asociado con la TER. El autor toma una postura epistemológica muy distinta a las más frecuentes en los debates metodológicos de ciencia política. El autor duda de la claridad de la distinción entre *method-driven* y *method-driven*, dado que en última instancia el criterio científico de cada persona depende de su propia fe existencial, o cosmovisión:

“La fe existencial es una visión tórrida y comprometida del mundo que amolda las disposiciones afectivas, los hábitos y las prioridades institucionales de sus confesores (...) Según lo veo, pues, cada pensador (...) lleva consigo una fe existencial particular” (2004:333).

Tras detallar ejemplos de cosmovisiones, define su propia cosmovisión como un naturalismo inmanente. Por naturalismo se refiere al hecho de que las actividades humanas se desarrollan “sin ayuda ni obstrucción de una fuerza divina” (2004:340); define como inmanencia su cuestionamiento “de la suficiencia del modelo de leyes generales del que está imbuida la ciencia natural clásica” (2004:341). Respecto de la TER, Connolly comparte y destaca el valor de la crítica de GS, aunque indica brillantemente que los autores “testean el éxito en evidencias e la TER contra un modelo de empiricismo no susceptible de análisis crítico” (2004:335). Ante la dicotomía entre problema y método, la considera subordinada a la cosmovisión del científico en cuestión; en su propio caso, prefiere soslayar esta dicotomía y proponer en cambio un “ethos de interacción académica” (2004:345) que tenga en cuenta las diversas cosmovisiones – y por ende, los distintos métodos y problemas – de los participantes, que consiste en: (a) “articular en términos comparados la problemática que uno sostiene con tanta energía y habilidad como se pueda, impeliendo a los otros a tomarla seriamente como una posibilidad a respetar al mismo tiempo que tiene en cuenta consideraciones entre método, fe y problemas que hay en ella” (2004:346); y (b) “públicamente aceptar la persistente disputabilidad, a los ojos de otro, de la propia fe infundida en la propia problemática” (2004:346). El universo debe considerarse como “pluralista” e “inconcluso”, lo cuál no debería privarnos de convencernos los unos a los otros mientras respetemos y celebremos las diferencias entre nosotros.

2.4 ¿Qué surge del debate sobre la TER?

Puedo ofrecer a esta altura dos conclusiones generales. La primera es que la contención principal de GS, esto es, la escasez de logros empíricos de la TER, ha sido sólo parcialmente disputada por los defensores del enfoque. Por una parte, Cox (1999), Cameron y Morton (2002) y Bueno de Mesquita (2004) citan la existencia de nueva bibliografía TER con alto valor empírico⁶¹. Por otra parte, el edificio teórico de la TER previo a 1995, salvo por unos pocos trabajos mencionados por Cox, permanece empíricamente refutado, como lo han reconocido la mayor parte de los defensores del enfoque. Los repases bibliográficos recientes en defensa de la TER son mucho menos sistemáticos que el análisis de GS y, exceptuando parcialmente a Cox⁶², mencionan brevemente autores y temas, sin reparar en los criterios empíricos con el que juzgan la literatura, ni responden al análisis de GS.

⁶¹ Cameron y Morton (2002) no mencionan la TER ni a Green y Shapiro (1994, 1996); sin embargo, defienden el valor empírico de un cuerpo teórico *formal-empírico*, el cual parece ofrecer similitudes con la TER.

⁶² La defensa que hace Cox (1999) de los trabajos TER previos a 1995 es poco convincente, en particular si la comparamos con el ataque de GS, que es mucho más sistemático y en el que están detallados los problemas específicos de cada modelo. Cox no hace una lista de virtudes específicas de cada modelo, ni demuestra como estos modelos escapan a las patologías planteadas por GS.

Aún así, no existe un repaso contemporáneo de los logros de la TER por parte de sus críticos, por lo cual debe concedérsele el beneficio de la duda a sus defensores, especialmente en caso de que se trate de trabajos posteriores a 1995. Los problemas empíricos de la TER, sin embargo, parecen haber puesto en guardia permanente a sus practicantes, como demuestran las defensas moderadas⁶³ del enfoque que hacen Ferejohn (2004) y Cox (2004). Parafraseando a Mark Twain, si bien los rumores sobre la muerte de la TER son exagerados, cabe destacar los importantes retrocesos retóricos que ha sufrido en la última década, motivados, en gran medida, por el debate iniciado por GS.

La segunda conclusión es que el debate sobre la TER muestra la creciente y central importancia de las cuestiones metodológicas. Una vez superadas las objeciones más básicas a la crítica (falta de profundidad conceptual o sistematicidad a la hora de evaluar la bibliografía), se suscitó una discusión metodológica respecto de cuales son los mejores estándares evaluativos de una teoría. Tras una discusión en torno a interpretaciones de Lakatos y de Kuhn, el debate sobre la TER ha confluído sobre el debate metodológico general de la ciencia política, que ha sido enormemente activo durante la última década. En un contexto marcado por un resurgimiento del pluralismo y de un renovado deseo de crear narrativas explicativas atractivas y modelos predictivos poderosos, el debate sobre la validez de teorías y metodologías parece ser enormemente vigente. Es por este motivo que abordaré ahora el debate desde un punto de vista metodológico.

3. Un viaje metateórico

En esta parte intentaré dar un breve resumen de algunos desarrollos de la filosofía de la ciencia contemporánea, de la cuál tomo algunos elementos para ofrecer una limitada y poco original síntesis que define ontológicamente a la ciencia como una actividad humana delimitada por cuatro características. También intentaré elaborar algunas reflexiones deontológicas sobre la actividad científica. Esta síntesis me permitirá introducir el vocabulario y los supuestos de fondo sobre los que estructuraré mi análisis del debate sobre la TER en el cuarto y último capítulo del trabajo. Detallo a continuación la estructura y contenidos de esta parte.

En la primera sección, distingo los conceptos de *metodología*, *filosofía de la ciencia* y *epistemología*, e intento insertarlos en un esquema nivelado. Además de efectuar esta distinción, que operativamente permite distinguir claramente los conceptos de *hechos*, *teoría* y *metodología*, esbozo una justificación de la relevancia de la metodología y de la filosofía de la ciencia basándome en el siguiente argumento: ante la inevitabilidad de defender los mecanismos de justificación propios, es saludable defenderlos de manera clara y explícita. En otras palabras, si no podemos esquivar al

⁶³ En comparación con aquellas realizadas en Friedman (1996), por no hablar de las previas a la década del '90.

método, es preferible afrontarlo en sus propios términos.

En la segunda, resumo brevemente algunos elementos importantes de la filosofía de la ciencia contemporánea, partiendo de la crisis del programa deductivo-nomológico e incluyendo aportes de Feyerabend, Kuhn, Lakatos, Laudan, Holton, Toulmin, Hull y Cohen.

En la tercera sección, propongo una visión ontológica de la ciencia basada en una síntesis de elementos ya propuestos por filósofos de la ciencia y neurocientíficos; sugiero que la ciencia es una actividad humana de naturaleza retórica, recursiva, autopoietica y memética. Cabe destacar que este concepto tiene una fuerte influencia de conceptos biológicos.

En la última sección, intento discutir algunas implicaciones deontológicas de la visión sobre la ciencia propuesta en la sección interior. Por una parte, deseo oponerme a las valoraciones pesimistas de la naturaleza retórica de la ciencia. A mi juicio, el hecho de que la ciencia sea retórica brinda motivos para ser optimista y abandonar el pesimismo respecto de los prospectos de la ciencia. Sugiero también ciertas consideraciones deontológicas respecto de la adopción de un *ethos* científico de claridad, honestidad y tolerancia, susceptible de ser fructífero para ambos la disciplina y el investigador. Por último, sugiero que argumentos ontológicos y deontológicos pueden ser expresados en términos similares y con niveles de justificación análogos, una vez que reconocemos los argumentos científicos como retóricos y recursivos. Discuto una forma posible de efectuar una aplicación práctica de este isomorfismo entre argumentos ontológicos y deontológicos, que ilustro con un ejemplo; el análisis del debate TER que intentaré en el próximo capítulo es precisamente un ejercicio de este tipo.

3.1 Distinciones y justificación

Metodología de la ciencia, filosofía de la ciencia y epistemología son conceptos que no se encuentran precisamente separados unos de otros. El concepto de *metodología* suele emplearse para referirse a la elección y aplicación de ciertos estándares que deben enfrentar las teorías que busquen aceptación ante la comunidad científica, y el concepto en general está imbuído de un aura deontológica⁶⁴. El término *filosofía de la ciencia* se utiliza frecuentemente para describir el estudio de escuelas y debates metodológicos pasados y presentes⁶⁵, así como también para describir a la filosofía de la ciencia misma⁶⁶. El concepto de *epistemología* suele representar el conjunto de respuestas,

⁶⁴ En este trabajo utilizaremos el término *deontológico* como sinónimo de *lo que debe ser*, en contraste con lo *ontológico*, que se referirá a *lo que efectivamente es*.

⁶⁵ Losee (2001) indica que desde que la filosofía de la ciencia ha pasado a ser una actividad predominantemente descriptiva (y por ende menos prescriptiva), es difícil distinguirla del estudio histórico de la ciencia; por ende, puede incluso considerarse que la historia de la ciencia y la filosofía de la ciencia hoy representan la misma disciplina.

⁶⁶ Los filósofos de la ciencia tienen en cuenta las prescripciones de filósofos de la ciencia previos, de la misma manera

esbozadas en términos predominantemente ontológicos, a la pregunta “¿cómo es posible la adquisición de conocimiento?”, mediante el estudio de la relación entre la percepción humana, la estructura del cerebro y los procesos cognitivos, y la justificación individual y social del conocimiento⁶⁷. Para los propósitos de este trabajo, vamos a agrupar los conceptos de metodología y de filosofía de la ciencia en una sola categoría (el criterio se presenta en el siguiente párrafo), y consideraremos la epistemología como una categoría distinta a las otras dos, ya que trataremos poco los temas de los que esta habitualmente se ocupa.

Vamos a dar la definición de *metodología/filosofía de la ciencia* (que a partir de la tercera sección, denominaremos simplemente como *metodología*) que utiliza este trabajo, emulando el criterio que utiliza Losee (2001) para definir la filosofía de la ciencia. El elemento fundamental de esta definición es el concepto de nivel de abstracción. Consideramos la metodología de la ciencia es una actividad de segundo orden. En palabras de Losee:

“Debe hacerse una distinción entre el hecho de hacer ciencia y pensar cómo la ciencia debería estar hecho (...); el objeto de estudio [del análisis del método científico] son los procedimientos y estructuras de todas las ciencias” (2001:2).

La ciencia en sí es una actividad de primer orden, que considera la explicación de los hechos observados. Los hechos mismos pertenecen al nivel cero de esta estructura⁶⁸. La riqueza de este enfoque radica, a mi juicio, en la separación de método y teoría en niveles distinguibles al tiempo que interconectados; separación que extendida puede incorporar la existencia de un nivel básico en el que existen los hechos⁶⁹. En términos de niveles, el nivel 0 pertenece a los hechos mismos. El nivel 1, la teoría, analiza los hechos mismos. El nivel 2, la metodología, analiza la teoría misma, de manera ontológica y/o deontológica. ¿Quién analiza entonces a la metodología? Vamos a cederle a la metodología la dura tarea de explicarse a sí misma, y de hacerse cargo de la regresión infinita de niveles de análisis⁷⁰. Ahora bien, esta definición permite la existencia de teorías y metodologías no

que los científicos tienen – o deberían – tener en cuenta las teorías de científicos previos.

⁶⁷ Dos buenas introducciones a este concepto pueden hallarse en Goodman (1986) y Dancy (1985).

⁶⁸ Esta interpretación de los hechos requiere que estos guarden cierto grado de independencia respecto de las teorías y metodologías que se crean para explicarlos, puesto que de no ser así sería discutible considerarlos como una categoría aparte. Este supuesto es cuestionable; aun así, si nos remitimos a la teoría Santiago de la cognición, elaborada por Maturana y Varela (1980) (véase también Capra (1996)), que es mucho menos benigna que la posición epistemológica clásica respecto de la noción de un universo independiente a la percepción, podemos aceptar que nuestra percepción selecciona un universo de *inputs* externos que es un subconjunto del multiverso de todos los *inputs* externos posibles (aunque, por supuesto, mi capacidad de hablar de este multiverso, dado que soy un ser cognitivo y no omnisciente se ve bloqueada por la paradoja de Fitch; véase Wikipedia (2007a)), lo cual sigue permitiendo concebir la existencia independiente de hechos. El que todo proceso cognitivo (o por lo menos el humano) filtre y seleccione qué hechos representa es otra cuestión.

⁶⁹ Las filosofías cognitivas hindú y budista distinguen entre Pramāta (*aquel que conoce*, esto es, el científico), Pramāṇa (*los medios para obtener el conocimiento*, esto es, la metodología, nivel 2) y Prameya (*el objeto cognoscible*, esto es, los hechos, nivel 0); véase Wikipedia (2007b).

⁷⁰ En términos de niveles, la metodología se encarga de los niveles de análisis 2, 3, 4... hasta el infinito; por tanto, es infinitamente recursiva (aunque probablemente después del quinto o sexto nivel probablemente la perplejidad acuda al rescate del científico perdido en una elucubración potencialmente infinita). Según este criterio, entonces, si la teoría es metarealidad, y la metodología es metateoría, la metametodología es... metodología. Para un tratamiento

científicas; ¿qué distingue a estas últimas de aquellas que sí son científicas? Conocida tradicionalmente como el *problema de demarcación de las ciencias*, esta cuestión representa el punto de partida – y para muchos, el de llegada – de la filosofía de la ciencia.

Ahora bien, ¿por qué cualquier científico en su sano juicio, normalmente ávido de describir o predecir la realidad a través del armado de una teoría, debería preocuparse por cuestiones epistemológicas, cognitivas, metodológicas y filosóficas que parecen estar completamente alejadas de la tarea de explicar la realidad? ¿No es irrelevante, riesgosa o incluso perniciosa⁷¹ esta incursión metateórica? Un exponente de esta visión *just do it* de la empresa científica (y de las actividades humanas en general) fue el reconocido matemático G. H. Hardy, quien fustiga a los cultores del *meta* en un famoso párrafo:

“La función del matemático es hacer algo, probar nuevos teoremas, agregar algo a la matemática, y no hablar sobre lo que él u otros matemáticos han hecho. Los estadistas detestan a los publicistas, los pintores detestan a los críticos de arte, y los fisiólogos, físicos y matemáticos guardan sentimientos parecidos; no hay desprecio más profundo, o más enteramente justificable, que aquel que albergan los hombres que hacen hacia los hombres que explican. La exposición, la crítica, la apreciación, son todas ocupaciones para mentes de segunda” (tomado de Borovik 2006:ix).

Responderé a este cargo con tres argumentos y así justificar las virtudes de hablar sobre metodología. (a) Qué es considerado una actividad humana en sí y qué un mero comentario o explicación de la misma disciplina es algo perfectamente discutible y cambiante; la historia, según el criterio de Hardy, podría ser considerada como un desperdicio de tiempo y energía humana dedicados a relatar e interpretar las acciones pasadas de hombres y sociedades, en lugar de ser utilizados para realizar nuevas acciones que hagan historia; lo mismo se puede decir de la filosofía, de las ciencias sociales, y de cualquier disciplina que se encargue de estudiar al hombre (puesto que según esta lógica uno debería ocuparse de *ser* un hombre, no de *estudiar* a los otros hombres o a sí mismo). Esta visión es extrema y no la adoptaremos ni defenderemos aquí⁷². (b) En general, cuando la metodología se expulsa por la puerta principal, reingresa por la ventana: todo argumento científico adhiere inevitablemente a un conjunto de supuestos fundamentales⁷³, sea que los especifique explícitamente o no. En la práctica, muchas estructuras teóricas han ocultado tras una fachada retórica de objetividad y antisubjetividad, un cuerpo de supuestos fundamentales enormemente difíciles de defender y cuyo

definitivo de la noción de procesos recursivos (*strange loops*), véase Hofstadter (1999).

⁷¹ El trío de tesis retóricas constituido por las tesis de la *perversidad*, *futilidad* y *riesgo* está tomado del magistral análisis de la retórica política conservadora (y liberal) que hace Hirschman (1991).

⁷² En otras palabras, no estoy dispuesto a considerar la posibilidad de que las ciencias sociales y las humanidades sean actividades intelectuales irrelevantes.

⁷³ Aún el *fundacionalismo*, que es la postura epistemológica, entre las existentes, más inclinada a considerar la realidad y su interpretación como algo unívoco, requiere retóricamente de la enunciación del supuesto metodológico: “la realidad es unívoca y su interpretación también puede serlo”. La trivialidad o irrefutabilidad de este argumento no parecen estar expresadas convincentemente a la fecha.

reconocimiento probablemente equivaldría a declamar la irrelevancia de la teoría misma⁷⁴; de hecho, una de las posturas centrales de este trabajo es que la TER es una teoría cuya negación de la importancia del método y los supuestos le ha permitido sobrevivir y reproducirse, aunque no por mucho más tiempo, aún si sus propios método y supuestos fueran a contracorriente de la opinión de los científicos políticos en general. (c) Aún si reconocemos que todo argumento científico no puede despegarse de consideraciones metodológicas, puede considerarse el caso de que interesarse por la metodología sea algo irrelevante o innecesario para el científico. Después de todo, ¿no postula el postmodernismo que la objetividad de las ciencias es una quimera? ¿No es mejor dejar estas espinosas cuestiones en manos de filósofos y epistemólogos? Mi respuesta es negativa. Tener en cuenta la metodología a la hora de hacer ciencia tiene, a mi juicio, un enorme valor heurístico (en el sentido de que alteraciones en las estructuras *meta* existentes pueden sugerir nuevos caminos y alternativas teóricas) y práctico (entender el nivel *meta* de una teoría puede enriquecer el debate respecto de la validez de la misma). Para resumir, mi postura ante la metodología es que es bueno hablar del juego científico en sí: el juego no es obvio, y por ende sus reglas tampoco; y hablar de las reglas nos puede abrir caminos nuevos para entender el juego, o incluso abrir el camino a otros juegos⁷⁵.

3.2 Dos revoluciones: del impulso lógico empiricista al pluralismo descriptivo

La filosofía de la ciencia del siglo XX ha sido enormemente rica. El programa lógico-empiricista, dominante durante el segundo cuarto de siglo, articuló una metodología prescriptiva⁷⁶ de gran alcance con el objetivo de sintetizar los procedimientos científicos de manera deductiva y formal. El reconocimiento de su fracaso y el ataque general hacia la filosofía de la ciencia ortodoxa – esto es, prescriptiva – abrió la puerta hacia una filosofía de la ciencia más bien descriptiva. La deontología no desaparecería de la disciplina, pero sí los intentos por obtener un método científico indisputable y unificado.

⁷⁴ Y esto no porque estos supuestos sean malos *en sí* (decir esto implica un metacriterio respecto de qué metodologías son buenas y malas). Mi hipótesis es que si estos supuestos fueran especificados explícitamente, la comunidad de científicos políticos los encontraría bastante inaceptables *dados sus propios estándares de justificación*. Que algo sea considerado inaceptable o no depende estrictamente del criterio del observador. Si defendemos fanáticamente un criterio específico de valoración, lo único que estamos haciendo es postulando un metacriterio que postula la validez absoluta de este criterio; llegados a esta situación, la búsqueda de niveles superiores de justificación es trivial, pero perfectamente posible.

⁷⁵ Una excelentemente argumentada defensa de la relevancia de la metodología se encuentra en Caldwell (1982:cap. 1). Nótese, en este autor, el uso virtualmente indistinto de los términos *metodología*, *filosofía de la ciencia* y *elección de teoría*.

⁷⁶ Un sinónimo de *metodología prescriptiva* es lo que se ha dado popularmente en llamar *método científico*. El objetivo de toda metodología prescriptiva es solucionar exitosamente el problema de elección entre teorías distintas (*el problema de elección de teoría*) que enfrenta todo científico. Pereiro (2007) analiza y resume las respuestas que han dado diversos exponentes de la filosofía de la ciencia contemporánea a este problema.

Esta transformación implicó una renovada diversidad y, a mi juicio, la creación de argumentos metodológicos mucho más potentes, al mismo tiempo que más modestos respecto de sus propios alcances. La disciplina incluso se ha vuelto relevante más allá del ámbito científico; a partir de Kuhn (1970), numerosos conceptos de la filosofía de la ciencia han trascendido las fronteras de la ciencia y se han integrado a la retórica periodística, política y empresarial. Si bien los desarrollos de esta disciplina no forman, desde la caída lógico-empiricista, un cuerpo consistente o unificado de recomendaciones para los practicantes de la ciencia, es imposible – a mi juicio – ignorar sus desarrollos a la hora de ponderar el problema de elección de teoría. Dedicaremos el resto de esta sección a resumir brevemente algunos de estos desarrollos.

El programa lógico-empiricista⁷⁷ fue desarrollado por un grupo de filósofos y epistemólogos reunidos en el Círculo de Viena, y refinado más tarde por Carnap y Hempel. Su objetivo fue sintetizar un método científico formal que funcionara como guía inambigua a la hora de proponer y juzgar la validez de distintas teorías científicas. En otras palabras, se trató de crear un manual único y sistemático que resolviera el problema de elección de teoría, de manera de proveer con un basamento unívoco y estable a la actividad científica.

En sus variantes más sofisticadas, este programa recurre a la confirmación como requisito de cualquier hipótesis científica. Mediante modelos inductivo-probabilísticos y deductivo-nomológicos, los teóricos de esta escuela intentaron sintetizar formalmente el método científico de inducción-deducción crecientementerefinado desdeAristóteles.

Este programa reconoció su fracaso al demostrarse la existencia de contraejemplos que esquivaban los criterios de confirmación o el ciclo inductivo-deductivo⁷⁸. En algunos casos, era posible plantear teorías patentemente absurdas que cumplieran con estos requisitos; en otros, teorías o conjeturas científicas históricamente exitosas eran descartados por estos mismos criterios. Como resultado, Carnap y Hempel reconocieron las limitaciones de su enfoque⁷⁹. La filosofía de la ciencia dejó de lado

⁷⁷ El término proviene de Caldwell (1982), que es una excelente introducción a esta escuela; véase también Losee (2001). Este programa es frecuentemente rotulado como *positivista*, denominación no despojada de cierta carga emocional negativa, y a mi juicio injustificada.

⁷⁸ El Teorema de Gödel – que pauta que no pueden existir sistemas formales que sean coherentes y completos al mismo tiempo –, arquetipo de las limitaciones intrínsecas de los enfoques formales, no cumplió un rol más que secundario en esta caída, aún si esta es la tesis central de versiones más bien vagas que hablan de un supuesto *fracaso del positivismo*. Por supuesto, de haber sido más exitoso el programa lógico-empiricista, de seguro habría enfrentado la dificultad insuperable que plantea este teorema. Sobre el teorema, véase Nagel y Newman (1970) y Goldstein (2005).

⁷⁹ Cabe destacar la enorme honestidad intelectual con la que los defensores de la revolución lógico-empiricista supieron temperar sus pretensiones y desarrollar una fluida y fértil conversación con numerosos críticos, sobre todo cuando su paradigma entraba en un curso descendente. De hecho, gracias a esta propensión al diálogo, las versiones más refinadas y poderosas de su teoría son aquellas tardías y surgidas del intercambio con críticos más bien acérrimos. Un ejemplo más pequeño pero notable de reconocimiento del fracaso propio se encuentra en el diálogo entre Russell y Frege con motivo del hallazgo de una anomalía extremadamente destructiva para los esfuerzos teóricos de este último. Véase Omnès (2000).

los intentos prescriptivos y se lanzó hacia una multitud de programas de investigación descriptivos.

Feyerabend (1975) elabora dos críticas completamente radicales al programa lógico-empiricista. Por una parte, la inexistencia de un lenguaje observacional independiente de cualquier teoría impide considerar la noción de una realidad empírica independiente del observador⁸⁰. Por otra, la práctica *real* de la ciencia (como se puede inferir razonablemente de un estudio de su desarrollo histórico) ha tenido poco y nada que ver con los dictados lógico-empiricistas: atajos heurísticos, conjeturas, construcciones teóricas incoherentes y ceguera voluntaria ante anomalías empíricas, todos estos elementos supuestamente anticientíficos han frecuentemente sido responsables de la elaboración y justificación de teorías inmensamente exitosas y fructíferas. Feyerabend, en resumen, argumenta que (a) la empresa lógico-empiricista es imposible; y (b) independientemente de esto, es absolutamente inservible, dado que los científicos que hoy consideramos como exitosos no han requerido de este método – o de ninguna prescripción metodológica sistemática – a la hora de hacer ciencia.

La recomendación de Feyerabend es, por supuesto, tan radical como su crítica: a la hora de elegir una teoría, *anything goes*. No hay método posible que asegure la superioridad de una teoría sobre otra. Como la inconmensurabilidad intrínseca de las teorías también impiden una comparación entre ellas, la única marca de progreso científico es la aparición de diversas teorías. La diversidad, y no el método, es la sustancia de la ciencia.

Kuhn (1970) esboza una visión algo menos radical, aunque más determinista. Su visión del progreso científico es que este consiste en una sucesión de paradigmas, esto es, sistemas teóricos y metodológicos autocontenidos e inconmensurables entre sí. En el contexto de un paradigma triunfante, los científicos se dedican a realizar lo que Kuhn denomina *ciencia normal*, que no es más que la resolución de un conjunto de problemas previamente delimitado por consideraciones metodológicas. Con el correr del tiempo, surgen anomalías, esto es, elementos observados que el paradigma no puede explicar; el paradigma se desgasta, y un grupo de científicos, separado del paradigma oficial, comienza a elaborar *ciencia revolucionaria*, esto es, la búsqueda de teorías alternativas al paradigma que puedan explicar las anomalías surgidas. En un momento crítico, los revolucionarios se consolidan como nuevo paradigma y el viejo paradigma es derrocado. La historia de la ciencia consiste en la iteración de este ciclo de ciencia normal vs. revolucionaria; y dado que los paradigmas no son conmensurables entre sí, es erróneo considerar a este proceso histórico como una forma de progreso científico.

Bajo esta concepción de la ciencia, el científico tiene muy pocas opciones. Puede, por un lado,

⁸⁰ La tesis de Duhem-Quine resume explícitamente estas limitaciones; Losee resume esta tesis de la siguiente forma “1) es engañoso hablar del contenido empírico de un argumento específico; 2) cualquier argumento puede ser tomado como cierto si se hacen ajustes drásticos en alguna otra parte del sistema; y 3) no hay una frontera definida entre argumentos sintéticos, cuya validez (o falsedad) sea contingente respecto de la evidencia empírica, y argumentos analíticos, cuya validez (o falsedad) es independiente de la evidencia empírica” (2001:179-180).

dedicarse a realizar ciencia normal, resolviendo problemas previamente delimitados y con herramientas metodológicas aceptadas por el paradigma dominante. O, por el otro, puede elegir la libertad que confiere la ciencia revolucionaria, pero al precio de enormes dificultades a la hora de conseguir un cargo académico, publicar trabajos u obtener reconocimiento. Si el científico elige el primer camino – y la mayor parte de ellos lo hace – entonces el problema de elección de teoría no existe: es el paradigma y no el científico quien se encarga de elegir la teoría.

Ante el anarquismo metodológico de Feyerabend y la visión determinista de Kuhn (que además niega la noción de progreso científico), Lakatos (1998) y Laudan (1977) oponen teorías descriptivas del progreso científico, que si bien reconocen las limitaciones teóricas y prácticas del método científico, como también las limitaciones sociológicas de los científicos, postulan que existen mecanismos que permitan a la ciencia elaborar teorías cada vez más poderosas y avanzadas.

Lakatos emplea el concepto de *programa de investigación científica* para reemplazar la noción kuhniana de paradigma. Cada programa de investigación contiene un núcleo duro de hipótesis fuertes, y construye alrededor de este un conjunto de hipótesis auxiliares que protegen a las hipótesis nucleares. Los programas pueden ser progresivos o degenerativos, según estén incorporando contenido empírico a lo largo del tiempo o sólo se dediquen a reforzar un núcleo teórico que ha llegado al límite de su capacidad explicativa. Esta noción es compatible con el progreso científico: los programas de investigación degenerativos son reemplazados por otros progresivos que además incorporan la capacidad explicativa de anteriores programas. Como Lakatos, considera la existencia de un metacriterio relativamente fijo, la capacidad explicativa (o contenido empírico) de una teoría, los paradigmas/programas compiten entre ellos de acuerdo a un criterio de selección estable y por ello la ciencia eventualmente produce teorías cada vez mejores.

Laudan comparte el enfoque lakatosiano. Para él, la ciencia consiste en una actividad de *problem-solving* en la que el progreso científico se da por procesos – por supuesto irregulares e impredecibles – de incorporación de capacidad explicativa. Según Losee, en la visión laudanista el progreso científico puede darse:

“mediante un aumento en la cantidad de problemas empíricos resueltos. (...) Un segundo tipo de progreso es la resolución de una anomalía. (...) Un tercer tipo de progreso científico es la restauración de la armonía conceptual entre teorías supuestamente en conflicto” (2001:208).

Siguiendo a esta visión, el progreso científico tiene la forma de un conjunto – tal vez infinito – de cajas chinas, en donde el conocimiento aumentadiscreta e incrementalmente.

Las visiones de Feyerabend, Kuhn, Lakatos y Laudan han sido probablemente las más conocidas e influyentes, y por eso he decidido explayarme sobre ellas. Ahora deseo detallar brevemente tres aportes metodológicos puntuales menos conocidos pero que ejercen una gran influencia sobre la

definición de ciencia que presentará en la siguiente sección.

El primero es el *modelo reticular de justificación* que presenta Laudan (1984). Laudan rechaza el concepto clásico de escalera jerárquica de justificación, en donde las teorías son regidas por las metateorías (estándares evaluativos) y estas últimas por un conjunto de principios justificatorios inviolables. El modelo reticular de justificación propone un esquema en donde los principios metodológicos, las teorías y los fines cognitivos (esto es, el equivalente de los principios justificatorios inviolables), se interrelacionan para proveer la forma y justificación de los argumentos científicos. Es así que la escalera jerárquica es reemplazada por una estructura simétrica en la que cada nivel está interconectado con los otros.

El segundo es el concepto de *evolución conceptual* postulado por Toulmin (1974), quien en efecto intenta aplicar la teoría de la evolución darwiniana al desarrollo científico. Para este autor, existen un número de datos, teorías, metodologías y fines cognitivos (*variantes conceptuales*) que compiten por el espacio científico. De entre todas las alternativas, y dado el contexto inicial en el que se desarrolla la actividad científica, surgen híbridos (paradigmas) con capacidad de competir y volverse dominantes. Este concepto es complementado por Hull (1988, 1989) quien refina el argumento de Toulmin y lo convierte en una *teoría general de procesos de selección*. Según esta teoría, la ciencia se puede entender como un proceso evolutivo en el que distintos conceptos (replicantes) compiten entre sí y se asocian para producir teorías “aptas”⁸¹. El éxito en la investigación es entonces el mecanismo de selección conceptual⁸². El progreso histórico con el que se ha caracterizado la empresa científica se debe, según Hull, a que los intereses individuales de los científicos han estado generalmente alineados con los intereses de la disciplina en general; por tanto la filosofía de la ciencia debe estudiar los linajes conceptuales de las teorías que se proponga comprender.

El tercer concepto consiste en la interpretación de la ciencia como *actividad retórica*. Si bien esta idea ha sido formulada en diversas ocasiones, McCloskey (1983) presenta una sólida defensa – ontológica y deontológica – de la naturaleza inefablemente retórica de las raíces heurísticas y justificativas de la ciencia económica, aunque sus conclusiones perfectamente pueden extrapolarse a la actividad científica en su totalidad. McCloskey distingue la retórica *oficial* de la ciencia económica (que consiste en una versión simplificada del programa lógico-empiricista) de la retórica *no oficial* de la disciplina (que es aquella efectivamente utilizada), que emplea analogías, comparaciones y

⁸¹ Este concepto, que es la esencia de una concepción memética de la ciencia, se remonta necesariamente a Dawkins (2006), quien desarrolla el concepto de replicante y bien puede ser considerado el padre de la memética.

⁸² Cabe destacar que Cohen (1973) plantea dos objeciones a la analogía entre la evolución de las especies y la científica: (a) si tomamos al programa de investigación científica como unidad replicante, las subpartes conceptuales de las que estos están contruidos perderían su razón de ser; (b) el proceso de variación de las especies es generado aleatoriamente, pero este no parece ser el caso de la evolución conceptual. Responderé a estas dos objeciones en la siguiente sección, cuando defienda la naturaleza memética de la ciencia.

metáforas. Para McCloskey, la adherencia al método científico es nefasta para el desarrollo de una ciencia fructífera, sobre todo si este método es el promulgado por la retórica oficial de la ciencia económica. La autora considera que:

“Nada se gana al atarse al Método Científico, o a cualquier metodología, excepto por la honestidad, la claridad y la tolerancia” (1983, citada en Caldwell (1984:321)).

McCloskey argumenta que si tomamos a la ciencia por lo que es (una actividad retórica en la que un conjunto de personas intentan construir argumentos que sean aceptados por el grupo) en lugar de por lo que el método científico pauta que debería ser (un ejercicio inductivo-deductivo sujeto a normas de falsificación o confirmación estrictas), lograremos crear teorías mejor expresadas, más poderosas y más fáciles de transmitir a alumnos y al público en general. En términos dignos de Feyerabend, McCloskey argumenta que:

“una cura retórica para tales falencias sería rechazar la filosofía como guía para la ciencia, o al menos rechazar una filosofía que pretende legislar qué es cognoscible (...) Esta cura meramente reconocería la buena salud de la ciencia económica, disfrazada ahora bajo las inhibiciones neuróticas de una artificial metodología de la Ciencia” (1983, citada en Caldwell (1984:355)).

Quisiera aclarar un posible problema. La visión retórica, planteada en términos de McCloskey, parece estar radicalmente opuesta al método en general. Sin embargo, creo que metodología y retórica no tienen por que ser incompatibles, siempre que reconozcamos que los argumentos metodológicos están también integrados a la retórica de la ciencia. El discurso metodológico al que McCloskey critica McCloskey es, precisamente, aquel que no quiere someterse a las reglas mismas del discurso. Si reconocemos que la metodología es parte del juego retórico de la ciencia, creo que esta incompatibilidad puede ser superada.

3.3 La ciencia como actividad retórica, recursiva, autopoietica y memética

Considero a la ciencia como una actividad humana de carácter retórico, recursivo, autopoietico y memético. En otras palabras, es una actividad en la que (a) los científicos se convencen y refutan unos a otros; (b) crean estructuras auto e interreferenciales; (c) generan sus propios *inputs*; y (d) conceptos de todas clases se replican en las mentes de los científicos para formar edificios teóricos y metodológicos. La naturaleza retórica de este proceso se opone a una visión más tradicional del progreso científico, que tiende a considerar la existencia de proposiciones falsas y verdaderas y que por tanto considera como progreso científico a la acumulación de proposiciones verdaderas. La naturaleza recursiva de la ciencia, que considera a cada parte de una teoría o metodología sosteniendo a todas las otras, se opone a la visión jerárquica de los niveles científicos, en que los niveles superiores justifican a los inferiores. En tercer lugar, la naturaleza autopoietica de la ciencia se opone

a las visiones fundacionalistas del progreso científico, en las que los científicos obtienen sus datos desde una realidad externa a la que intentan aproximarse. Por último, el medio científico es una arena en el que permanentemente se trenzan distintos conceptos para formar teorías y metodologías; la mayor parte de estas estructuras no perdura en el tiempo, aunque existen algunas de ellas que pueden ser aceptadas, en distinto grado, durante miles de años. Consideraré ahora estas cuatro características en más detalle, al mismo tiempo que respondo a posibles objeciones.

La empresa científica – tal como demuestran Feyerabend y Toulmin – no parece haber adherido históricamente a un conjunto indiscutible de metacriterios abstractos al que atenerse a la hora de aceptar o rechazar teorías. La aceptación de las teorías se ha basado en diversos consensos – cambiantes pero no inconmensurables – respecto de que es científicamente válido. La ciencia parece ser mejor representada como la elaboración retórica de teorías y metodologías que intentan convencer de su validez a una comunidad científica. Al mismo tiempo, esta noción de validez científica es algo construido – con una retórica generalmente implícita – por la comunidad misma. En esta visión, la ciencia no baja de un paraíso lógico-empírico en forma de tablas sagradas: esta actividad es construida dialógica e históricamente por las comunidades científicas. En resumen, las comunidades elaboran y juzgan el proceso científico de forma retórica, esto es, creando estructuras argumentativas válidas a los ojos de la comunidad. Si bien esta visión podría ser considerada como de sentido común, comunidades científicas enteras se han opuesto a la concepción retórica de la ciencia. Intentaré responder a tres de estas objeciones.

La primera objeción es que la estructura de un argumento lógico-causal es siempre la misma. Partiendo de premisas y evidencia, el científico conecta una serie predicados inambigüos para llegar así a una conclusión lógicamente justificable. Sin embargo, tal como explican Booth, Colomb y Williams (2003), la relación entre los predicados debe ser justificada por garantías. En última instancia, los científicos aceptan o rechazan argumentos en tanto les parezcan adecuadas las garantías a partir de las que justifican las conexiones causales. En lógica formal, no existen la necesidad de introducir garantías, dado que los términos empleados son inequívocos y existen reglas gramaticales sobre como armar argumentos válidos. En la práctica científica, las reglas gramaticales y los términos son difusos, por lo cuál es imposible reducir el discurso científico a la lógica formal. En palabras de Klamer, McCloskey y Ziliak:

“El silogismo es sólo una forma simple de argumento, pero difícilmente lo es de todo argumento. El argumento depende de historias, metáforas, apelaciones a la autoridad, contexto, intereses, poder. No es ámbito exclusivo de la lógica de predicados de primer orden, ni debería serlo así entre humanos” (2007:5).

Los científicos normalmente hacen ciencia parados sobre hombros de gigantes; pero lo cierto es que, implícita o explícitamente, eligen sobre que gigantes apoyarse. El progreso científico es más una

gran conversación de treinta siglos de duración que una acumulación de conocimientos empíricamente verificables.

Una segunda objeción considera la concepción retórica de la ciencia como incompatible con la estabilidad y fertilidad de numerosas escuelas. Si cualquier científico puede disputar las bases de las teorías más sólidas, dado que estas dependen de un acuerdo retórico entre científicos, ¿cómo puede perdurar una teoría? Según esta lógica, necesariamente debe existir un componente de *verdad* en las teorías científicas, dado que sino estas no tendrían estabilidad alguna. El error de esta objeción consiste, a mi juicio, en considerar los acuerdos retóricos científicos como entidades volubles. Nada podría estar más lejos de la realidad. Los acuerdos científicos respecto de nociones tales como claridad en la exposición⁸³, el principio de entropía, el uso de microscopios, el principio del tercio excluso son todos productos de un proceso dialógico que los dotará de validez y los defenderá de posibles ataques.

Una tercera objeción intenta contraponer el relativismo insuperable que parece plantear la perspectiva retórica con los logros empíricos y prácticos que ha logrado la ciencia moderna. ¿No ha aumentado, más allá de toda duda, el conocimiento científico sobre procesos físicos, químicos, biológicos y humanos? ¿Es razonable considerar que el envío de cohetes tripulados a la luna, el microprocesador, el tomógrafo computado y la genética contemporánea como productos de un proceso dialógico cuya última justificación? Creo que es perfectamente compatible concebir una actividad retórica como fuente de innovaciones científicas, abstractas o aplicadas, cuyos méritos interpretamos y reconocemos de manera igualmente retórica. La actividad retórica puede producir – y de hecho ha producido – espectaculares resultados de suma practicidad⁸⁴. El éxito de la ciencia contemporánea se debe, a mi juicio, a que esta ha encontrado un balance dialógico en donde el disenso y el consenso son tomados en dosis moderadas, lo que permite la consecución de objetivos consensuados y la fertilidad pluralista que permite competir entre sí a diversos objetivos y métodos.

Decir que la ciencia es recursiva significa, simplemente, que (a) existe una serie de niveles de abstracción en los que pueden clasificarse los elementos constituyentes de todo argumento científico; y (b) los elementos de distintos niveles se asocian para crear una estructura autorreferencial. La estructura argumentativa de una teoría forma así una unidad conceptual, en el que su forma y su

⁸³ Probablemente el núcleo del ataque de Sokal y Bricmont (1998) en contra de la filosofía post-moderna es la naturaleza obfusca y poco clara de los argumentos de esta, que, según los autores, permite ocultar estructuras argumentales triviales o ridículas bajo una fachada de erudición impenetrable. Es así que Sokal y Bricmont defienden el mérito científico de los argumentos en función de la claridad de los mismos, lo cual es en última instancia una convención, probablemente una de las más venerables y duraderas convenciones de la comunidad científica.

⁸⁴ Es así que la retórica científica no necesariamente debe limitarse a la función de expresar la cosmovisión propia de cada científico, como plantea Norton (2004). Por el contrario, puede tener influencias prácticas e institucionales de enorme importancia.

justificación emergen en última instancia de sí misma. No hay un *deus ex machina* empírico al que la teoría pueda recurrir para justificarse⁸⁵; el argumento elabora una serie de postulados asociados mediante *warrants*. Como no existe una fuente *externa* de justificación, todo argumento es inevitablemente circular.

Si bien la naturaleza autorreferencial de los argumentos científicos es algo casi imposible de negar si uno abandona la visión fundacionalista-realista de la cognición, la división de los argumentos en una serie de componentes con distintos niveles de abstracción puede parecer en sí una construcción objetable. Reconozco lo acertado de esta objeción, sobre todo si tenemos en cuenta que la distinción estricta entre hechos, teorías, metodologías y estándares abstractos de justificación es virtualmente imposible de hacer. Aún así, considero que hay dos motivos para defender la lectura nivelada de las estructuras argumentales por dos motivos: en primer lugar, porque esta lectura ha permitido a numerosos filósofos e historiadores de la ciencia entender los estándares de justificación de las teorías científicas de manera muy clara; esto es, heurísticamente, este enfoque ha permitido la elaboración de narrativas e interpretaciones valiosas. En segundo lugar, existen conjeturas respecto de la existencia de ciertas estructuras neurológicas en el cerebro humano que parecen funcionar dividiendo sus procesos en distintos niveles de abstracción⁸⁶. Por ello es que, heurísticamente, definiendo la nivelación de los argumentos, si bien esta visión puede ser juiciosamente considerada como una construcción algo artificial.

El concepto de autopoiesis, que es el argumento central de la *teoría Santiago de la cognición*⁸⁷, explica el proceso por el cual cada entidad cognitiva elabora su propia representación del mundo. Para Maturana y Varela, debemos cuestionar la noción de una realidad objetiva, la cual es interpretada – de diversas formas – por cada entidad. En efecto, la autopoiesis implica que la cognición no es una representación parcial de una realidad externa, sino una construcción conceptual autocontenida realizada por la entidad cognitiva. Según esta lógica, los científicos – entidades autopoieticas – también construyen sus propias percepciones. Por tanto, la aspiración realista que plantea como

⁸⁵ Esta afirmación es mucho más simple de lo que puede parecer. Recurriendo a una analogía, puede decirse que los argumentos son tejidos verbales. Un argumento recursivo es un tejido circular, esto es, cuyos hilos forman un tejido sin puntas. Por otra parte, un argumento cuyos estándares justificativos yacen más allá de sí es análogo a un tejido del cual surgen puntas que van hacia regiones superiores insondables y más allá de todo argumento: un *deus ex machina* sostiene el hilo de esta clase de tejidos argumentativos. Los argumentos deductivos cuya fuente es un conjunto de axiomas es un subtipo de argumento *deus ex*, en el cual los científicos eligen explícitamente donde está el techo que separa lo analizable de lo axiomático.

⁸⁶ Borovik (2007) habla de las características niveladas de los procesos cognitivos de pensamiento lógico-formal. Véase también Capra (1996). Chomsky (1972) es uno de los primeros autores en plantear la influencia que la estructura del cerebro humano puede tener sobre una expresión humana de alto nivel de elaboración y complejidad, al presentar su teoría de la gramática generativa, en la que un conjunto de reglas neurológicas demarca los límites estructurales de todo lenguaje humano.

⁸⁷ Esta teoría es propuesta por Maturana y Varela (1980) y goza de un amplio grado de aceptación por parte de las disciplinas cognitivas y neurológicas; véase también Capra (1996).

objetivo de la ciencia la codificación representativa cada vez más precisa de una realidad externa, es reemplazada por un reconocimiento de las posibilidades y limitaciones que conlleva toda actividad autopoietica.

Creo que el valor de este concepto radica en que elimina elegantemente la dicotomía entre realistas y pragmatistas, y esta simplificación se extiende al debate sobre las entidades observables (sintéticas, empíricas) versus las inobservables (analíticas, artificiales). Si adherimos a una concepción cognitiva autopoietica – que, por supuesto, abarca la retórica científica –, no hay más que límites consensuados respecto de que es real o que es imaginario. Así como podemos considerar como *inputs* válidos aquello que recibimos mediante nuestros sentidos corporales, podemos también considerar como igualmente reales los estímulos que recibimos mediante la percepción tecnológicamente asistida (microscopios electrónicos, visión infrarroja, contadores geiger) e incluso aquellos que provienen de la interpretación de términos inobservables que realizamos empleando nuestra capacidad de razonamiento lógico formal. En este sentido, la vista, el microscopio, y también elementos inobservables y abstractos, todos ellos pueden ser tomados como estímulos válidos a la hora de armar nuestra propia visión del mundo, desde la cuál elaborar nuevos argumentos. Por supuesto, esto no implica que debamos considerar como válidos todos estos estímulos. La existencia de espejismos no invalida la importancia de la vista, como también la existencia de errores de transmisión no invalida nuestra confianza en la transmisión electrónica de datos; cada comunidad científica elabora entonces su propio procedimiento autopoietico, y selecciona la evidencia que considera válida. Este proceso de generación autopoietica de evidencia lo que determina cuales son los *hechos* que una determinada comunidad científica desea explicar. Naturalmente, la autopoiesis científica está estrechamente relacionada a procesos autopoieticos individuales y sociales de diverso tipo.

Al decir que la ciencia es una actividad memética, estoy tratando de trazar una analogía entre los mecanismos darwinianos de selección natural y los mecanismos históricos que permiten la emergencia o la desaparición de distintos problemas, teorías y metodologías. Siguiendo a Dawkins (2006), Toulmin (1974) y Hull (1988, 1989), arguyo que las comunidades científicas desarrollan estructuras argumentales complejas – esto es, compuestas de diversos elementos teóricos y metodológicos – que son seleccionadas por procesos endógenos a la comunidad misma. Cada teoría o metodología es una articulación – o familia de articulaciones – de diversos elementos conceptuales. Si el proceso de selección natural de las especies está dictado por la variación azarosa de genes replicantes que compiten entre sí por la supervivencia física, el desarrollo histórico de la ciencia puede ser interpretado como un proceso de variación no tan azaroso en el que conceptos replicantes compiten entre sí por mentes y espacio en las publicaciones. Estos replicantes, tanto en la selección biológica como en la memética – el *meme* es el análogo del gen en el mundo de las ideas/argumentos

– componen organismos más complejos, y como resultado de esto todos los organismos complejos – especies, programas de investigación, disciplinas enteras – son susceptibles de compartir elementos comunes.

La evolución memética de los argumentos científicos puede verse como un proceso en donde intervienen *combinatorias* y *navajas*⁸⁸. Por combinatoria, me refiero a generar todas las estructuras teórico-metodológicas posibles a través de la combinación de observaciones, experimentos, teorías, metodologías y estándares abstractos de justificación. Por navaja, me refiero a los mecanismos mediante los cuales los científicos eligen unas pocas combinaciones teórico-metodológicas de entre todas las posibles. Los científicos, de forma más o menos deliberada, estructuran y justifican teorías que son, en última instancia, combinaciones de elementos espectacularmente diversos, tales como principios de maximización extremal, coherencia, uso de experimentos controlados, ajuste por inflación, entre otros miles. Consciente de que estas estructuras deben ser presentadas ante la comunidad científica, quien evalúa el mérito de las teorías a la luz de sus propios estándares de justificación y de aquellos presentes en la bibliografía ya existente, el universo de posibles teorías se reduce – mediante navajas – de las cuáles la navaja de Occam es un ejemplo famoso – a determinadas combinaciones que permiten la aceptación de la teoría por parte de la comunidad⁸⁹. Bajo esta visión, queda respondida la primera objeción de Cohen (1973) respecto de la analogía entre la evolución de los organismos vivos y el desarrollo científico. El mecanismo de selección de las teorías es la comunidad científica misma.

La segunda objeción de Cohen, es que la memética no parece seguir un proceso de variación azarosa como sí lo hace la genética; en otras palabras, los científicos no producen mutaciones absolutamente estocásticas que presentan como alternativas⁹⁰, sino que conscientemente buscan elaborar teorías que sobrevivan a la selección a la que serán sometidas. A mi juicio, la imperfección de este isomorfismo no compromete lo esencial de la analogía: el hecho de que el científico recurra a sus propios filtros mentales de selección (conscientes e inconsciente) a la hora de seleccionar una teoría de entre todas las posibles que ha de publicar, sólo parece aumentar la velocidad con que se produce la evolución científica. El hecho de que existan diversos criterios y agentes evaluadores de una teoría científica hace posible concebir el progreso científico como un proceso en el que variación y selección están disociadas⁹¹. Este grado de disociación entre variación y selección memética es a mi

⁸⁸ Lamentablemente, este concepto suena más elegantemente en inglés: *combinatorics and razors*.

⁸⁹ Por supuesto, el científico descarta muchas teorías dado que a *sus propios ojos* no sobreviven a la prueba.

⁹⁰ Para imaginar como sería la ciencia si esta fuera una actividad puramente estocástica, podemos imaginar una situación hipotética en la que en lugar de imprentas sólo existen copistas imperfectos que olvidan copiar letras, palabras e incluso oraciones enteras. La mayor parte de estas publicaciones probablemente perderán parte de su validez ante los ojos de la comunidad, pero unas pocas mutaciones pueden resultar exitosas. Por supuesto, la probabilidad de tal suceso es ínfima, aún si la tasa de errores de los copistas es elevada.

⁹¹ Esta disociación para mí es la esencia de la teoría de la evolución, y lo que distingue a los modelos evolutivos de los

juicio el argumento más fuerte en contra de las visiones lineales del progreso científico: la selección de alternativas teóricas en disputa tiende a reflejar la historia de la ciencia de una manera mucho más acertada que la selección de teorías crecientemente mejores mediante un proceso trascendente y teleológico con estándares fijos.

La visión memética de la ciencia⁹² incorpora cuenta además con una gran virtud explicativa: logra aunar la no linealidad del progreso científico (dado que los mecanismos de selección están limitados por coyunturas y heurísticas) con una noción de progreso científico. En esencia, las teorías que sobreviven a la prueba de la historia son destilaciones teóricas que han manifestado repetidamente su atractivo a generaciones de científicos. Por supuesto, las variaciones en los criterios estéticos y conceptuales de las comunidades científicas impiden predecir el futuro de cualquier teoría o metodología, pero la visión evolutiva de la ciencia brinda una justificación al adagio de *age is beauty*⁹³. En esencia, permite entender porque en un mundo donde los estándares son construidos retóricamente – y por ende, no son susceptibles de una justificación trascendente –, parecen existir memes extremadamente resistentes, tales como la coherencia, la claridad, la honestidad intelectual y la sistematicidad de los argumentos.

Tal vez pueda ilustrar esta concepción de la ciencia en forma holística si la aplico al desarrollo que he hecho en esta sección, esto es, si analizo mi propia concepción de ciencia utilizando esta misma concepción. Desde el punto de vista retórico, el desarrollo que he hecho en esta sección elabora una serie de argumentos que invoca diversos autores e intenta exponer una visión coherente y – espero – clara respecto de la ciencia. Gran parte de mis argumentos están desarrollados por contraposición a argumentos contrarios, hipotéticos o enunciados. En pocas palabras, es imposible concebir mis argumentos si no los insertamos dentro de una conversación científica. Desde el punto de vista recursivo, planteo cuatro características de la ciencia, relativamente independientes unas de otras y con niveles similares de abstracción. También justifico estas características con ejemplos puntuales (esto es, elementos con niveles menores de abstracción). Y por supuesto, estoy emprendiendo en este mismo párrafo un ejercicio recursivo de alto nivel, ya que estoy esbozando un argumento que se describe a sí mismo.

modelos lineales o teleológicos en los que las características del sistema surgen a partir de una serie de necesidades axiomáticas planteadas previamente.

⁹² Las dificultades de estudiar meméticamente la historia de la ciencia son considerables, dado que los esquemas justificatorios de los científicos no siempre son explícitos, o pueden incluso ser simultáneamente inconsistentes entre sí: estas justificaciones pueden ser conscientes o inconscientes, explícitas o implícitas, orales o escritas. Estas son dificultades ampliamente reconocidas y a las que no sabría por ahora como responder; sin embargo, confío en que este enfoque proveerá – como ya lo ha demostrado Toulmin – narrativas de alto poder explicativo que podrán responder al reclamo feyerabendista de *volver a las fuentes*.

⁹³ Taleb (2004) insiste en la validez universal de este adagio y en la noción asociada de *pensamiento destilado*, esto es, pensamiento que ha resistido la prueba del tiempo y que es más susceptible de perdurar – *ceteris paribus* – que cualquier idea nueva.

Desde el punto de vista autopoietico, reconozco que los ejemplos, las estructuras y las teorías que avanzo en esta sección surgen de mis propias observaciones respecto del mundo y de aquellas realizadas por otros científicos. Es difícil concebir que aquello que estoy intentando explicar pertenece a una realidad externa reproducible y trascendente; mis argumentos surgen de una suma de procesos autopoieticos personales, mediante los que percibo y ordeno experiencias propias y ajenas (aunque esta distinción es bastante borrosa, dado el hecho de que yo interpreto lo expresado por los otros). Y por último, desde el punto de vista memético, reconozco la enorme influencia de diversos conceptos que emergen de desarrollos contemporáneos de la biología, de la neurobiología, del estudio de sistemas formales y de la epistemología. Estos memes no sólo se insertan explícitamente como elementos teóricos: es muy probable que tanto los ejemplos como las características más abstractas de mi argumento (por ejemplo, analogías entre teorías o criterios estéticos subyacentes) estén fuertemente influenciadas por aquellas de los autores de los que he tomado estas ideas⁹⁴.

Quiero destacar un último punto. En esta sección, he elaborado una visión ontológica de la ciencia mediante una descripción de sus *características*. Si tuviera que definirla la ciencia de una manera más directa, diría que esta es una actividad humana que, si bien está inserta en la trama general de la sociedad en su totalidad, consiste en seguir un conjunto de prácticas realizadas dentro de instituciones específicas. La ciencia es simplemente aquello que se dedican a hacer un conjunto de comunidades formadas por personas que se autodenominan *científicos*; la ciencia es el nombre que se da a un conjunto de actividades emblemáticas – investigar, debatir, publicar – realizada en el contexto de universidades, bibliotecas y publicaciones académicas. En resumen, la ciencia es una actividad que ciertos grupos humanos desempeñan en el contexto de ciertas instituciones y de acuerdo a una cierta tradición recibida, predominantemente escrita pero con componentes orales.

3.4 Lo que debe ser es igual a lo que es

Antes de pasar al análisis de la TER que realizaré en la última parte de este trabajo, me gustaría explayarme respecto de algunas consideraciones deontológicas que pueden ser relevantes para este mismo análisis. En especial, deseo reformular el *ethos* científico que proponen Sil (2004), Connolly (2004) y Klammer, McCloskey y Ziliak (2007) en mis propios términos.

Una primera consideración deontológica es que las cuatro características que parecen caracterizar a la ciencia – retórica, recursiva, autopoietica y memética – son motivos para ser optimista respecto de

⁹⁴ Es posible considerar que algunas de estas cuatro categorías pueden aplicarse a las actividades humanas en general, lo cuál podría ser un supuesto útil para los científicos sociales. Sólo por mencionar un ejemplo, Parsons (2003) elabora una excelente síntesis ontológica de los procesos de elaboración e implementación de política pública, teniendo en cuenta las características retóricas y autopoieticas de proceso cognitivo de los *policy-makers*.

los prospectos de la empresa científica. Fundamentalmente, considero que reconocer la naturaleza retórica de la ciencia no es abrir la puerta a un relativismo anárquico y enervante – proverbiales bárbaros conceptuales que asolan una frágil fortaleza de certezas científicas; por el contrario, este reconocimiento humaniza e internaliza el proceso de investigación científica y lo convierte en una faceta particular e integrada de la acción humana. Si dejamos de lado el realismo fundacionalista y el teísmo – como sugiere Connolly –, podemos comprender el valor intrínsecamente humano de la empresa científica. Si reconocemos que no estamos atados a un método científico trascendente e inmutable – como plantea McCloskey –, permitimos la emergencia de un orden pluralista en el que el consenso es endógeno al orden mismo. Si la ciencia es en verdad una actividad retórica, recursiva, autopoietica y memética, entonces esta actividad parece estar alineada a los principios normativos arquetípicos de nuestro presente: pluralismo, tolerancia, ecumenismo y coherencia entre la acción y el principio⁹⁵.

Una segunda consideración es como sigue: el que considere que las esencias ontológica y deontológica de la ciencia parezcan estar de acuerdo no implica, por otra parte, que no haya nada que sea necesario defender o cambiar. De hecho, creo que los científicos deben profundizar un *ethos* de iniciativa doble: por una parte, proponer teorías y metodologías de la forma más articulada, convincente y sensata posible, con el explícito objetivo de convencer a los practicantes de la disciplina y así agregar argumentos convincentes al edificio científico. Por otra, reconocer el espacio que han de tener las opiniones discrepantes al propio discurso, tanto en la disciplina como en la propia mente del científico. A mi juicio, esta iniciativa doble implica un *ethos* de pluralismo proactivo, en el que los practicantes mantienen su mente abierta al mismo tiempo que intentan superar – frente a los ojos de la comunidad – las teorías de otros⁹⁶. Es este juego cooperativo y competitivo, y no la aplicación de métodos estrictos, lo que ha brindado a la ciencia su espectacular fertilidad y belleza.

Bajo esta propuesta subyace una tercera postura normativa, más de fondo: considero que los procesos argumentales propios deben exponerse de forma lo más explícitamente posible; si bien frecuentemente no somos conscientes de estos procesos, y a veces es, en efecto, trivial interesarse por la genealogía memética oculta de toda propuesta, creo que es siempre mejor volver explícitas – donde sea relevante – todas las consideraciones metodológicas de fondo que conducen a un argumento. Esta regla heurística puede resumirse de la siguiente manera: *es siempre mejor hablar de x, salvo que*

⁹⁵ Esta referencia es altamente personal y creo que está más allá de una justificación mediante referencias a obras representativas de estos principios. Opinar sobre el *zeitgeist* contemporáneo necesariamente carece de la perspectiva histórica que brinda el paso del tiempo.

⁹⁶ Esta propuesta es esencialmente similar a la epistemocracia que propone Taleb (2004) basándose en Popper (1945), una comunidad en donde todos consideran con ecuanimidad la validez y durabilidad de las propias ideas, al mismo tiempo que ponderan, evalúan o refutan las ideas de otros. Se trata, en última instancia, de un pluralismo vivaz y competitivo, en el que la unión de los principios de tolerancia y la competencia es menos un *trade-off* que una sinergia.

hacerlo sea consensuadamente considerado como (a) trivial; (b) extremadamente costoso. Soy de esta opinión dado que considero que, en última instancia, el dogma es aquello que uno no está dispuesto a discutir⁹⁷. Hasta aquí llegan mis consideraciones deontológicas sobre la ciencia.

Deseo explorar ahora una posibilidad que no es exclusivamente ontológica ni deontológica: quien suscribe a una visión ontológica de la ciencia que es retórica y recursiva, puede expresar su propuesta deontológica usando los términos y la lógica argumental de su propio análisis ontológico. Por una parte, reconocer que todo argumento científico es, antes que nada, un argumento, parece reconocer explícitamente una igualdad intrínseca entre argumentos positivos y normativos, ya que tanto *lo que es* y *lo que debe ser* es reconocido respectivamente como *lo que X dice respecto de lo que es* y *lo que X dice respecto de lo que debe ser*. Por otra parte, aceptar la naturaleza recursiva del propio discurso permite utilizar terminología y mecanismos de justificación similares para ambos tipos de argumento, ontológico y deontológico⁹⁸. Frecuentemente, los argumentos ontológicos están elaborados y justificados con una precisión y extensión mayor que los argumentos deontológicos, en parte por la prevalencia del prejuicio fundacionalista en el discurso científico, donde por una parte existe la realidad y por otra lo que uno tiene que decir sobre ella – de manera completamente disociada. En términos retóricos y recursivos, por otra parte, podemos justificar nuestra ontología y deontología de la misma manera. En este sentido es que digo que *lo que debe ser* es igual a *lo que es*.

Una operacionalización posible⁹⁹ de este principio es construir la propia argumentación deontológica de manera que sea similar, en casi todos los aspectos, a las argumentaciones deontológicas rivales, pero con *unas pocas diferencias cruciales*¹⁰⁰. En esas pocas diferencias cruciales radica la novedad del argumento. Como la mayor parte de los hechos, teorías y metodologías que sostienen a mi argumento están ya aceptadas por las argumentaciones rivales, sólo es preciso concentrar mi poder persuasivo sobre la defensa de las diferencias esenciales de mi argumento. *Si puedo argumentar que las diferencias cruciales que propongo sirven mejor los objetivos y el espíritu de la mayor parte*¹⁰¹ *de los elementos de mis argumentos rivales que aquellos elementos de estos argumentos que deseo reemplazar, mi argumento podrá erigirse como un*

⁹⁷ Tradicionalmente, la retórica científica ha insistido en diferenciarse del dogmatismo que parece caracterizar la esencia de toda religión. Sin embargo, los científicos deberían tener también cuidado respecto de la trampa dogmática, que no parece estar limitada estrictamente a la esfera religiosa de la acción humana.

⁹⁸ Un ejemplo espectacular – que aunque no contiene argumentos deontológicos, sí es un ejemplo excelente de recursión – es la utilización que hace Gödel (a la hora de probar su famoso teorema) de las reglas de la aritmética para representar todos los sistemas axiomáticos formales en general – de los cuáles la aritmética es un ejemplo. Esta utilización es denominada *Gödel numbering*.

⁹⁹ Y, énfasis, de ninguna manera la única posible.

¹⁰⁰ Considero que estas diferencias no son más que memes, de acuerdo a la visión memética de la ciencia que he defendido en la segunda sección de este capítulo. Estos memes pueden ser estándares justificativos abstractos, hechos, teorías, analogías, metodologías estadísticas, o cualquier cosa que se considere susceptible de ser integrada en un argumento científico.

¹⁰¹ Esto es, todos los elementos menos aquellos que serán reemplazados por las diferencias esenciales de mi argumento.

reemplazo de los rivales, por virtud del éxito retórico de las diferencias propuestas. En términos algebraicos, A1 es mi argumento, A2 el argumento rival, C el contenido que deseo rescatar de A2 y que está integrado en A1¹⁰², D las diferencias que deseo introducir como novedades, y A2-C aquel contenido que deseo reemplazar con D. La condición de éxito de A1 es que D sea considerado como mejor integrado respecto de C que A2-C. Evitando el *dictum* de Lampedusa, en el que todo tiene que cambiar para que nada cambie, argumento que una *parte pequeña* debe cambiar para que todo cambie¹⁰³. Creo que este procedimiento puede ser ilustrado con un ejemplo.

Schwartz (2001) argumenta que la arqueología psíquica, que es el empleo de habilidades psíquicas tales como la radiestésia y la visión remota¹⁰⁴ como complemento a las técnicas arqueológicas ortodoxas, representa un campo de estudio injustamente vedado de la práctica arqueológica científica. Schwartz expone casos en los que la arqueología psíquica ha sido sometida a experimentos controlados¹⁰⁵, y ha aportado información documentada respecto de la ubicación e incluso el contenido mismo de diversos hallazgos arqueológicos posteriormente comprobados por excavaciones, en sitios arqueológicos de gran importancia como Glastonbury y Tres Zapotes. Lo que ha prevenido la aceptación de la arqueología psíquica es, según Schwartz, la adherencia a una visión del mundo *fisicista-materialista*, en la que (a) la mente es producto de procesos fisiológicos; (b) cada consciencia es considerada como una entidad discreta; (c) no hay comunicación posible salvo aquella realizada mediante los sentidos fisiológicamente definidos; y (d) la consciencia permanece atada al continuo espacio-tiempo. A esta visión, Schwartz opone una que denomina *interdependiente interconectada*, y que postula que (a) sólo ciertos aspectos de la mente son resultado de procesos fisiológicos; (b) la consciencia es causal, y la realidad física sólo es una manifestación; (c) todas las consciencias, sin importar sus manifestaciones físicas, son parte de una red vital a la que enriquecen con información y por la que son influenciadas; y (d) algunos aspectos de la consciencia no se encuentran limitados por el continuo espacio-tiempo.

Ahora bien, el reemplazo de la visión materialista por la visión interdependiente que plantea Schwartz no parece ser fácil de defender retóricamente ante un arqueólogo ortodoxo, o en general ante cualquier científico formado en la tradición occidental contemporánea: para la mayor parte de los científicos, los arqueólogos incluidos, las teorías respecto de percepción extrasensorial y acceso a consciencias no materiales son construcciones históricamente injustificadas, producto de confusiones

¹⁰² $A1 = C+D$.

¹⁰³ De hecho, es posible tomar la crítica de la TER que hacen Green y Shapiro (1994) como un ejemplo de esta estrategia: D es la demostración de las falencias empíricas de la TER, como también la solución propuesta: abandonar el universalismo. C es el reconocimiento de la utilidad del instrumentalismo, las aspiraciones científicas de la disciplina y el uso de matemáticas y lógica. A2-C es, precisamente, las patologías de la TER, cuya causa es el universalismo.

¹⁰⁴ *Dowsing* y *remote vision* respectivamente.

¹⁰⁵ Tanto *double-blind* como *triple-blind* (en este último caso, nadie conoce la solución del problema planteado).

y engaños deliberados.

Adaptando este caso al esquema algebraico mencionado hace tres párrafos, podemos ver que A1 es la defensa de la arqueología psíquica como complemento científicamente válido de la arqueología ortodoxa (esta última está representada por A2), D es la visión interdependiente y el apoyo a la arqueología psíquica como complemento y A2-D es la visión materialista y la negación de la arqueología psíquica. ¿Y qué representa a C en el argumento de Schwartz? Schwartz afirma que la arqueología psíquica ha aprobado sobradamente los requerimientos metodológicos de la arqueología ortodoxa: experimentos controlados y precisamente documentados (control experimental y sistematicidad), altísima consistencia entre las predicciones psíquicas (teoría) y los hallazgos obtenidos en las excavaciones (evidencia), una alta tasa de éxito de las predicciones respecto del lugar y contenido de los hallazgos (demasiado lejana a la probabilidad de éxito de un proceso estocástico) y un grado razonable de coherencia respecto de la información proveniente de disciplinas asociadas, tales como la antropología, la biología y la geología (consistencia interdisciplinaria). En otras palabras, la arqueología psíquica, cuando es realizada correctamente, cumple sobradamente con las condiciones metodológicas que la arqueología impone. C es entonces el método científico arqueológico, en su variante más ortodoxa.

¿Por qué entonces es atractiva la propuesta de Schwartz? Porque D es demostrada como absolutamente coherente con C. Y D parece superar una serie de limitaciones teóricas y prácticas de las que adolece A2-C: la arquitectura psíquica puede venir en ayuda del arqueólogo – que pondera el problema de *donde cavar*, en un contexto con poca información ortodoxa y enfrentando limitaciones prácticas de tiempo y dinero – y sugerir en donde hay que cavar e incluso predecir que será encontrado allí con un grado asombroso de precisión. Además de las aplicaciones respecto del lugar óptimo en el cual cavar, la arqueología psíquica parece ofrecer información otrora imposible de obtener – tales como imágenes o relatos de tiempos remotos – que ha sido posteriormente comprobada como altamente coherente con evidencia ortodoxa obtenida posteriormente¹⁰⁶. Puesto de esta manera, D parece tener consecuencias prácticas enormes para la arqueología, mientras que A2-C puede concebirse como una limitación innecesaria y en última instancia incompatible con C. Schwartz propone un argumento híbrido con enorme poder retórico: si D es aceptada como válida, las implicaciones pueden transformar la arqueología¹⁰⁷, por no hablar de la cosmovisión a la que suscribe

¹⁰⁶ El hecho de que esta evidencia haya sido obtenida con posterioridad a la predicción impide la posibilidad de un ajuste *post-hoc* de la visión; en este caso, se trataría de un ajuste *ex-hoc*, lo cual difícilmente puede considerarse un ajuste. Esto es análogo al concepto de *novel facts* que introduce Zahar (1973); véase también Losee (2001).

¹⁰⁷ La arqueología se encuentra en la posición – tal vez enormemente afortunada – de contar con estándares de justificación estables y poco discutidos, que consisten en excavar un lugar específico; acto seguido, se comprueba o se refuta la noción de que en ese lugar hay algo enterrado. Esto la vuelve enormemente idónea para la introducción de técnicas extremadamente heterodoxas – incluso heréticas –, dado que las comprobaciones mediante excavación son de una contundencia decisiva para los practicantes de la disciplina.

la ciencia occidental¹⁰⁸. A mi juicio, Schwartz logra lo que la mayor parte de los defensores de visiones interdependientes de la conciencia: acercarse a la comunidad científica con una propuesta en la que los principios heterodoxos pueden aplicarse de manera aceptable para ambas partes.

Mi objetivo en el siguiente capítulo va a ser análogo a este – aunque sobra decir, mucho más modesto. Tras realizar un análisis ontológico del debate, intentaré conciliar las posturas esenciales tanto de defensores como críticos de la TER¹⁰⁹, combinando elementos de ambos argumentos y reemplazando una parte de ellos por diferencias esenciales que, a mi juicio, vuelven viable esta misma conciliación y permiten reescribir los términos del debate – todo ello en términos deontológicos, pero estrechamente relacionados a los ontológicos.

¹⁰⁸ Recomiendo al lector leer a Schwartz y comprobar por sí mismo su argumentación atractiva, sensata y excepcionalmente elaborada.

¹⁰⁹ Esto es análogo al tercer tipo de crecimiento por incorporación que menciona Laudan (1977) y al que nos referimos en la segunda sección del presente capítulo.

4. Reinterpretando el debate

En este último capítulo deseo exponer un análisis ontológico y deontológico del debate sobre la TER, basado en las nociones propuestas en el tercer capítulo – y especialmente, las dos últimas secciones de este. Los argumentos deontológicos propuestos hacia el final del capítulo representan también las conclusiones generales del trabajo.

La visión de ciencia que presenté en el capítulo anterior va a ser utilizada en este capítulo más de manera general que sistemática. Específicamente, la exposición del capítulo anterior cumple la función de definir estrictamente ciertos términos sobre los que hay numerosos significados. La segunda función de la exposición previa es que disipa – a los efectos de este trabajo – una visión monolítica de la ciencia como una actividad de la cual pueden obtenerse conclusiones ontológicas y deontológicas basadas en una realidad externa y/o la lógica de predicados – algo que parecen compartir, en cierta medida, tanto críticos como defensores de la TER.

En la primera sección, deseo resumir mi visión ontológica sobre el debate. Esta consiste en detectar el núcleo duro del argumento de cada parte involucrada – defensores de la TER, críticos moderados y críticos radicales –, a través de un estudio comparado de los argumentos propuestos. El núcleo duro de un argumento está compuesto de aquellos argumentos – más o menos explícitos – que parecen subyacer y proveer sustento a todos los otros. Así es que discutiré cuales – a mi juicio – son los núcleos duros de los argumentos de las partes. Esta sección representa el núcleo descriptivo de este capítulo.

En la segunda, deseo expresar las condiciones de posibilidad de mi visión deontológica sobre el debate. Fundamentalmente, justifico la búsqueda de un acuerdo deontológico entre las partes, por tres motivos: en primer lugar, no comparto enteramente ninguno de los argumentos, pero por otra parte estoy de acuerdo con secciones enteras de los mismos – con lo cuál, concederle la victoria a una parte o intentar replantear todo en términos estrictamente originales está lejos de mis intenciones; segundo, porque considero que la búsqueda de consensos representa un valor intrínseco a la hora de insertarse en un debate. Tercero y último, aún si una de las partes parece tener el futuro de su lado (y aclaro que se trata de los críticos, no de los defensores de la TER), tal vez sea mejor que el futuro cambio de paradigma sea estructurado en términos discursivos de consenso y no de inconmensurabilidad entre posturas. La mayor parte de esta sección consiste en una justificación de mis acuerdos y desacuerdos deontológicos respecto de los argumentos de cada una de las partes: a través de esta justificación surge – por contraposición – mi visión deontológica sobre la ciencia.

En la tercera sección, expreso la lógica argumental del acuerdo deontológico que propondré entre las partes. Esencialmente, sugiero que si la TER reemplaza – en medida importante – sus

herramientas teóricas por aquellas que proponen los críticos radicales a su enfoque, puede conciliar sus pretensiones *method-driven* con aquellas *problem-driven* de sus rivales. Dedico esta sección a justificar este acuerdo frente a las tres partes de este debate – defensores, críticos moderados y críticos radicales. En la última, que funciona como conclusión del presente trabajo, intento reconsiderar los problemas planteados en la introducción a la luz de lo expuesto a lo largo del trabajo.

4.1. La esencia del desacuerdo

A mi juicio, la esencia del desacuerdo entre defensores y críticos de la TER radica en que los primeros *anteponen la teoría al problema*, y los segundos, *el problema a la teoría*. Esta simple diferencia¹¹⁰ es lo que mejor parece distinguir ambas posturas, y lo que parece explicar ciertas características particulares del debate¹¹¹. En esta sección voy a explicar el razonamiento que me lleva a esta conclusión, considerando el debate en términos retóricos y meméticos¹¹² – esto es, intento detectar cuales son los núcleos intocables de ambos argumentos, y porque estos parecen ser incompatibles¹¹³.

Empezaré por los defensores de la TER. Estos, naturalmente, elaboran una defensa de su enfoque que considera las virtudes de la mayor parte – sino de todos – de los elementos de la TER. Así es que han defendido, como hemos visto en los capítulo primero y segundo, el instrumentalismo, el individualismo metodológico, el empleo de las matemáticas y lenguaje formal, y el concepto de equilibrio, sólo por mencionar algunos ejemplos. Por supuesto, ha habido distintos grados de énfasis en la defensa de distintos elementos de la teoría, sobre todo si tenemos que la docena de defensas que estamos evaluando es de diversa autoría y se extiende en el tiempo.

A pesar de estas diferencias – que incluso llegan a generar algunas inconsistencias entre distintas defensas –, creo que puede decirse que aquella defensa de la TER que *ha sido en términos retóricos la más sólida, que parece ser aquella a la que todos los defensores suscriben, y que menos ha variado en el tiempo*¹¹⁴ es aquella que da preeminencia – o pone en pie de igualdad – al análisis como un valor

¹¹⁰ Esta distinción, expuesta en el segundo capítulo de este trabajo, es articulada por Green y Shapiro (1996) y Shapiro (2004): *method-driven vs. problem-driven*.

¹¹¹ De ahora en más, y para los fines del análisis del debate, los defensores de la TER serán conceptualmente equivalentes a los partidarios de *method-driven*; a los críticos de la TER, tanto moderados como radicales, los englobaré bajo la categoría de partidarios de *problem-driven*.

¹¹² Deseo aclarar que el análisis del debate que haré en esta sección se apoya sobre mi descripción sobre la ciencia de manera amplia y contextual. No haré, por lo tanto, un análisis retórico, recursivo, autopoietico y memético del debate, sino que intentaré obtener unas cuantas conclusiones sobre este que esten en línea con la visión de ciencia que ya he expuesto.

¹¹³ Por supuesto, este análisis sólo considera los autores cuyas contribuciones al debate he analizado en el segundo capítulo. He intentado referirme a las obras más representativas de ambas partes. Aún así, reconozco plenamente los problemas de generalizar sin tener en cuenta todos los trabajos publicados sobre el tema.

¹¹⁴ Esto es, entre 1995 y 2004. Creo además que es perfectamente extrapolable a las defensas de la TER realizadas

intrínseco de la empresa científica, más allá de consideraciones empíricas o prácticas. GS aciertan al afirmar que la TER, tal como está concebida ahora, es una actividad esencialmente *method-driven*.

Las defensas realizadas respecto de otros elementos de la TER, tales como la enumeración de modelos TER con éxito empírico, o la discusión de los supuestos metodológicos de GS¹¹⁵, no parecen ser compartidas uniformemente por todos los defensores, ni haber sido realizadas con contundencia suficiente. Más aún, estas defensas parecen querer demostrar el valor intrínseco de la teoría de alto nivel, aún frente a problemas empíricos insalvables – o, incluso, ante el prospecto de una teoría rival igualmente universal.

Respecto de la primera defensa, podemos observar que Fiorina (1996), Cox (1999) y Bueno de Mesquita (2004), que son los tres defensores más preocupados por proveer evidencia de la existencia de trabajos TER con valor empírico, no toman este repaso de logros empíricos de la teoría como el núcleo argumental de sus propias defensas: simplemente lo consideran como un soporte retórico de sus argumentos principales, que adoptan la forma general de una apología de la teoría como un valor intrínseco¹¹⁶. Ninguna de estas tres defensas de la TER responde sistemáticamente a la acusación de vacío empírico que hacen GS. Por otra parte, los logros empíricos de la TER que enumeran los autores no son comparados con aquellos de otras teorías, y menos aún con los de enfoques radicales, con lo cuál, la potencia retórica de esta defensa, desde el punto de vista de un científico político neutral, parece ser insalvablemente escasa.

Por otra parte, las discusiones metodológicas respecto de la manera correcta de interpretar a Kuhn y Lakatos – proverbiales mentores metodológicos – han resultado en defensas metodológicas incompletas que parecen girar en torno a la defensa del valor de la TER como teoría general, para la cual no existen reemplazos. Esto podemos verlo específicamente en Chong (1996), Diermeier (1996), Lohmann (1996) y Schofield (1996), quienes han basado las premisas y las conclusiones de su argumento en la necesidad de la existencia de una teoría general de alto nivel¹¹⁷: en el mejor de los casos, la TER se trata de la única teoría que posee este nivel de generalidad. En caso de que existan otras teorías similares, algo que los defensores apenas parecen querer reconocer, el pluralismo metodológico al cual suscribe el consenso actual de la ciencia política permite validar el derecho a la existencia de la TER¹¹⁸.

previamente a 1995.

¹¹⁵ Lo cuál remite a la polémica respecto de las interpretaciones de Kuhn y Lakatos que ambas partes realizan, como vimos en el segundo capítulo.

¹¹⁶ Kelley (1996), Ordeshook (1996) y Shepsle (1996) llegan incluso a reconocer el vacío empírico virtualmente total que ha mostrado la TER; su argumento se basa totalmente en la defensa de la teoría como un fin en sí misma.

¹¹⁷ Schofield (1996) afirma una proposición radical que parecen compartir, aunque implícitamente, los otros tres autores que aquí menciono: *sin teoría general, no hay ciencia*.

¹¹⁸ Es impresionante que ninguno de los nueve defensores de la TER compilados en Friedman (1996) haya respondido directamente a los planteos radicales planteados por Abelson (1996), Lane (1996), Murphy (1996) y Taylor (1996).

En resumen, tanto los intentos por refutar el cargo de vacío empírico como las discusiones metodológicas generales respecto de la interpretación correcta de Kuhn y Lakatos, no son más que fintas retóricas, destinadas a ornamentar un argumento defensivo central: *la teoría – de alto nivel o universal – tiene valor intrínseco, más allá de sus aplicaciones empíricas o prácticas. Toda ciencia requiere de un entendimiento abstracto que explique el funcionamiento de procesos universales*¹¹⁹. Si bien Cox (1999) es quien expresa más explícita – y contundentemente – esta defensa, *todos los defensores del enfoque parecen compartirla en igual grado*.

Desde esta perspectiva, creo que puede explicarse el hecho de que los defensores de la TER hayan respondido con entusiasmo a GS, y que al mismo tiempo no hayan estado dispuestos a considerar críticas más radicales de su enfoque. Mi hipótesis es la siguiente: GS, aún cuando se oponen al núcleo duro de la defensa de la TER, conceden a los defensores de la TER el beneficio de la duda respecto de otros valores de la teoría, tales como la matematización/formalización y el instrumentalismo. Esto es, atacan el núcleo central de la escuela, pero por lo menos le conceden validez a sus herramientas, acercamiento que permite que se produzca un debate.

Por otra parte, los críticos radicales no solamente se han opuesto a la teoría como valor intrínseco: también se han opuesto a las herramientas mismas que utilizan los practicantes de la escuela – específicamente el instrumentalismo. Los puntos de acuerdo entre los críticos radicales de la TER y los defensores son tan escasos que no se ha producido ningún debate real entre estas dos partes.

Una hipótesis alternativa, que deseo descartar, es que el núcleo duro de la TER es en realidad el instrumentalismo; bajo esta lógica, GS logran dialogar con los defensores de la escuela dado que les conceden su punto principal (esto es, en virtud de que no discuten el supuesto instrumentalista), mientras que los críticos radicales, que se oponen al instrumentalismo, se encuentran más allá del espectro de debate de la escuela. Creo que esta hipótesis es errónea, porque considero que el instrumentalismo no representa el núcleo duro de la defensa de la TER – por más que los practicantes de la escuela definan a la misma como una aplicación de este principio a la ciencia política. Prueba de ello es la relativa facilidad retórica con que han pasado de las variantes estrechas de instrumentalismo a las amplias, en la que el concepto ha perdido gran parte de su sentido original. Según lo veo, el instrumentalismo no es más que un meme recesivo en el ADN de la TER, meme que ha sido heredado de otras ciencias y que ha sido adaptado contextualmente en función a la necesidad de defender el poder intrínseco de la teoría general. A lo largo de los últimos cincuenta años, la escuela ha estado suavizando las versiones de instrumentalismo que emplea, pero su intención de preservar la validez de

Más impresionante aún es que de *todos los defensores del enfoque* sólo Cox (2004) mencione – y esto de manera particularmente breve – alternativas radicales a la TER, esto es, enfoques psicológico-cognitivos.

¹¹⁹ La defensa de la teoría como una fuente heurística de nuevos modelos parece ser defendida de manera inconsistente y subserviente a esta aspiración universalista.

la teoría en su forma más abstracta sigue siendo tan intensa como la original. Esta es la regularidad que, a mi juicio, define a la escuela¹²⁰.

Me referiré ahora a los críticos de la TER. El núcleo duro del discurso de GS es la *preeminencia del problema por sobre la teoría*. La lógica del argumento en contra del universalismo es extremadamente simple: si el valor de las teorías es probado en el campo de la resolución de problemas, y dado que es imposible considerar que todos los problemas que desea enfrentar el científico *tienen la misma forma*, debemos ser eclécticos a la hora de elegir una teoría; no podemos atarnos a ninguna, dado que esto conspirará en contra de encontrar una solución efectiva a diversos problemas. En otras palabras, *dado que es imposible considerar que una sola teoría puede responder a todos los problemas que surgen a la hora de explicar; predecir o legislar el mundo real¹²¹, el universalismo (la adopción de una sola teoría para explicar todo) conspira contra nuestra capacidad de ocuparnos adecuadamente de los problemas*.

En otras palabras, GS no se oponen a los métodos de la TER; desea limitar el dominio de su aplicación argumentando que, en la ciencia, el problema viene primero y la teoría después. Por ello, debemos considerar en primer lugar si es adecuado aplicar la TER a un determinado problema, y evitar la operación inversa que realizan frecuentemente sus practicantes, que es intentar explicar todo con la TER; esta subordinación del problema al método es la raíz de las patologías de la TER.

En resumen, GS adhieren a una visión *absolutamente problem-driven* cuando argumentan que *no hemos aprendido nada de la TER respecto de la realidad política*. El problema de la TER no es su contenido teórico en sí, sino la importancia primordial que sus practicantes le confieren. Este es, a mi juicio, el núcleo duro argumentativo de los autores, desde el cual se desprenden naturalmente los elementos más visibles del argumento de GS: la interpretación patológica de la TER y las recomendaciones antiuniversalistas que extienden a la escuela.

Respecto de los críticos radicales, el núcleo duro de su postura es doble. Por una parte, comparten el núcleo argumentativo de GS¹²². Por otro, *consideran que las herramientas que utiliza la TER, es decir, el instrumentalismo y las matemáticas del equilibrio general¹²³, están condenadas al fracaso porque no representan elementos adecuados para teorizar sobre la realidad*. El núcleo duro de la

¹²⁰ Los argumentos de los defensores de la TER a favor de moderar el universalismo de la teoría no van tan lejos como parece. Aún Ordeshook (1996), que es el defensor que más lejos va en este respecto, sigue reconociendo un dominio de aplicación de teoría universal, paralelo a un dominio de aplicación de múltiples teorías de mediano alcance. Estos dos ámbitos, en palabras de Ordeshook, son *ciencia e ingeniería*.

¹²¹ Este supuesto es fuerte. GS se basan en el fracaso de varios programas teóricos universalistas previos, tales como el marxismo y el estructural-funcionalismo, como también en el fracaso empírico de la TER.

¹²² Aunque algunos de estos críticos critican la naturaleza *theory-driven* de la TER con un énfasis mucho menor que GS.

¹²³ Siguiendo nuevamente a Cox (2004), cuyos argumentos resumí en la tercera parte del segundo capítulo de este trabajo.

postura radical consiste en agregar al núcleo de GS un rechazo sistemático de las herramientas metodológicas con las que la TER trabaja. Si bien esta segunda crítica, tomada aparte, puede resultar menos radical que el planteo de GS, su combinación con este último sitúa esta postura lejos del espectro retórico con el que los defensores de la TER están dispuestos a debatir.

En resumen, los defensores de la TER y sus críticos vertebran su mutua oposición respecto de dos visiones distintas de la ciencia: *method-driven* en el primer caso, *problem-driven* en el segundo. La distinción entre la crítica de GS y la crítica radical es que esta última también se opone a las herramientas mismas que la TER utiliza, o en otras palabras, no sólo se opone a sus fines, sino que también a sus medios¹²⁴.

Del debate anterior puede obtenerse una deducción clara: si vamos a hacer una prescripción normativa uniforme, sea esta a favor de los problemas o de las teorías, estaremos yendo necesariamente en contra del núcleo duro de una de las dos partes del debate. Decir que los científicos deben ser o bien *problem-driven* o bien *method-driven* es considerar dos posturas diametralmente opuestas. Considerado en estos términos, el debate llega a un punto muerto¹²⁵.

Quiero llamar aquí la atención del lector hacia un punto fundamental. Son los críticos de la TER, y no sus defensores, los que están intentando imponer uniformemente una recomendación de esta clase sobre otra. En otras palabras, si bien los defensores de la TER han intentado armonizar la existencia simultánea de la ciencia *problem-driven* y *method-driven*, los críticos han intentado imponer el enfoque *problem-driven* sobre el *method-driven*. Aunque pueda parecer paradójico, parecen ser los defensores de la TER los que están abriendo la puerta a la creación de un nuevo consenso entre ambas partes. Por supuesto, esto puede ser menos contraintuitivo de lo que parece, si consideramos que la TER es una escuela desgastada por el paso del tiempo, por la acumulación de críticas y por su crecientemente endeble credibilidad dentro de la disciplina (con lo cuál, está dispuesta a negociar), mientras que sus críticos tienen en este momento la iniciativa retórica, y representan un movimiento novedoso y lleno de promesas (con lo cuál, no tienen tanta disposición a negociar)¹²⁶.

¹²⁴ No pude sustraerme a la tentación de expresar el discurso de los críticos de la TER en los términos mismos de esta última (*medios y fines*).

¹²⁵ Al afirmar esto, necesariamente estoy asumiendo que la negación de la validez del núcleo duro de un argumento representa el punto final del diálogo, ya que lo vuelve trivial por fuerza de la inconmensurabilidad entre el concepto y la negación del mismo.

¹²⁶ Una situación análoga a esta sería la de un sistema democrático en el que el oficialismo (la TER) se encuentra debilitado (y por tanto está ansioso por negociar con la oposición), mientras que sus opositores (los críticos de la TER) cuentan con la iniciativa y por ello son renuentes al compromiso. También puede decirse que, en términos de la teoría de prospectos, los defensores de la TER se ven a sí mismos en el terreno de las pérdidas, mientras que sus críticos se ven a sí mismos en el terreno de las ganancias, no tanto en sus respectivas aversión y atracción por el riesgo, sino en términos más bien retóricos. Sobre la teoría de prospectos, véase Kahneman, Tversky y Slovic (2000).

4.2. ¿Qué es lo que quieren?

En esta sección, deseo justificar la búsqueda de un acuerdo deontológico entre las partes. Creo que proponer una solución de compromiso es adecuado por tres razones: en primer lugar, no comparto enteramente ninguno de los argumentos, pero por otra parte estoy de acuerdo con secciones enteras de los mismos – lo cual implica que concederle la victoria a una parte o intentar replantear todo en términos estrictamente originales son dos extremos que deseo evitar; segundo, considero que la búsqueda de consensos – esto es, persuadir y ser persuadido – representa un valor intrínseco a la hora de insertarse en un debate¹²⁷. Tercero y último, aún si una de las partes parece tener el futuro de su lado (y aclaro que se trata de los críticos, no de los defensores de la TER), tal vez sea mejor que el futuro cambio de paradigma sea estructurado en términos discursivos de consenso y no de inconmensurabilidad entre posturas¹²⁸. Dedicaré el resto de esta sección a explayarme respecto del primer punto, dado que es el que considero más disputable y cuya exposición prepara el camino para la explicación de mi propuesta deontológica respecto del debate, que realizaré en la próxima sección.

Mi postura hacia las conclusiones de ambas partes del debate es la siguiente: por un lado, defiendo la convivencia de los enfoques *method-driven* y *problem-driven*, que plantean los defensores de la TER – y por ende, rechazo la subordinación del primer enfoque al segundo, que es la propuesta de los críticos moderados y radicales de la escuela. Por otro lado, creo que la mera continuación de la convivencia paralela que viene dándose recientemente entre ambos enfoques, de la manera que plantean los defensores de la escuela, es completamente inaceptable – y por ende, creo que es válido el reclamo de cambio que los científicos *problem-driven* exigen a los *method-driven*. La TER estuvo demasiado tiempo alejada del resto de la comunidad científica, y esto debe cambiar.

La esencia de mi defensa de la convivencia entre enfoques es la siguiente: en toda ciencia, siempre hay practicantes más o menos inclinados hacia la teoría. Es difícil, sino imposible, encontrar una disciplina científica en la que no haya practicantes más bien teóricos o más bien aplicados; por supuesto, siempre hay algunos científicos que parecen combinar ambos enfoques en su trabajo, pero estos tienden a ser la excepción y no la regla. Esta fisura entre teóricos y aplicados no sólo me parece inevitable, sino enriquecedora – aunque no en todas las circunstancias. Todas las disciplinas

¹²⁷ Llegado el debate al punto muerto, lo único que queda es la competencia directa entre enfoques por posicionarse mejor en términos de publicaciones, posiciones universitarias y atractivo ante nuevas generaciones de científicos políticos, o la sociedad en general. Si bien esta competencia no es estrictamente mala – de hecho, es saludable, siempre y cuando se mantenga dentro de ciertas reglas de juego –, creo que las soluciones de compromiso son en realidad mucho más ricas – especialmente en el terreno de las ideas –, ya que la armonización ecléctica entre enfoques puede generar mejores y más rápidos resultados que un reemplazo revolucionario en el que algunas técnicas muy útiles de la ortodoxia quedarán injustamente bajo la categoría de tabú, o – aún más peligroso – que un estancamiento ortodoxo, en el que las nuevas técnicas no llegan al *mainstream* de la disciplina.

¹²⁸ Hablaré más sobre esto en la última sección de este capítulo.

científicas – y especialmente aquellas que parecen tener mayor éxito – poseen una fisura de esta naturaleza. Así, hay matemáticos puros y aplicados, físicos teóricos y experimentalistas, psicólogos cognitivos y de clínica. Considerar que todos los científicos de una disciplina deberían ser exclusivamente *problem-driven* es un extremo que debería evitarse, y por ello considero que la prescripción de GS de subsumir el método al problema es una propuesta extrema, que no comparto. Deseo ahora trazar un breve cuadro de estos dos acercamientos – teoría por un lado y práctica por el otro, inevitablemente caricaturizadas e idealizadas – a la actividad científica.

Creo que existen tres atractivos fundamentales de la visión *method-driven* de la ciencia. En primer lugar, este enfoque se ocupa de la búsqueda de regularidades universales y abstractas, susceptibles de ser captadas por un método específico. La posibilidad de encontrar leyes cuya aplicabilidad trascienda situaciones, contextos, eras y naciones ha representado una motivación capital para numerosos científicos en todas las disciplinas imaginables. De esta manera, la ciencia se convierte en un vehículo para la búsqueda de lo trascendente. Segundo, el enfoque está imbuido de una estética austera y formal de gran atractivo. Esta estética cumple una función de navaja – esto es, proporciona un criterio con el cual elegir teorías y metodologías –, que en ausencia de criterios de justificación empíricos, proporciona una guía adecuada para la selección de teorías rivales. Esta estética está también fundamentada por un isomorfismo estético, susceptible de ser tomado como un fin en sí mismo: cualquier teoría que describa los procesos formales más generales debe poseer la misma belleza austera que posee la realidad trascendente. Por último, y tal vez como corolario de las dos características anteriores, esta aproximación a la ciencia sugiere un tipo de investigación más bien reflexiva, basada predominantemente en segundas fuentes y en la destilación del contenido más trascendental de obras más cercanas a la realidad observable – que puede ser, y de hecho es, atractiva para numerosos científicos. El *input* principal del científico *method-driven* es la literatura *problem-driven*, de la cual intenta extraer conclusiones generales.

En contraposición, pueden distinguirse tres atractivos del enfoque *problem-driven*. Primero, este enfoque persigue describir, predecir y prescribir situaciones estrechamente conectadas a la realidad observable. El atractivo de este enfoque está reflejado en su practicidad como guía ontológica y prescriptiva para entender los fenómenos sociales, atractivo que ha motivado a generaciones de científicos. En segundo lugar, los estándares estéticos de la teoría *problem-driven* están caracterizados por su elegancia incisiva a la hora de explicar un cuadro complejo; si bien las soluciones que encuentra este enfoque no necesariamente son aplicables a todo el universo de casos posibles, este enfoque permite la búsqueda de la *mejor solución posible*, en términos de claridad y efectividad. Esta es la navaja principal del enfoque a la hora de elegir entre teorías. En tercer lugar, y como corolario a las dos características anteriores, este enfoque plantea una aproximación más bien práctica hacia la

ciencia. El uso de fuentes primarias es fundamental, como también la experimentación directa y el conocimiento de los detalles de cada situación. El *input* principal del científico es la realidad observable, en su forma más directa.

De esta descripción de ambos enfoques, pueden distinguirse las diferencias esenciales que existen entre ambos enfoques en materia de objetivo final, criterio estético, y en el tipo de investigación que plantea. De más está decir que este cuadro es una simplificación de dos enfoques ideales, al cuál ningún científico suscribe enteramente. Sin embargo, creo que esta dualidad capta muchas de las intenciones más profundas de los científicos a la hora de inclinarse hacia una u otra parte, y espero que el lector haya identificado en esta dualidad dos acercamientos venerables e insustituibles hacia la actividad científica. Antes que negar este *rift*, los críticos de los excesos del enfoque *method-driven* deberían encontrar el motivo por el que el método y la teoría en ciencia política han estado tan alejados de las propias filas *problem-driven*. Creo que este motivo es la causa de los problemas de entendimiento entre ambas partes, y por tanto considero su resolución como una meta loable para la disciplina.

Creo que la causa del abismo que hay entre la TER y sus críticos – esto es, entre *method-driven* y *problem-driven*, se debe a que la escuela ha estado demasiado lejos de producir algo remotamente aplicable al estudio de problemas concretos. Si bien la investigación teórica es un fin en sí mismo – o por lo menos, esto es lo que he tratado de defender en los párrafos antecedentes –, creo que cuando la teoría y la práctica de una disciplina se disocian hasta ser mutuamente ininteligibles, existe un problema que debe ser solucionado. Los practicantes de la TER – principales culpables de esta crisis – niegan que exista algún problema, y que la magnitud del *rift* no es motivo de preocupación. Es precisamente esta prescripción *statu-quoista* de la TER a la que deseo oponerme.

A mi juicio, una disciplina está bien encauzada cuando hay un balance entre el *output* de sus practicantes teóricos y aplicados. Por supuesto, esto es completamente distinto a considerar la empresa científica como una tarea predecible, en la que hay una división del trabajo perfecta y teleológica, dispuesta a maximizar cierto grado de fertilización mutua entre ambas partes – esta noción se me antoja demasiado mecánica. Gran parte de la actividad teórica se dedica a realizar análisis que no parecen tener aplicación alguna; por otra parte, gran parte de la actividad aplicada no genera necesariamente material que pueda utilizarse en teorías de mayor generalidad. Lo que quiero defender es una situación en la que hay un mínimo nivel de diálogo e fertilización mutua entre teoría y aplicaciones. La ciencia política ha arribado hoy a una situación en la teoría y las aplicaciones parecen estar en dos mundos aparte – esto es, los problemas que estudian los aplicados no tienen vabr para los teóricos, y las teorías que desarrollan estos últimos son absolutamente inservibles a la hora de estudiar los problemas de los que se ocupan los primeros. Es precisamente esto lo que debe cambiar.

Culpables históricos directos de esta situación son los practicantes de la TER, quienes tras haber intentado imponer un programa de investigación a la disciplina completamente basado en la subordinación de problema a teoría, se encuentran hoy – ante un cambio de marea pluralista y de mayor enfoque hacia los problemas en la ciencia política – defendiendo un *statu-quo* eminentemente negativo, con el fin de evitar transformaciones inevitables. La TER ha sido, durante toda su existencia, una teoría con escasas aplicaciones a los problemas políticos – sólo parece aplicable en unos pocos ámbitos de la acción humana –, y su prevalencia indisputada ha terminado por agotar la paciencia de los científicos políticos con enfoques aplicados¹²⁹. Esta impaciencia me parece adecuadamente justificada, y por sí sola parece explicar – aunque no necesariamente justificar – la prescripción radical antiteórica que parece motivar a los críticos de la TER. Según lo veo, la teoría no puede desaparecer: pero necesariamente debe cambiar, para adecuarse en un grado aceptable a los enfoques aplicados de la ciencia política.

Subyace a estos dos acuerdos y desacuerdos que guardo con ambas partes del debate, una consideración puramente deontológica respecto de lo que es bueno para la ciencia. Concretamente, suscribo a un *pluralismo integrado* entre científicos políticos teóricos y aplicados. El componente pluralista es el que permite la existencia de ambos enfoques, como también de diversidad dentro de cada enfoque (esto es, el derecho de existencia de diversas teorías y aplicaciones) – y el que me lleva a rechazar la prescripción exclusivamente *problem-driven*. El componente de integración¹³⁰ me lleva a afirmar que debe haber cierta conexión entre teóricos y aplicados; si las teorías y el estudio de los problemas se disocian completamente, ambas facetas de una misma actividad se vuelven mutuamente incompatibles, lo cuál representa un problema insuperable para la empresa científica, quien no puede

¹²⁹ Parte de este fenómeno, por supuesto, también se debe a que el uso profuso de terminología matemática se fue desgastando retóricamente dentro de la disciplina como elemento de legitimación de la escuela. Por más inconsecuente o inaplicable que el fuera el estudio matemático de la realidad, generaba en un principio admiración y respeto por parte de toda la disciplina. El valor retórico de la formalidad provenía del hecho de que numerosas ciencias naturales la empleaban, y, por supuesto, las ciencias naturales enorme respeto intrínseco por parte de los científicos en general. El ofuscamiento que puede producir la matemática, por otra parte, contaba con un valor de *deterrence* análogo al que famosamente empleó Euler para refutar retóricamente el ateísmo de Diderot empleando terminología algebraica. Para cualquier estudiante familiarizado con nociones de álgebra lineal, la refutación de Euler aparecería como ridícula, pero esto no fue así para el pobre Diderot, que se vio ofuscado por su desconocimiento de los sistemas de ecuaciones lineales, sobre los que Euler basó su risible prueba de la existencia de Dios. Así como con el tiempo, los ateos lograron enfrentarse a esta clase de refutaciones, de la misma manera los científicos políticos comenzaron a entender el contenido de la matemática de la TER – y por ende, esta perdió parte de su legitimidad intrínseca.

¹³⁰ Esta integración, por supuesto, debe ser tomada con moderación. Si toda teoría y problema enfrentara fuertes restricciones de atención y publicación en función de la percepción de sus posibles sinergias práctica y aplicada, respectivamente, creo que la disciplina estaría desequilibrándose hacia el lado opuesto, esto es, la unificación excesiva. Existen avenidas teóricas cuyo valor práctico puede surgir décadas después de haber sido elaboradas analíticamente; por otra parte, existen problemas aparentemente únicos e irrepetibles que sólo con el paso del tiempo pueden ser interpretados como parte de fenómenos más generales. Debe haber un equilibrio entre pluralismo e integración; específicamente, debe concedérsele el beneficio de la duda a todo problema y teoría, sobre todo si es nueva. Por supuesto, creo que la TER se está quedando sin tiempo, a ojos del resto de la comunidad científica, para probar su valor no-teórico.

ni debe perder cierto grado de conexión entre la teoría y las aplicaciones. Esto me lleva a rechazar la defensa pluralista realizada por los practicantes de la TER, en la que dado que la teoría contiene valor intrínseco, no hay motivos para criticar a la TER¹³¹.

Formulo aquí dos preguntas: ¿qué propuesta podría agradarles tanto a científicos *method-driven* como *problem-driven*? ¿Qué puntos deben ceder las propuestas teóricas y metodológicas de ambas partes para que esta propuesta sea posible? Intentaré responder estas preguntas en la siguiente sección, donde esbozo una propuesta de consenso entre ambos enfoques que vaya en la dirección de recuperar la integración entre teoría y aplicación en ciencia política, al mismo tiempo que defiende el loable pluralismo que la disciplina ha conseguido en los últimos años.

4.3. D

Como argumenté en la sección anterior, considero que la esencia de la dificultad a la hora de alcanzar un entendimiento entre ambas partes del debate sobre la TER es que los practicantes de esta escuela no están produciendo teorías generales que sean útiles para estudiar la mayor parte de los problemas que los científicos políticos estudian. Esto es, los científicos políticos *method-driven*¹³² están dedicando su tiempo a elaborar desarrollos a los que muy pocos científicos políticos *problem-driven* pueden encontrar algún tipo de utilidad¹³³.

Distinta sería la situación si el primer grupo de científicos produjera teorías que *servieran para el estudio de problemas específicos*, aún en caso de que estas teorías fueran tan abstractas como la TER. Si los científicos *method-driven* produjeran teorías moderadamente útiles a este propósito, es razonable pensar que su legitimidad ante los ojos del resto de la comunidad científica aumentaría enormemente. Por otra parte, ante este escenario, los científicos *problem-driven* probablemente tendrían pocos motivos para quejarse de la obsesión de algunos de sus colegas con las *teorías*. Después de todo, diría un científico *problem-driven* a otro, ¿no estamos empleando, con enorme éxito,

¹³¹ Este reclamo es análogo a la prescripción de *diverse tools and shared standards* que hacen Collier, Brady y Seawright (2002). Por otra parte, es también análogo a la recomendación aplicada, proveniente del diseño de sistemas, de *no optimizar cada parte de un sistema por separado* (véase Hawken, Lovins y Lovins (1999)). Por supuesto, la práctica científica no debe reducirse a un problema de optimización, pero debe reconocerse que el excesivo aislamiento entre las partes de un sistema puede hacer que el *output* de cada parte sea excesivamente cacofónico si es considerado en su totalidad. En términos psicológicos, la noción de un cierto grado de integración entre teóricos y aplicados es una inmunización contra el surgimiento del *firehouse effect*, que describe grupos aislados de personas elaboran argumentos y conclusiones risibles desde el punto de vista de un observador externo (véase Taleb (2004)).

¹³² En rigor, los practicantes de la TER son un subconjunto de todos los científicos políticos *method-driven*. La otra condición que requiere esta analogía es considerar a la TER como una escuela cuyos practicantes son principalmente *method-driven*, más allá de matices y particularidades.

¹³³ Las razones por las cuales esto es así – es decir, las razones por las cuales se ha demostrado que la TER es inaplicable a la mayor parte de los problemas concretos que estudian los científicos políticos – ya han sido explicadas adecuadamente por los críticos radicales de la TER que hemos visto en el segundo capítulo.

estos desarrollos teóricos a la resolución de problemas concretos? Precisamente, el reclamo que están enfrentando los teóricos de la TER – como también los teóricos neoclásicos en economía – es que su práctica científica se ha perdido en el estudio de mundos imaginarios, cuyo valor es estrictamente teórico.

El argumento central de esta sección – y de este trabajo – es que si los practicantes de la TER, esto es, los científicos políticos *method-driven*, reemplazaran algunas características de las teorías que formulan, podrían satisfacer sus propias aspiraciones universalistas al mismo tiempo que son instrumentales en las aspiraciones de solución de problemas de sus colegas *problem-driven*. El corolario de este argumento es que los científicos *problem-driven* deberán reconocer las virtudes del enfoque *method-driven*. En otras palabras, si las teorías que estudian los teóricos políticos fueran más adecuadas – no necesariamente todas las variantes ni todos los desarrollos teóricos, *sólo algunos de estos* – para los científicos políticos aplicados, ambos el enfoque teórico y el aplicado aumentarían su viabilidad y potencia, enriqueciendo en el proceso a la disciplina entera. Este es el núcleo de mi argumento.

La escuela TER, a mi juicio, debe reemplazar en gran medida dos elementos teóricos con los que históricamente se ha visto identificada: por una parte, la universalización del supuesto instrumentalista para explicar la conducta humana; por otra, las matemáticas lineales de equilibrio general que emplea ubicuamente en sus desarrollos analíticos¹³⁴. El supuesto instrumentalista debe ser reemplazado por una visión más amplia de la conducta humana, basada en teorías psicológico-cognitivas que incluyan también motivos expresivos, heurísticos y de cualquier otra índole. Las matemáticas lineales de equilibrio general también deben ser reemplazadas, o por lo menos complementadas, por matemáticas más avanzadas que puedan describir más adecuadamente sistemas no lineales. En resumen, si la TER complementa el instrumentalismo con otros tipos de explicación de la conducta humana, y si complementa la noción de equilibrio con otros tipos de desarrollos matemáticos y estadísticos, sus practicantes desarrollarán teorías considerablemente más aplicables al estudio de problemas, al mismo tiempo que más ricas y potentes *en términos teóricos*. Esta transformación de las herramientas teóricas es, a mi juicio, susceptible de ser profundamente enriquecedora para ambas partes. Antes de justificar la mayor aplicabilidad y potencia de las herramientas psicológico-cognitivas y de matemáticas no lineales respecto del instrumentalismo y la matemática lineal de equilibrio, deseo expresar este argumento en los términos que introduce en la cuarta sección del tercer capítulo.

En términos análogos a la propuesta de Schwartz (2001), mi propuesta a los científicos políticos *method-driven* es la siguiente: si consideramos a A1 como el nuevo híbrido *method-driven* y a A2

¹³⁴ Cox (2004) argumenta que estas dos son las características metodológicas definitorias de la TER.

como la TER, C¹³⁵ es la elaboración científica *method-driven* que sea aceptablemente armónica con los objetivos de la investigación *problem-driven*. D¹³⁶ es el uso de nuevos modelos de acción humana y de nuevas técnicas matemático-estadísticas. Y A2-C¹³⁷ es el instrumentalismo y las matemáticas lineales de equilibrio general.

Si bien D puede parecer enormemente radical – y de hecho, ha estado retóricamente asociada a las críticas radicales a la TER –, su adopción puede conciliar el núcleo duro *method-driven* de la escuela con sus críticos, quienes son predominantemente *problem-driven*. Por supuesto, de seguir a los practicantes de la TER estarían abandonando la misma Teoría de la Elección Racional misma. Sin embargo, el reclamo de GS de subsumir la teoría al problema es esencialmente mucho más extremo que un mero reemplazo de herramientas – sin importar el nivel de apego que tengan los teóricos a sus herramientas más tradicionales. A menos que los defensores de la TER juzguen más valiosas las herramientas que emplean que su aproximación esencialmente teórica a la ciencia – algo que disputé en la primera sección de este capítulo –, mi D es más aceptable para los defensores de la escuela que el D de GS, que si bien no disputa la importancia del instrumentalismo y los equilibrios, sí niega el valor intrínseco de la teoría. Aceptar el D de GS en vez del que aquí propongo sería, según lo veo, una victoria pírrica en la que las herramientas de la TER son salvadas en perjuicio de los objetivos últimos de sus practicantes. Ante la creciente presión de sus críticos, la TER debe ceder alguna de estas dos cosas: o sus herramientas, o sus aspiraciones analíticas. Como ya lo expresé, creo que debería ser más aceptable para los defensores de la escuela la segunda alternativa – al mismo tiempo que más enriquecedora para la disciplina en general.

Intentaré justificar ahora, muy brevemente, dos argumentos cuya validez es esencial para demostrar la firmeza del D que propongo: ¿por qué el instrumentalismo y la matemática lineal de equilibrios (MLE, de aquí en adelante) son herramientas poco adecuadas para producir refinamientos analíticos útiles *a la hora de estudiar problemas reales*? Y otra pregunta, corolario de la primera: ¿por qué los modelos psicológico-cognitivos y el uso de matemáticas más complejas son sustancialmente más adecuados en cuanto a este respecto? Aunque no encuentro una manera posible de responder adecuadamente a estas dos preguntas en unos pocos párrafos, intentaré proporcionar una breve justificación de estos argumentos, susceptible de ser ampliada en otros trabajos.

Teorías psicológico-cognitivas vs. instrumentalismo racional: dado que la ciencia política, por virtud de ser una ciencia social, se ocupa del estudio de una faceta específica de la acción humana, es razonable considerar que los estudios psicológicos, social-psicológicos y cognitivistas respecto de las

¹³⁵ Aquello que comparten ambas teorías.

¹³⁶ Lo novedoso de la propuesta.

¹³⁷ Aquello que se debe reemplazar de la variante argumental opuesta.

capacidades humanas de cognición y toma de decisiones son de gran utilidad para la ciencia política, en especial para el enfoque *problem-driven*¹³⁸. Esto es particularmente relevante si consideramos que la TER intenta realizar la mayor parte de sus análisis tomando al individuo como agente de decisión¹³⁹. Los estudios psicológico-cognitivistas están respaldados por una familia de teorías elaborada e interdisciplinaria, cuyas aplicaciones descriptivas, predictivas y clínicas han sido verificadas sobradamente y cuya potencia está en alza¹⁴⁰.

El instrumentalismo amplio defendido por la TER actualmente está derivado del instrumentalismo estrecho, inicialmente valioso por la simpleza de su lógica y por su capacidad de generar predicciones útiles para científicos políticos *problem-driven*. Los fracasos empíricos del instrumentalismo estrecho pusieron a la defensiva a la TER, quienes comenzaron a defender un enfoque instrumentalista amplio, que pudiera incorporar las anomalías que el instrumentalismo estrecho no pudo superar, pero conservando la estructura causal *medios-fines*. Aún si consideramos que es *lógicamente posible* explicar todo comportamiento humano empleando un esquema instrumentalista¹⁴¹, esta defensa no explica porque el instrumentalismo es el mejor enfoque para explicar toda acción humana, sobre todo desde el punto de vista *problem-driven*.

La principal objeción de los defensores de la TER a las teorías psicológicas, inicialmente válida pero progresivamente erosionada, es que su consideración a la hora de elaborar una teoría de la acción política puede representar un ejercicio complejo e innecesario. Citando nuevamente a Cox, “la ciencia social no necesariamente requiere incorporar una teoría completa de la psicología, de la misma manera que la biología celular no necesita incorporar una teoría completa de las interacciones moleculares” (2004:167). Esta objeción ha sido invalidada la simplicidad con la que la teoría psicología parece describir numerosos aspectos de la acción humana, y también por la dificultad que encuentra la TER a la hora de explicar esta última. En rigor, los análisis más refinados de la TER parecen ser más complejos que los mecanismos psicológicos, al mismo tiempo que menos eficaces. La adecuación del instrumentalismo a todas las instancias de la acción humana me es remnisciente del intento por salvar las apariencias que empleaban los astrónomos ptolemaicos: como el geocentrismo y las órbitas circulares (dos elementos centrales de la teoría) no describían los movimientos observados

¹³⁸ GS, aún si no lo argumentan explícitamente, invitan a la TER a considerar empíricamente cual es el dominio de aplicación del instrumentalismo en el universo de la acción humana, lo cual es otra forma de decir que hay tipos de acción humana relevante que no son instrumentales.

¹³⁹ Los estudios psicológico-cognitivos se han concentrado predominantemente – aunque no exclusivamente – sobre el aspecto individual del hombre, con lo cual el dominio de acción humana que intentan explicar estos estudios y la TER – el individuo – es el mismo. Esta observación perdería una parte de su fuerza si estuviera siendo planteada en contra de una ortodoxia estructural-funcionalista o marxista, a menos que la psicología social viniera en nuestra ayuda.

¹⁴⁰ Existe una amplia bibliografía sobre estas escuelas; Kahneman, Tversky y Slovic (2000), Thaler (1987, 1991) y Taleb (2004) son algunas buenas introducciones.

¹⁴¹ Este parece ser el argumento principal de Lohmann (1996).

de los cuerpos celestes, amoldaron la teoría a las observaciones empleando el engorroso, poco estético y complejo sistema de epiciclos¹⁴². De la misma manera, los modelos TER parecen estar meramente salvando las apariencias y explicando de manera aparatosa y compleja – o, en palabras de GS, *patológica* – la acción humana, en vez de adoptar un enfoque teóricamente estético y fértil en aplicaciones (como la teoría de *heurísticas y sesgos*, por dar un ejemplo).

En última instancia, si los defensores de la TER valoran la teoría como valor intrínseco, el hecho de que los modelos psicológico-cognitivos *incluyan* las instancias instrumentales de la acción humana especificando su dominio de forma extrínseca – no *ad-hoc* – y con una belleza y simplicidad ausente de las elaboraciones multidimensionales y abstrusas de los modelos más refinados de la TER, debería representar por sí sólo un motivo para cambiar las herramientas instrumentales por las psicológicas, desde la perspectiva misma de un científico *method-driven*. Por otra parte, los modelos psicológico-cognitivos *han encontrado regularidades universales en la conducta humana*¹⁴³, con lo cual los defensores de la TER podrían haber rebatido el argumento antiuniversalista de GS. En última instancia, si los científicos políticos *method-driven* ampliaran su conjunto de herramientas – dado que el instrumentalismo es un caso particular de las teorías psicológico-cognitivas –, podrían conciliar sus afanes analíticos con los afanes aplicados, en beneficio de la disciplina.

Matemáticas no lineales vs. MLE y estadística ortodoxa: las razones por las cuales la TER debe abandonar – o por lo menos, complementar – sus herramientas matemáticas son análogas a las que empleé para defender la superioridad del enfoque psicológico-cognitivo. La utilización de ecuaciones lineales para observar estados de equilibrio fue una herramienta particularmente útil en varias ramas de la física y química de los siglos XVIII y XIX. Economistas y politólogos comenzaron a emplear estas herramientas hacia principios del siglo XX, en parte porque las aproximaciones lineales parecían describir adecuadamente la realidad física, y en parte porque todavía no estaban adecuadamente desarrolladas herramientas para el estudio de sistemas no lineales. Pero la situación ha cambiado, y ninguna de estas dos cosas son ya ciertas. Los modelos de la física clásica para describir sistemas dinámicos fueron transformados completamente por nuevas herramientas matemáticas, que fueron capaces de describir en forma más adecuada numerosos procesos físicos. Estas mismas herramientas matemáticas, algunas de ellas popularizadas bajo la etiqueta de *teoría de caos*¹⁴⁴, parecen considerablemente aptas para estudiar regularidades sociales, dada la dinamicidad y no linealidad por

¹⁴² Este sistema se conservó por siglos y fue reemplazado posteriormente por el modelo heliocéntrico en que las órbitas son elípticas, que es empleado en la astronomía moderna y contemporánea.

¹⁴³ Existen numerosos ejemplos, pero de nuevo me remito a la literatura de *heurísticas y sesgos*, cuya belleza teórica y fuerza práctica son impactantes.

¹⁴⁴ Véase la clásica introducción que hace Gleick (1983). La definición de *teoría de caos* que da el autor es la de sistemas *determinísticos no lineales*. Por supuesto, no excluyo *a priori* el estudio de sistemas no determinísticos – es decir, estocásticos, y creo que el empleo de estos métodos en la ciencia política también puede ser fructífero.

la que están caracterizados estos procesos.

Los defensores de la TER argumentan que la única aproximación matemática al estudio de la realidad es mediante ecuaciones lineales y equilibrios; según esta perspectiva, todo lo que no sea un equilibrio producido por un sistema de ecuaciones lineales simultáneas es de una complejidad inexplicable. Esta afirmación da cuenta cabal de la miopía que manifiesta la TER ante la existencia de herramientas matemáticas no MLE – que si bien son conceptualmente más demandantes, producen resultados predecibles y explicables que son ordenes de magnitud superiores a los de la MLE: fractales, *strange attractors*, teoría de bifurcaciones, son sólo algunos ejemplos de herramientas matemáticas que podrían proveer a la ciencia política de un entendimiento formal y abstracto superior a aquel proveído por la MLE. Tanto en términos teóricos como prácticos, existen herramientas matemáticas alternativas a la MLE a la hora de estudiar las regularidades de sistemas dinámicos y no lineales.

Deseo responder a una sentencia de GS, que ya cité en el segundo capítulo; los autores afirman que “sólo por efecto de un esnobismo de *hautes mathématiques* o aversión técnica, puede uno sustraerse ante los impresionantes logros analíticos de la TER en ciencia política” (1996:216, énfasis original). Mi opinión es discrepante. Creo que no es necesario pecar de esnobismo cuantitativista o de aversión técnica para considerar que las herramientas de la TER – instrumentalismo y MLE – pueden ser reemplazadas por alternativas superiores en materia teórica y aplicada.

Existe un último punto que quiero destacar. *Mi propuesta no es más que una versión simplificada de la propuesta de los críticos radicales*. Simplemente he tomado la propuesta de reemplazo metodológico que enarbolan¹⁴⁵ los críticos radicales y la he separado de las pretensiones antiteóricas. Esto es, mi propuesta se basa en el segundo núcleo duro argumental de los críticos radicales, en perjuicio del primero, que es aquel que comparten con GS (los críticos moderados de la TER). Lo más probable es que esta propuesta no se haya esbozado previamente en el debate porque al dividirse la discusión en dos campos, ni los defensores de la TER ni los críticos radicales concibieron la posibilidad de llevar a cabo ciencia *method-driven* que empleara herramientas más adecuadas¹⁴⁶; en otras palabras, defensores y críticos radicales de la TER se encontraban retóricamente tan distantes

¹⁴⁵ Abelson (1996), Lane (1996) y Taylor (1996) critican el instrumentalismo y abogan por su reemplazo por modelos psicológico-cognitivos. Murphy (1996) critica el uso de la MLE, aunque no propone que este sea reemplazado por matemáticas más modernas. Ese sea tal vez mi único punto original respecto de los críticos radicales – dado que la exhortación al empleo de teoría de caos en las ciencias sociales es ya de larga data.

¹⁴⁶ Cameron y Morton (2002) conciben que los problemas que han enfrentado los modelos formal-empíricos (muchos de ellos parecen pertenecer a la TER) son susceptibles de cuatro soluciones: cambiar las herramientas (que es lo que estoy proponiendo), intentar nuevamente con las mismas herramientas – esta es la postura a la que adhieren los autores –, dar más énfasis a los estudios experimentales – esta es la postura de Green y Gerber (2002) – y abandonar cualquier intento de explicación causal y utilizar el método de autorregresión de vectores (VAR por sus siglas en inglés), con el fin de obtener diagnósticos de corto plazo. Cabe destacar que las herramientas que menciona se están aplicando en la disciplina son más bien de naturaleza estadística (bootstrapping, general additive models, entre otros).

que esta alternativa recibió mucha menos atención de la que podría haber recibido a la hora de defender la validez del enfoque *method-driven*.

4.4. Conclusiones

Este trabajo se ha propuesto tres objetivos. En primer lugar, describir y evaluar los argumentos y conclusiones del debate sobre las patologías de la Teoría de la Elección Racional (TER) en ciencia política. En segundo lugar, postular y defender una concepción ontológica y deontológica de la ciencia como una actividad humana de naturaleza retórica, recursiva, autopoietica y memética. En tercer lugar, reinterpretar el debate sobre la TER en términos del enfoque propuesto en el punto anterior, para obtener nuevas conclusiones ontológicas y deontológicas respecto del mismo.

El debate parece llegar a un punto muerto cuando los defensores de la TER, que defienden una aproximación *method-driven* a la disciplina, se ven irreductiblemente opuestos a la prescripción unitariamente *problem-driven* a la que suscriben los críticos de la escuela. Sin embargo, ambas posiciones no son incompatibles, sino que pueden ser resueltas mediante el reemplazo de las herramientas principales – instrumentalismo y matemáticas lineales de equilibrio – por otras más prometedoras en aplicaciones e igual de rigurosas y formales – modelos psicológico-cognitivos y matemáticas dinámicas no lineales. Si los científicos políticos *method-driven* cambian la TER por dichas herramientas teóricas, más adecuadas desde el punto de vista *problem-driven*, la ciencia política puede resolver esta incompatibilidad entre posturas sin recurrir a la subordinación de una postura a otra. Desarrollos prometedores en otras disciplinas – entre ellas, la psicología, las ciencias cognitivas y la matemática – pueden proveer soluciones satisfactorias a un debate de otra forma irreductible.

Las patologías de la TER, así como la frustración de los politólogos *problem-driven* hacia la teoría, se han dado por efecto del excesivo aislamiento de los desarrollos teóricos respecto de las necesidades aplicadas de la disciplina, tan importantes como los desarrollos analíticos *per se*. Si se pudiera elaborar una prescripción general a partir del debate sobre la TER, esta podría ser la siguiente: más allá de las disputas teóricas y metodológicas específicas, siempre debe preservarse – además del pluralismo – un grado moderado de integración entre las teorías y los problemas de la disciplina. Cuando esta integración se pierde, las patologías teóricas emergen – sean específicamente de la TER, del marxismo o del psico-cognitivismo – y la ciencia aplicada se ve librada a sus propios medios.

Esta prescripción general puede además evitar los posibles excesos futuros de las nuevas teorías basadas en elementos de otras disciplinas, y así disociar la importación de conceptos teóricos de otras disciplinas de la creación de edificios teóricos patológicos y de escasa utilidad práctica. En otras

palabras, mantener esta integración entre teoría y aplicaciones puede evitar que se extiendan las patologías de la TER hacia las nuevas teorías.

La ciencia política ha encontrado un renovado pluralismo teórico y metodológico en la última década del cual debería estar orgullosa. A esta conquista espero que se pueda sumar otra: aquella que integre equilibradamente los enfoques *method-driven* y *problem-driven*. Tal vez en este equilibrio entre teorías y problemas la ciencia política pueda encontrar un terreno fértil para el desarrollo de trabajos que describan y comprendan a la vez lo universal y lo particular de la acción política, con un creciente grado de satisfacción científica y humana.

Bibliografía

- Abelson, R. (1996). The secret existence of expressive behavior. En Friedman, J. (ed.) (1996). *The Rational Choice Controversy*. New Haven: Yale University Press. Pp. 25-36.
- Alt, J. y Shepsle, K. (eds.) (1990). *Perspectives on positive political economy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Arrow, K. (1951). *Social choice and individual values*. New Haven: Yale University Press.
- Báez, F. (2005). *Historia universal de la destrucción de los libros*. Buenos Aires: Sudamericana.
- Barry, B. (1970). *Los sociólogos, los economistas y la democracia*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Bartels, L. (2004). Some unfulfilled promises of quantitative imperialism. En Brady, H. y Collier, D. (eds.) (2004). *Rethinking Social Inquiry*. New York: Rowman & Littlefield Publishers. Pp. 69-74.
- Bell, A. (ed.) (1981). *The crisis in economic theory*. New York: Basic Books.
- Blaug, M. (1980). *The methodology of economics*. Cambridge: Cambridge University Press. Cap. 15. En Caldwell, B. (ed.) (1984). *Appraisal and Criticism in Economics*. London: Allen & Unwin. Pp. 308-319.
- Booth, W., Colomb, G. y Williams, J. (2003). *The craft of research*. Chicago: University of Chicago Press.
- Borovik, A. (2006). *Mathematics under the microscope: notes on cognitive aspects of mathematical practice*. Versión 0.9.1.4. Disponible en:
- http://www.maths.manchester.ac.uk/~avb/micromathematics/MM_0.914.pdf
- Brady, H. (2004). Doing good and doing better: how far does the quantitative template get us? En Brady, H. y Collier, D. (eds.) (2004). *Rethinking Social Inquiry*. New York: Rowman & Littlefield Publishers. Pp. 53-68.
- Brady, H. y Collier, D. (eds.) (2004). *Rethinking Social Inquiry*. New York: Rowman & Littlefield Publishers.
- Brady, H., Collier, D. y Seawright, J. (2004). Refocusing the discussion of methodology. En Brady, H. y Collier, D. (eds.) (2004). *Rethinking Social Inquiry*. New York: Rowman & Littlefield Publishers. Pp. 3-20.
- Bueno de Mesquita, B. (2004). The methodical study of politics. En Shapiro, I., Smith, R. y Masoud, T. (eds.) (2004). *Problems and methods in the study of politics*. Cambridge: Cambridge University Press. Pp. 227-249.
- Caldwell, B. (1980). A critique of Friedman's methodological instrumentalism. En Caldwell,

- B. (ed.) (1984). *Appraisal and Criticism in Economics*. London: Allen & Unwin. Pp. 225-233.
- ----- (1982). *Beyond positivism: economic methodology in the Twentieth Century*. London: Allen & Unwin.
 - ----- (ed.) (1984). *Appraisal and Criticism in Economics*. London: Allen & Unwin.
 - Cameron, C. y Morton, R. (2002). Formal theory meets data. En Katznelson, I. y Milner, V. (eds.) (2002). *Political science: the state of the discipline*. Pp. 784-804.
 - Capra, F. (1996). *The web of life*. New York: Anchor Books.
 - Chalmers, A. (1988). *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?* Buenos Aires: Siglo XXI.
 - Chomsky, N. (1972). *Language and Mind*. New York: Harcourt Brace.
 - Chong, D. (1996). Rational choice theory's mysterious rivals. En Friedman, J. (ed.) (1996). *The Rational Choice Controversy*. New Haven: Yale University Press. Pp. 37-58.
 - Cohen, L. (1973). Is the progress of science evolutionary? *Brit. J. Phil. Sci.* 24 (1973).
 - Collier, D., Brady, H. y Seawright, J. (2004a). Critiques, responses, and trade-offs: drawing together the debate. En Brady, H. y Collier, D. (eds.) (2004). *Rethinking Social Inquiry*. New York: Rowman & Littlefield Publishers. Pp. 195-228.
 - ----- (2004b). Sources of leverage in causal inference: toward an alternative view of methodology. En Brady, H. y Collier, D. (eds.) (2004). *Rethinking Social Inquiry*. New York: Rowman & Littlefield Publishers. Pp. 229-266.
 - Collier, D., Mahoney, J. y Seawright, J. (2004). Claiming too much: warnings about selection bias. En Brady, H. y Collier, D. (eds.) (2004). *Rethinking Social Inquiry*. New York: Rowman & Littlefield Publishers. Pp. 85-102.
 - Collier, D., Seawright, J. y Munck, G. (2004). The Quest for Standards: King, Keohane, and Verba's *Designing Social Inquiry*. En Brady, H. y Collier, D. (eds.) (2004). *Rethinking Social Inquiry*. New York: Rowman & Littlefield Publishers. Pp. 21-50.
 - Connolly, W. (1967). *Political science and ideology*. New York: Atherton Press.
 - ----- (2004). Method, problem, faith. En Shapiro, I., Smith, R. y Masoud, T. (eds.) (2004). *Problems and methods in the study of politics*. Cambridge: Cambridge University Press. Pp. 332-351.
 - Cox, G. (1999). The empirical content of rational choice theory: a reply to Green and Shapiro. En *Journal of Theoretical Politics* 11(2): 147-169. London: Sage Publications.
 - ----- (2004). Lies, damned lies, and rational choice analyses. En Shapiro, I., Smith, R. y Masoud, T. (eds.) (2004). *Problems and methods in the study of politics*. Cambridge: Cambridge University Press. Pp. 167-186.
 - Cox, G. y McCubbins, M. (1993). *Legislative leviathan*. Berkeley: University of California

Press.

- Cross, R. (1982). The Duhem-Quine Thesis, Lakatos and the appraisal of theories in macroeconomics. En Caldwell, B. (ed.) (1984). *Appraisal and Criticism in Economics*. London: Allen & Unwin. Pp. 284-304.
- Dahl, R., Bewley, T., Hoerber Rudolph, S. y Mearsheimer, J. (2004). What have we learned? En Shapiro, I., Smith, R. y Masoud, T. (eds.) (2004). *Problems and methods in the study of politics*. Cambridge: Cambridge University Press. Pp. 377-394.
- Dancy, J. (1985). *An introduction to contemporary epistemology*. Oxford: Blackwell.
- Dawkins, R. (2006). *The selfish gene*. Oxford: Oxford University Press.
- Diermeier, D. (1996). Rational choice and the role of theory in political science. En Friedman, J. (ed.) (1996). *The Rational Choice Controversy*. New Haven: Yale University Press. Pp. 59-70.
- Downs, A. (1957). *An Economic Theory of Democracy*. New York: Harper & Row.
- Dutta, P. (2001). *Strategies and games: theory and practice*. Cambridge: MIT Press.
- Ellis, E. (2004). Provisionalism in the study of politics. En Shapiro, I., Smith, R. y Masoud, T. (eds.) (2004). *Problems and methods in the study of politics*. Cambridge: Cambridge University Press. Pp. 350-376.
- Elster, J. (1986). Introduction. En Elster, J. (ed.) (1986). *Rational choice*. New York: New York University Press.
- ----- (1997). *Economics*. Barcelona: Gedisa.
- Fenno, R. (1973). *Congressmen in committees*. Boston: Little, Brown.
- Ferejohn, J. (2004). External and internal explanation. En Shapiro, I., Smith, R. y Masoud, T. (eds.) (2004). *Problems and methods in the study of politics*. Cambridge: Cambridge University Press. Pp. 144-166.
- Ferejohn, J. y Satz, D. (1996). Unification, universalism, and rational choice theory. En Friedman, J. (ed.) (1996). *The Rational Choice Controversy*. New Haven: Yale University Press. Pp. 71-84.
- Feyerabend, P. (1975). *Against method*. London: NLB.
- Fiorina, M. (1996). Rational choice, empirical contributions and the scientific enterprise. En Friedman, J. (ed.) (1996). *The Rational Choice Controversy*. New Haven: Yale University Press. Pp. 85-94.
- Fox Piven, F. (2004). The politics of policy science. En Shapiro, I., Smith, R. y Masoud, T. (eds.) (2004). *Problems and methods in the study of politics*. Cambridge: Cambridge University Press. Pp. 83-105.

- Freedman, D., Pisani, R. y Purves, R. (1978). *Statistics*. New York, London: W.W. Norton & Company.
- Friedman, J. (ed.) (1996a). *The Rational Choice Controversy*. New Haven: Yale University Press.
- ----- (1996b). Introduction: economic approaches to politics. En Friedman, J. (ed.) (1996). *The Rational Choice Controversy*. New Haven: Yale University Press. Pp. 1-24.
- Friedman, M. (1953). The methodology of positive economics. En Caldwell, B. (ed.) (1984). *Appraisal and Criticism in Economics*. London: Allen & Unwin. Pp. 138-178.
- Fullbrook, E. (2001). Real Science Is Pluralist. En Post-autistic Economics Newsletter, No. 5, (2001). Disponible en: http://www.btinternet.com/~pae_news/review/issue5.htm.
- Galbraith, J. (2001). A contribution on the state of economics in France and the world, Post-autistic Economics Newsletter, No. 4, (2001). Disponible en:
- http://www.btinternet.com/~pae_news/review/issue4.htm
- Gargarella, R. (2006). *Carta abierta sobre la intolerancia: apuntes sobre derecho y protesta*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Gerber, A., Green, D. y Kaplan, E. (2004). The illusion of learning from observational research. En Shapiro, I., Smith, R. y Masoud, T. (eds.) (2004). *Problems and methods in the study of politics*. Cambridge: Cambridge University Press. Pp. 251-273.
- Gerchunoff, P. y Llach, L. (2005). *El ciclo de la ilusión y el desencanto: un siglo de políticas económicas argentinas*. 2^{da} edición. Buenos Aires: Ariel.
- Gladwell, M. (2000). *The Tipping Point*. New York: Little & Brown.
- Gleick, J. (1987). *Chaos*. New York: Penguin.
- Goldman, A. (1986). *Epistemology and cognition*. Cambridge: Harvard University Press.
- Goldstein, R. (2005). *Incompleteness: the proof and paradox of Kurt Gödel*. New York: W. W. Norton & Company.
- Goleman, D. (2003). *Destructive emotions: how can we overcome them?* New York: Bantam.
- Green, D. y Gerber, A. (2002). Reclaiming the experimental tradition in political science. En Katznelson, I. y Milner, V. (eds.) (2002). *Political science: the state of the discipline*. Pp. 805-832.
- Green, D. y Shapiro, I. (1994). *Pathologies of Rational Choice Theory*. New Haven: Yale University Press.
- ----- (1996). Pathologies revisited: reflections on our critics. En Friedman, J. (ed.) (1996). *The Rational Choice Controversy*. New Haven: Yale University Press. Pp. 235-276.

- Grofman, B. (1993). On the gentle art of rational choice bashing. En Grofman, B. (ed.) (1993). *Information, participation and choice*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Hawken, P., Lovins, A. y Lovins, L. (1999). *Natural Capitalism: creating the next industrial revolution*. New York: Little, Brown and Co.
- Held, D. (1991). Editor's Introduction. En Held, D. (Ed.) (1991), *Political theory today*. Pp. 1-21. Stanford: Stanford University Press.
- Hirschman, A. (1991). *Retóricas de la intransigencia*. México D.F.: FCE.
- Hofstadter, D. (1999). *Gödel, Escher, Bach: an eternal golden braid*. New York: Basic Books.
- Hodgson, G. (2001). How Did Economics Get into Such a State, Post-autistic Economics Newsletter, No. 8, (2001). Disponible en:
- http://www.btinternet.com/~pae_news/review/issue8.htm
- Hollis, M. (2002). *The philosophy of social science*. Edición revisada. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hull, D. (1988). *Science as a process*. Chicago: University of Chicago Press.
- ----- (1989). *The metaphysics of evolution*. Albany: SUNY Press.
- Hutchison, T. (1960). *The significance and Basic Postulates of Economic Theory*. New York: Kelley. Caps. I, II y IV. En Caldwell, B. (ed.) (1984). *Appraisal and Criticism in Economics*. London: Allen & Unwin. Pp. 3-94.
- Jacobsen, K. (2005). Perestroïka dans la science politique américaine . En L'Economie Politique , N° 26, 2e trimestre (2005). Hay trad. al inglés de Hoover, M. Disponible en: <http://archives.econ.utah.edu/archives/pen-l2005w21/msg00062.htm>.
- Jaynes, E. (2003). *Probability Theory: The Logic of Science*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Johnson, J. y Joslyn, R. (1995). *Political science research methods*. Washington D.C.: Congressional Quarterly.
- Kahneman, D., Slovic, P. & Tversky, A. (eds.) (2000). *Judgement Under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Katznelson, I. y Milner, V. (eds.) (2002). *Political science: the state of the discipline*.
- Keen, S. (2000). *Debunking Economics: The Naked Emperor of the Social Sciences*. London & New York: Zed Books.
- Kelley, S. (1996). The promise and limitations of rational choice theory. En Friedman, J. (ed.) (1996). *The Rational Choice Controversy*. New Haven: Yale University Press. Pp. 95-106.
- Kindleberger, C. (1989). *Manias, panics, Alt, J. y Shepsle, K. (eds.) (1990). Perspectives on positive political economy. Cambridge: Cambridge University Press. and crashes*. New York:

Basic Books. Appendix A.

- King, G., Keohane, R. y Verba, S. (1994). *Designing Social Inquiry: scientific inference in qualitative research*. Princeton: Princeton University Press.
- ----- (2004). The importance of research design. En Brady, H. y Collier, D. (eds.) (2004). *Rethinking Social Inquiry*. New York: Rowman & Littlefield Publishers. Pp. 181-192.
- Klamer, A., McCloskey, D. y Ziliak, S. (2007). Is There Life after Samuelson's Economics? Changing the Textbooks. En *Post-autistic Economics Review*, No. 42 (May 2007), pp. 2-7. Disponible en: <http://www.paecon.net/PAERReview/issue42/KlamerMcCloskeyZiliak42.htm>.
- Krehbiel, K. (1991). *Information and legislative organization*. Ann Arbor: University of Chicago Press.
- Koch, R. (1998), *The 80/20 principle: the secret of achieving more with less*. New York: Doubleday.
- Kuhn, T. (1978). *La revolución copernicana*. Buenos Aires: Hyspamerica.
- ----- (1996). *The Structure of Scientific Revolutions*. 3^{ra} edición. Chicago: The University of Chicago Press.
- Lakatos, I. (1998). *La metodología de los programas de investigación científica*. Madrid: Alianza.
- Lalman, D., Oppenheimer, J. y Swistak, P. (1993). Formal rational choice theory: a cumulative science of politics. En Finifter, A. (ed.) (1993). *Political science: the state of the discipline II*. Washington D.C.: APSA. Pp. 77-104.
- Lane, R. (1996). What rational choice explains. En Friedman, J. (ed.) (1996). *The Rational Choice Controversy*. New Haven: Yale University Press. Pp. 107-126.
- Laudan, L. (1977). *Progress and its Problems*. California: University of California.
- ----- (1984). *Science and values*. California: University of California Press.
- Leamer, E. (1983). Let's take the con out of econometrics. En Caldwell, B. (ed.) (1984). *Appraisal and Criticism in Economics*. London: Allen & Unwin. Pp. 460-472.
- Lessig, L. (2004). *Free culture*. Disponible en <http://free-culture.cc/>.
- Levi, M. (2004). An analytic narrative approach to puzzles and problems. En Shapiro, I., Smith, R. y Masoud, T. (eds.) (2004). *Problems and methods in the study of politics*. Cambridge: Cambridge University Press. Pp. 201-226.
- Lewin, L. (1991). *Self-interest and public interest in western politics*. New York: Oxford University Press.
- Little, D. (1991). *Varieties of social explanation: an introduction to the philosophy of social*

science. San Francisco: Westview Press.

- Loasby, B. (1971). Hypothesis and paradigm in the theory of the firm. En Caldwell, B. (ed.) (1984). *Appraisal and Criticism in Economics*. London: Allen & Unwin. Pp. 261-283.
- Lohmann, S. (1996). The poverty of Green and Shapiro. En Friedman, J. (ed.) (1996). *The Rational Choice Controversy*. New Haven: Yale University Press. Pp. 127-154.
- Lynch, D. y Kordis, P. (1988). *Strategy of the Dolphin: winning elegantly by coping powerfully in a world of turbulent change*. New York: William Morrow and Co.
- Machlup, F. (1955). The problem of verification in economics. En En Caldwell, B. (ed.) (1984). *Appraisal and Criticism in Economics*. London: Allen & Unwin. Pp. 97-117.
- Maturana, H. y Varela, F. (1980). *Autopoiesis and cognition*. Dordrecht: D. Reidel.
- Mayhew, D. (1974). *Congress: the electoral connection*. New Haven: Yale University Press.
- McAfee, P. (2006). *Introduction to economic analysis*. Disponible en: <http://www.introecon.com>
- McCloskey, D. (1983). The rhetoric of economics. En Caldwell, B. (ed.) (1984). *Appraisal and Criticism in Economics*. London: Allen & Unwin. Pp. 320-356.
- Monroe, K. (2005). *Perestroika!: The Raucous Rebellion in Political Science*. New Haven: Yale University Press.
- Mumford, D. (1999). *The Dawning of the Age of Stochasticity*. Disponible en www.dam.brown.edu/people/mumford/Papers/Dawning.ps.
- Munck, G. (2004). Tools for qualitative research. En Brady, H. y Collier, D. (eds.) (2004). *Rethinking Social Inquiry*. New York: Rowman & Littlefield Publishers. Pp. 105-122.
- Murphy, J. (1996). Rational choice theory as social physics. En Friedman, J. (ed.) (1996). *The Rational Choice Controversy*. New Haven: Yale University Press. Pp. 155-174.
- Musgrave, A. (1981). "Unreal assumptions" in economic theory: the F-twist untwisted. En Caldwell, B. (ed.) (1984). *Appraisal and Criticism in Economics*. London: Allen & Unwin. Pp. 234-244.
- Nagel, E. y Newman, J. (1970). *El teorema de Gödel*. Madrid: Tecnos.
- Norton, A. (2004). Political science as a vocation. En Shapiro, I., Smith, R. y Masoud, T. (eds.) (2004). *Problems and methods in the study of politics*. Cambridge: Cambridge University Press. Pp. 67-82.
- Olson, M. (1980). *The Logic of Collective Action*. Cambridge: Harvard University Press.
- ----- (1982). *The rise and decline of nations*. New Haven: Yale University Press.
- Omnès, R. (2000). *Filosofía de la ciencia contemporánea*. Barcelona: Idea Universitaria.
- Ordeshook, P. (1996). Engineering or science: what is the study of politics? En Friedman, J.

- (ed.) (1996). *The Rational Choice Controversy*. New Haven: Yale University Press. Pp. 175-186.
- Ornstein, R. (1979). *The Psychology of Consciousness*. New York: Penguin.
 - ----- (1995). *The roots of the self*. San Francisco: Harper.
 - Parsons, W. (2003). *Public policy: an introduction to the theory and practice of policy analysis*. Cheltenham: E. Elgar.
 - Penrose, R. (2004). *The road to reality*. New York: Knopf.
 - Pereiro, L. (2007). *The methodology of finance*. Working Paper. ESEADE.
 - Popper, K. (1967a). *La sociedad abierta y sus enemigos*. Buenos Aires: Paidós.
 - ----- (1967b). *El desarrollo del conocimiento científico: conjeturas y refutaciones*. Buenos Aires: Paidós.
 - Riker, W. (1990). Political science and rational choice. En Alt, J. y Shepsle, K. (eds.) (1990). *Perspectives on positive political economy*. Cambridge: Cambridge University Press.
 - Rogowski, R. (2004). How inference in the social (but not the physical) sciences neglects theoretical anomaly. En Brady, H. y Collier, D. (eds.) (2004). *Rethinking Social Inquiry*. New York: Rowman & Littlefield Publishers. Pp. 75-84.
 - Rudner, R. (1983). *Filosofía de la ciencia social*. Madrid: Alianza.
 - Ryan, A. (2004). Problems and methods in political science: rational explanation and its limits. En Shapiro, I., Smith, R. y Masoud, T. (eds.) (2004). *Problems and methods in the study of politics*. Cambridge: Cambridge University Press. Pp. 186-200.
 - Samuelson, P. (1983). *Foundations of economic analysis*. Cambridge: Harvard University Press.
 - Schofield, N. (1996). Rational choice and political economy. En Friedman, J. (ed.) (1996). *The Rational Choice Controversy*. New Haven: Yale University Press. Pp. 189-212.
 - Schumpeter, J. (1976). *Capitalism, socialism and democracy*. New York: Allen & Unwin.
 - Schwartz, S. (2001). *The secret vaults of time: psychic archeology and the quest for man's beginnings*. Charlottesville: Hampton Roads.
 - Shackle, G. (1976). *Epistémica y económica: crítica de las doctrinas económicas*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.
 - Shapiro, I. (2004). Problems, methods and theories in the study of politics, or: what's wrong with political science and what to do about it. En Shapiro, I., Smith, R. y Masoud, T. (eds.) (2004). *Problems and methods in the study of politics*. Cambridge: Cambridge University Press. Pp. 19-41.
 - ----- (2005). *The flight from reality in the human sciences*. Princeton: Princeton

University Press.

- Shapiro, I., Smith, R. y Masoud, T. (eds.) (2004a). *Problems and methods in the study of politics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- ----- (2004b). Introduction: problems and methods in the study of politics. En Shapiro, I., Smith, R. y Masoud, T. (eds.) (2004). *Problems and methods in the study of politics*. Cambridge: Cambridge University Press. Pp. 1-18.
- Shepsle, K. (1996). Statistical political philosophy and positive political theory. En Friedman, J. (ed.) (1996). *The Rational Choice Controversy*. New Haven: Yale University Press. Pp. 213-222.
- Sil, R. (2004). Problems chasing methods or methods chasing problems? Research communities, constrained pluralism and the role of eclecticism. En Shapiro, I., Smith, R. y Masoud, T. (eds.) (2004). *Problems and methods in the study of politics*. Cambridge: Cambridge University Press. Pp. 307-331.
- Sokal, A. y Bricmont, J. (1998). *Fashionable Nonsense*. New York: Picador.
- Suppe, F. (ed.) (1979). *La estructura de las teorías científicas*. Madrid: Editora Nacional.
- Taleb, N. (2004). *Foiled By Randomness*. New York: Random House.
- Tarrow, S. (2004). Bridging the quantitative-qualitative divide. En Brady, H. y Collier, D. (eds.) (2004). *Rethinking Social Inquiry*. New York: Rowman & Littlefield Publishers. Pp. 171-180.
- Taylor, M. (1996). When rationality fails. En Friedman, J. (ed.) (1996). *The Rational Choice Controversy*. New Haven: Yale University Press. Pp. 223-234.
- Thaler, R. (1987). The psychology and economics conference handbook: comments on Simon, on Einhorn and Hogarth, and on Tversky and Kahneman. En Hogarth, M. y Reder, M. (eds.) (1987). *Rational choice: the contrast between economics and psychology*. Chicago: University of Chicago Press.
- ----- (1991). *Quasi rational economics*. New York: Russell Sage.
- Toulmin, S. (1974). Rationality and scientific discovery. En Schaffner, K. y Cohen, R. (eds.) (1974). *Boston studies in the philosophy of science*, XX. Dordrecht D. Reidel.
- Tullock, G. (1976). *The vote motive*. London: Institute for Economic Affairs.
- Weintraub, E. (1982). Substantive mountains and methodological molehills. En Caldwell, B. (ed.) (1984). *Appraisal and Criticism in Economics*. London: Allen & Unwin. Pp. 424-432.
- Wikipedia (2007a). Fitch's paradox. Disponible en:
- http://en.wikipedia.org/wiki/Fitch%27s_paradox
- Wikipedia (2007b). Pramana. Disponible en: <http://en.wikipedia.org/wiki/Pramana>.

- Wright, R. (2001). *Nonzero: the logic of human destiny*. New York: Vintage Books.
- Zahar, E. (1973). Why did Einstein's program supercede Lorentz's? En *British J. Phil. Sci.* 24: 103.
- Ziliak, S. (2002). Economic History and the Rebirth of Respectable Characters. En *Post-autistic Economics Review*, No. 17, (2002). Disponible en:
- http://www.btinternet.com/~pae_news/review/issue17.htm.