

APROXIMACIÓN METODOLÓGICA A LA TELEOLOGÍA

GUSTAVO CAPONI

*Departamento de Filosofia/CFH,
Universidade Federal de Santa Catarina,
Campus Universitário – Trindade,
Caixa Postal: 476,
88010-970 FLORIANÓPOLIS, SC
BRASIL*

Las dificultades evidenciadas por el análisis popperiano del “principio de racionalidad” podrían ser superadas si, dándole al mismo un tratamiento semejante al que el propio Popper dio al “principio de selección natural”, lo pensamos no ya como un enunciado empírico de difícil contrastación sino como el principio fundador de un “programa metafísico de investigación”. Con todo, esa aproximación entre ambos principios nos muestra que entre los mismos existe una solidaridad mas profunda que nos permite considerarlos como sendos desdoblamientos de una regla metodológica fundamental cuyo estatuto sería análogo al que Popper le otorga al “principio de causalación”; y esa regla, según intentaremos mostrar, puede ser pensada como la base de ese “modo teleológico de interrogar los fenómenos” que rige a las ciencias humanas y también a ciertos capítulos de la propia biología.

1 PRELIMINAR

El tratamiento que aquí damos a la cuestión de la teleología se basa en aquella sugerencia de Popper según la cual “la mayoría de los problemas de la filosofía teórica, y los mas interesantes, se pueden reinterpretar como problemas referentes al método” (Popper (1980), p. 34); es decir: como problemas

relativos, tanto a nuestros modos de formular preguntas científicas, como a nuestros modos de construir y evaluar las diferentes tentativas por responderlas.

No ensayaremos, por tanto, un análisis de los usos “legítimos” del concepto de “meta”; ni tampoco intentaremos alguna fundamentación empírica, metafísica o, aún, transcendental del recurso al “análisis teleológico” en biología o en ciencias humanas: en lugar de ello, propondremos que tal tipo de análisis (al cual caracterizaremos en función de la noción popperiana de “lógica situacional”) sea pensado como la aplicación de ciertas reglas metodológicas (a saber: los principios de racionalidad y de selección natural) cuyo estatuto epistemológico sería análogo al principio de causación considerado, claro, a la manera de Popper. Con todo, no llegaremos hasta ese punto sin antes discutir el examen que nuestro autor hace de tales enunciados en diferentes momentos de su obra.

2 EL ESTATUTO EPISTEMOLÓGICO DEL PRINCIPIO DE RACIONALIDAD

Preguntándose por la existencia y la naturaleza de un principio tal que cumpla en la comprensión de la acción humana un lugar análogo al que las leyes físicas ocupan en la explicación de los fenómenos naturales, Popper responde que ese principio existe y no es otro que aquel ya “conocido bajo el nombre de ‘principio de racionalidad’” (Popper (1966), p. 144); y lo que el mismo afirmaría es que “los individuos obran siempre de un modo adaptado a la situación en que se encuentran” (Popper (1966), p. 144). Entendiendo, por supuesto, que los fines y las actitudes de tales individuos son los elementos que definen esa situación; es decir: “Un individuo esta inmerso en una situación-problema objetiva; tiene ciertos fines

(...) o quizá un fin único, y hace una apreciación fáctica (que puede ser una apreciación errónea) de su situación problema. El principio de racionalidad dice que actuará de un modo ‘apropiado’ para su(s) fin(es) y apreciación situacional” (Watkins (1974), p. 86).

La cuestión principal, sin embargo, reside menos en la formulación de dicho enunciado que en la determinación de su estatuto epistemológico; y es atendiendo a eso que Popper habrá de caracterizarlo como “un principio casi vacío” (Popper (1966), p. 144) que, teniendo “poco o nada que ver con la afirmación de orden empírico o psicológico según la cual los hombres actúan siempre, o en general, de un modo racional” (Popper (1966), p. 144), “no desempeña el papel de una teoría empírica explicativa, o de una hipótesis contrastable” (Popper (1966), p. 144). Es que cuando se trata de comprender la acción, lo que contrastamos y discutimos no es esa afirmación, sino nuestras conjeturas sobre las metas y las actitudes (epistémicas y axiológicas) del agente cuya acción queremos comprender. Es decir: lo que sometemos a test y eventualmente rectificamos o eliminamos son las premisas de aquello que Von Wright llamó “explicación intencional”; y, por eso, Popper se permite decir que “lo que puede ser refutado por una contrastación empírica es nuestro análisis de una situación empírica concreta” (Popper (1966), p. 144) y no el propio “principio de racionalidad” (Popper (1966), p. 144). O como lo explica John Watkins: “predecimos que una persona actuará de un cierto modo a partir de nuestra comprensión de sus fines y creencias situacionales junto con el principio de racionalidad; y cuando no actúa así, nos adherimos al principio de racionalidad y revisamos nuestras hipótesis acerca de sus fines y creencias” (Watkins (1974), p. 87).

Y es así que este principio “no es tratado en las ciencias sociales como el sujeto de una categoría cualquiera de contrastaciones” (Popper (1966), p. 145). Estas, “cuando existen, sirven para juzgar un modelo determinado, un análisis situacional particular, del cual constituye parte integrante el principio de racionalidad” (Popper (1966), p. 145); y, por eso, “si la contrastación permite decidir que un cierto modelo es inferior a otro” (es decir: que una reconstrucción situacional es superior a otra) “debemos constatar que los dos modelos funcionan basados en el principio de racionalidad, de tal manera que no tenemos ninguna posibilidad de someter a contraste el principio mismo” (Popper (1966), p. 145).

Sin embargo, Popper no está defendiendo la posición de Von Mises ((1980), p. 64 y ss.) según la cual el “principio de racionalidad” es un enunciado válido *a priori*; y la razón de ello estriba en que, según su opinión, este principio (inicialmente caracterizado como incontrastable y empíricamente irrefutable) no puede ser pensado como válido *a priori* porque, de hecho, es falso (Popper (1966), p. 145). Pero que esto no nos desconcierte: el plano en donde siempre se desarrolla la reflexión popperiana no es lógico (es decir: no atañe a la forma y el contenido de los enunciados que componen nuestras teorías); sino metodológico: se ocupa de nuestros modos de proceder en relación a tales enunciados (Cf. Caponi (1995a)). Y es en ese último sentido que Popper dice que el “principio de racionalidad” no es refutable: lo utilizamos como un marco o una guía para formular y contrastar otras hipótesis sin que él nunca sea sometido a test; pero eso no significa que el mismo no sea absoluto testable sino simplemente que nuestros modos de tratarlo y usarlo excluyen la posibilidad de una contrastación efectiva. Es decir: “tratamos el principio de racionalidad como si fuera un principio lógico o metafísico que escapa a la refuta-

ción, infalsable o valido *a priori*. Pero esta apariencia es engañosa” (Popper (1966), p. 146); y, según Popper, surge de una “buena política” o “buena práctica metodológica” (Popper (1966), p. 146) que consiste en renunciar a acusar a dicho principio de cualquier dificultad empírica suscitada por nuestra reconstrucción situacional. Así, ante cualquier evidencia empírica que pudiese venir a ser usada en su contra, lo único que estamos dispuestos a hacer es a modificar nuestras hipótesis sobre las metas y actitudes del agente; para, de ese modo, mantenerlo todavía como la base de nuestro análisis situacional. Y, según Popper, el principal argumento en favor de esa política radica en el hecho de que tales hipótesis sobre la situación concreta del agente cuya acción queremos comprender, son, por lo general, mucho mas informativas y contrastables que el propio principio de racionalidad. En tal sentido, y como afirma John Watkins ((1974), p. 87) “la política de adhesión al principio de racionalidad a la vista de predicciones refutadas puede ser justificada también desde un punto de vista refutacionista”:

En cualquier ciencia se requiere usualmente un cuerpo considerable de premisas para que se puedan derivar lógicamente predicciones refutables. Generalmente, no será demasiado difícil reemplazar una premisa existente sin disminuir la refutabilidad empírica del sistema. Sin embargo, puede haber también premisas de las que parezca prácticamente imposible prescindir sin que disminuya seriamente la refutabilidad del sistema o sin que se convierta incluso en un sistema incontrastable. A tales premisas se les puede llamar principios, es decir, componentes privilegiados que se consideran como irrefutables en interés de la refutabilidad de todo el sistema. (Watkins (1974), p.89)

Hasta podría decirse, incluso, que nuestro modo de proceder en relación al “principio de racionalidad” no es tan dife-

rente al que, según Lakatos, seguimos en relación a esas hipótesis fundamentales de un programa de investigación científica que, por decisión metodológica y para preservar el poder heurístico de dicho programa, mantenemos y conservamos frente a toda evidencia contraria a las mismas. Pero, este recurso a la “metodología de los programas de investigación científica” podría oscurecer el hecho de que, a diferencia de lo que ocurre con los enunciados que integran el núcleo duro de los programas lakatosianos, el principio de racionalidad, según Popper y Watkins lo presentan, constituye el centro de una estrategia de indagación para la cual no existen alternativas plausibles a la vista; y, por eso, se hace difícil pensar en el surgimiento de evidencia empírica contraria al mismo: la (en apariencia) inocente y prudente idea de que el “principio de racionalidad” constituye una simple y muy general aproximación a la realidad que, sin ser estrictamente verdadera, permite y fomenta la construcción de modelos útiles en la explicación de la acción choca, de ese modo, contra la dificultad de que no pueden ofrecerse ejemplos nítidos en donde, desechando el principio en cuestión, quepa preservar las hipótesis que describen la situación analizada.

En tal sentido, y como el propio Popper nos dice, “no debemos perder de vista que no podemos contrastar una teoría mas que en bloque, y que la contrastación consiste en encontrar la mejor entre dos teorías que pueden tener muchos elementos comunes”; pero, si en las ciencias sociales, como nuestro autor reconoce, el principio de racionalidad forma parte de todas (o casi todas) las teorías que podemos comparar (Popper (1966), p. 147), no queda claro como es que pueden tener lugar instancias de contrastación en donde el mismo, dejando de ser un presupuesto de la propia discusión, pase a ser parte de aquello que esta siendo discutido. Es como si

el principio de racionalidad fuese un marco indispensable, o un horizonte intransponible, para toda tentativa de comprender la acción; pero no en el sentido en el cual podría serlo un supuesto que por su trivialidad nadie pone en tela de juicio, sino mas bien como si se tratase de aquello que propone la forma o las pautas de toda discusión o indagación que, en relación al sentido de la acción, quepa plantear y desarrollar.

Pero atención: al permitirnos pensar de ese modo, dejamos de considerar al principio de racionalidad como si fuese una suerte de enunciado nomológico, entre inexacto y trivial, al cual – tal vez por no contar con una alternativa mejor – siempre recurrimos para explicar la acción; y comenzamos a pensarlo de un modo análogo a la forma en que el propio Popper propuso pensar al principio darwiniano de selección natural. Es decir: como la base no ya de una teoría científica sino de un Programa Metafísico de Investigación. Y no es absurdo aventurar que, procediendo así, tal vez podamos dar con una conceptualización metodológica del principio de racionalidad que, sin salirse de los marcos de reflexión propios del falsacionismo, tampoco incurra en las confusiones y ambigüedades en las que, de hecho, acabó la tentativa de Popper.

3 EL ESTATUTO EPISTEMOLÓGICO DEL PRINCIPIO DE SELECCIÓN NATURAL

Recordemos, en este sentido, que según Popper ((1985), p. 177): “(...) en casi todas las fases del desarrollo de la ciencia estamos bajo el dominio de ideas metafísicas, es decir, incontrastables; ideas que determinan no sólo que problemas explicativos decidiremos acometer, sino también que tipos de respuestas consideraremos adecuadas o satisfactorias o aceptables, como perfeccionamiento o avance sobre respuestas ante-

riores". O dicho de otro modo; en todas, o casi todas, las fases de la investigación científica nuestra indagación es guiada y ordenada por ideas incontrastables – pero no por eso inmutables o inmunes a toda crítica (Cf. Popper (1985), pp. 176-177 & Popper (1977), p. 202) – que mas que sugerirnos respuestas para las preguntas que surgen a lo largo de dicho proceso, nos proponen la forma misma de tales preguntas y estipulan también lo que ha de esperarse de nuestras respuestas; y es por eso que puede afirmarse que tales ideas constituyen genuinos programas metafísicos de investigación, y este, según Popper ((1977), p. 227), sería el caso del darwinismo: el mismo “no es una teoría científica contrastable, sino un programa metafísico de investigación – un posible marco conceptual para teorías científicas contrastables”.

Pero, si bien Popper vincula esa incontrastabilidad con el tantas veces denunciado y discutido carácter circular o “cuasi-tautológico” (esta es la expresión que de hecho nuestro autor utiliza) del principio de selección natural, su argumentación no pasa – ni podría pasar – exactamente por ese punto. Es que, como ya dijimos en relación al principio de racionalidad, el eje de la reflexión popperiana no es lógico sino metodológico: no se refiere tanto a la forma de un enunciado y a su carácter analítico o sintético, sino a nuestros modos de proceder en relación al mismo; y es atendiendo a esto último que Popper afirma el carácter no-contrastable (metafísico) del principio de selección natural: lo usamos de un modo tal que ninguna evidencia empírica podría ser utilizada en su contra. Pero el precio de esa inmunidad es el de perder todo poder predictivo y explicativo; incluso en lo referente a hechos que, según se supone, constituían el problema central para cuya solución Darwin formuló su teoría: la variedad de las formas vivas y su adaptación a los diferentes nichos ecológicos.

Consideremos, por ejemplo, el caso de que, algún día, encontremos otro planeta donde registremos la existencia de formas vivientes cuyos procesos de reproducción (incluido el surgimiento de variaciones) sigue un padrón semejante o idéntico a la vida terrestre: ¿Será que el Darwinismo nos lleva a predecir que, con el transcurso del tiempo, la selección natural habrá de producir un incremento en la variedad de los organismos que allí viven? En absoluto:

(...) el darwinismo no afirma tanto como eso. Pues supóngase que se encuentra vida en Marte, y que consta de exactamente tres especies de bacterias con un equipo genético similar al de tres especies terrestres. ¿Queda refutado el darwinismo? En modo alguno. Diremos entonces que esas tres especies eran las únicas entre las muchas formas mutantes que estuvieron suficientemente bien ajustadas para sobrevivir. Y diremos lo mismo si solamente hay una especie (o ninguna). Así pues, el darwinismo no predice realmente la evolución de la variedad. Y, por tanto, no puede realmente explicarla. A lo sumo, puede predecir la evolución de la variedad bajo "condiciones favorables". Pero difícilmente es posible describir, en términos generales, que sean condiciones favorables – excepto que, en presencia de ellas, emergerá una variedad de formas". (Popper (1977), p. 230)

Es cierto que, a la manera de Michael Ruse ((1977), pp. 648-668), podemos imaginar situaciones en donde, dados y satisfechos ciertos criterios plausibles para definir "condiciones favorables para el surgimiento de la variedad", esta no se produzca; y también puede darse lo contrario: un escenario donde, en el marco de lo que (dados ciertos criterios) caracterizaríamos como "condiciones desfavorables", se registre la existencia de una gran variedad de formas orgánicas. Pero esta posibilidad lógica, aún cuando pueda inducirnos a pensar que el principio de selección natural no puede ser considerado, en

sentido estricto – si es que algun enunciado lo puede (Cf. Popper (1967), p. 89, nota 14) –, como analítico o “casi-tautológico”, en poco afecta a la tesis metodológica defendida por nuestro autor. Es que, aún cuando tales escenarios o situaciones puedan registrarse recurrentemente en nuestros procesos de indagación, la propia aceptación del darwinismo como marco de nuestra interrogación nos compromete, de ante mano, a considerar que, en tales casos, los que deben ser revisados son nuestros criterios sobre lo que constituyen condiciones favorables para el florecimiento de la variedad. La discriminación entre lo que debe ser contrastado y lo que debe ser presupuesto es, por decirlo de algún modo, una atribución del propio programa metafísico de investigación. Es él quién define el ámbito y la dirección de nuestra indagación; y, en el caso de la evolución de la variedad, lo que el darwinismo estipula que sea contrastado es, justamente, el conjunto de hipótesis relativas al tipo de factores que, en determinadas circunstancias, habrían propiciado u obstaculizado la proliferación de formas orgánicas divergentes. Lo presupuesto, lo considerado como ya sabido (es decir: aquello que substrayéndose a la polémica, la sustenta y enmarca) es que, si hay variedad es porque se dieron condiciones para la misma; y, si no la hubo, es porque las condiciones no fueron propicias. Lo que hay que determinar, lo que debe ser examinado y discutido, es cuales fueron, y como operaron, en cada caso, los factores que definieron esas circunstancias; siendo que esto ya constituye objeto de investigación científica.

Pero, si lo que nos interesa es establecer el estatuto metodológico del darwinismo en general y del principio de selección natural en particular, nada puede ser mas revelador que un análisis del modo darwiniano de considerar la adaptación:

Parece, a primera vista, que la selección natural la explica, y de algun modo lo hace; pero apenas de un modo científico. Decir que una especie que ahora vive está adaptada a su ambiente es, de hecho, casi tautológico. Usamos ciertamente los términos 'adaptación' y 'selección' de una manera tal que podemos decir que si la especie no estuviera adaptada, habría sido eliminada por selección natural. Y similarmente, si una especie ha sido eliminada es que debe haber estado mal adaptada a las condiciones que la rodeaban. La adaptación o aptitud es definida por los evolucionistas modernos como valor de supervivencia, y puede ser medida por el actual éxito en sobrevivir: difícilmente hay posibilidad alguna de contrastar una teoría tan débil como ésta. (Popper (1977), p. 231)

Y conste que Popper no esta incurriendo en el error – tantas veces denunciado por los defensores del carácter empírico del darwinismo (por ejemplo: Gould (1983), p. 41 y ss.) – de identificar “aptitud” o “adaptación” con “éxito reproductivo diferencial” o con “supervivencia”. Pero lo que si esta haciendo es identificar “adaptación” con “valor de supervivencia”; es decir: identifica la adaptación con la mayor capacidad que un individuo tiene, en comparación con sus semejantes, de transmitir sus caracteres hereditarios a la descendencia. El “éxito reproductivo diferencial” (el “éxito en sobrevivir”), es, en este sentido, un índice (por definición irrefutable) de adaptación; pero no es la propia adaptación: esta es, en todo caso, su condición necesaria. Es decir: sin adaptación no hay supervivencia; y, por eso, si hay supervivencia, es porque hay adaptación.

Con todo, limitarse a aseverar que una estructura orgánica cualquiera sobrevive porque esta adaptada, sería lo mismo que afirmar que sobrevive porque tiene la capacidad o la virtud de supervivencia; y eso es lo que ocurre si utilizamos al principio de selección natural como un recurso explicativo. Sin embargo, ni es eso lo que ocurre con el darwinismo; ni tampoco es eso lo que Popper nos esta diciendo que ocurra. Lejos de

eso, y al llamarnos la atención sobre el hecho de que, en el darwinismo, la adaptación se *define* (pero no se explica) como capacidad de supervivencia, nuestro autor nos está llamando la atención sobre el modo en que ese programa metafísico de investigación establece la distinción entre aquello que debe ser supuesto y aquello que debe ser objeto de interrogación y discusión.

Siendo que, en este caso, lo que debe ser supuesto es que, si una estructura sobrevive (es decir: si goza de “éxito reproductivo diferencial”) es porque constituye una forma adaptada o adaptativa. Restan, así, como objeto de discusión y de indagación empírica, tanto la difícil tarea de reconstruir la trama de presiones selectivas a las cuales estaba sujeta la población en la cual esta última pudo (o sirvió para) responder a aquellas. Así, ante la supervivencia de una estructura *x* en un contexto *y*, lo que el principio de selección natural nos dice es que ciertos aspectos de *y* son de suerte tal que plantean determinados problemas de supervivencia con cuya resolución *x* se encuentra relacionado. La tarea de la indagación empírica habrá de consistir, entonces, en averiguar cuáles son esos problemas y en mostrar como es que *y* se vincula con su solución. De ese modo, la presunción de adaptación, en lugar de ser discutida y contrastada, sirve de marco (metafísico-incontrastable-) y de motivación para la indagación empírica sobre los factores que definen y sustentan esa capacidad de supervivencia. Es decir: presuponiendo siempre que una estructura superviviente es una estructura adaptada o adaptativa, el investigador deberá formular y contrastar hipótesis sobre la situación-problema en la que la misma pudo emerger como solución; o, en su defecto, deberá formular hipótesis que muestren de que modo esa estructura se vincula con esa solución.

Y, en este sentido, las analogías entre el principio de selección natural y el principio de racionalidad – al cual Popper ((1966), p. 146) también llama “principio de la acción adaptada a la situación” – son casi obvias. En este último caso, la adaptación situacional de la decisión a ser comprendida también es dada como supuesta; y esa presuposición sirve de base y de marco para nuestras conjeturas sobre la naturaleza y los perfiles de esa situación. Lo que se espera que nos preguntemos es en que consiste esta última; y lo que se espera de nuestras respuestas es que las mismas tracen un análisis situacional tal que la decisión a ser comprendida aparezca como adecuada para la resolución de los problemas que definen esa misma situación. En el caso de las ciencias humanas, esa última es pensada como una trama de metas y elementos de juicio bajo cuya consideración una decisión puede ser evaluada como adecuada; y, en el caso del darwinismo, se habla de un conjunto de “presiones selectivas” para las cuales una estructura anatómica o una pauta fisiológica o etológica pudo resultar una respuesta satisfactoria. Pero, en ambos casos, se da por supuesta una relación de adaptación o adecuación; y se espera que seamos capaces de elucidarla y especificarla.

De todos modos, también es cierto aquí que, para ambas presunciones, podemos “imaginar” instancias falsadoras. Es decir: podemos imaginar un agente *X* el cual, pese a que toda la evidencia disponible nos lleve a atribuirle la meta *Y* y la creencia *Z* de que *A* es el mejor medio disponible para alcanzarla, opte por un curso de acción diferente; y también podemos imaginar una forma orgánica que sobrevive pese a que, en base a todos los elementos de juicio disponibles, no podríamos considerarla, como adaptada o como adaptativa. Pero, de manera semejante, también podríamos imaginar una situación en donde, dada la descripción exacta de dos estados consecutivos

de un sistema supuestamente aislado y no sometido a perturbaciones, no consigamos ninguna clave para derivar la descripción del segundo estado a partir del primero.

Siendo que, con el mismo derecho que en este último caso no diríamos que el principio de causalidad – “con respecto a todo acontecimiento exactamente mensurable en principio, existen otros simultáneos, pasados y futuros, con los cuales está vinculado por ley causal” (Hübner (1981), p. 22) – fue refutado; en los dos casos anteriores no diríamos nada semejante en relación a los principios de racionalidad y de selección natural. Es que, así como nuestras dificultades para dar con una explicación causal que vincule ambos estados serían atribuidas a fallas de nuestras descripciones, a perturbaciones no tenidas en cuenta, o a la incidencia de regularidades naturales desconocidas; nuestras dificultades con los principios de racionalidad y de selección natural podrían ser atribuidas, en el primer caso, a nuestra defectuosa “comprensión” del agente (o dicho de otro modo: a nuestro defectuoso análisis situacional) y, en el segundo caso, a la insuficiencia, irrelevancia o inexactitud de nuestros elementos de juicio sobre aquellos factores que definen las presiones selectivas a las que está sometida una población de organismos.

Pero no confundamos ese modo de proceder con una simple “estrategema convencionalista” (Popper (1980), p. 78 y ss.) de carácter inmunizador. Aún cuando desde una perspectiva estrictamente lógica la diferencia entre ambas cosas tal vez no exista; desde un punto de vista metodológico es posible y necesario reconocer que: si en lugar de insistir en la revisión y en la ampliación de los otros elementos de juicio, desistimos de preservar los principios en cuestión; no solo restringiremos el ámbito de lo efectivamente indagable, sino que también estaremos violando un compromiso contraído ya en el momento

mismo en que nuestra indagación fue iniciada. Un compromiso que, teniendo que ver con la propia forma de nuestras preguntas, definía de antemano el carácter de nuestras posibles respuestas y daba un marco para continuar nuestra investigación.

Negarse a aceptar la supuesta inviabilidad de una estructura orgánica que, de hecho, se muestra viable, o recusarse a considerar que alguien pueda actuar con independencia de sus metas y creencias, es una actitud semejante a la de negarse a asumir que un cambio en una magnitud física (que fue exactamente registrado por nuestros aparatos de medición) acrezca de toda causa o de todo efecto en otra magnitud; y, en cada uno de esos contextos, el abandono de esa actitud implicaría resignarse a que ciertos fenómenos tengan que ser aceptados como un milagro o un misterio inexplicable o incomprensible.

Es cierto, de todos modos, que, en otros contextos, podría llegar a ser posible dar con otras formas de tornar inteligibles tales fenómenos. Pero ese cambio de perspectiva no podría reducirse a un simple cambio de teorías o a la rectificación de un conjunto de hipótesis; sino que tiene que ser entendido como un trastrocamiento radical tanto de nuestra estrategia de interrogación como de los criterios que estipulan el carácter y la forma de las hipótesis que habrán de ser consideradas como alternativas válidas para responder nuestras preguntas. Es decir: un cambio de perspectiva semejante consistiría en un cambio de aquello que Popper denominaría “nuestro programa metafísico de investigación”.

4 EL ESTATUTO EPISTEMOLÓGICO DEL PRINCIPIO DE CAUSACIÓN

Con todo, esa comparación entre los principios de racionalidad y de selección natural y el propio principio de cau-

sación podría ser mas rendidora para nuestro análisis del estatuto epistemológico de los dos primeros, si (aceptando operar un cierto desplazamiento en nuestra perspectiva) dejamos de considerarlos como axiomas fundadores de sendos programas metafísicos de investigación y les damos el mismo tratamiento que Popper le dio al último en su *Lógica de la Investigación Científica*. Es decir: dejamos de considerarlos como presunciones incontrastables sobre la estructura intima del mundo; y pasamos a pensarlos como meras reglas metodológicas que pautan la construcción y la contrastación de genuinas hipótesis científicas. Siendo que, al proceder así, no hacemos mas seguir aquella sugerencia del propio Popper ((1980), p. 54) según la cual “no pocas doctrinas metafísicas (...) podrían interpretarse como típicas hipóstasis de reglas metodológicas”.

Y eso es lo que nuestro autor hace cuando, en ocasión de presentar el “modelo nomológico causal” de explicación, se permite decirnos que, en el marco de una reflexión metodológica, no es necesario introducir ninguna afirmación relativa a la aplicabilidad universal de dicho modelo tal como lo seria un principio de causación universal entendido, sea como un enunciado empírico, sea como una regla relativa a la constitución de la propia experiencia (Popper (1980), p. 12), sino que basta con aceptar la decisión o cláusula metodológica de que “no abandonaremos la búsqueda de leyes universales y de un sistema teórico coherente, ni cesaremos en nuestros intentos de explicar causalmente todo tipo de acontecimientos que podamos describir” (Popper (1980), p. 59).

Es decir: la metodología no solo no precisa de recurrir a una fragil o imposible justificación empírica (como la propuesta por Mill) del principio de causación; sino que tampoco requiere de una fundamentación metafísica del mismo. Pero, cuando decimos esto último, no solo pensamos en una trasno-

chada “ontología determinista” o, simplemente, “causalista”; sino que también aludimos, en general, a cualquier tentativa de presentarlo, en virtud de argumentos trascendentales, como un principio constitutivo de toda experiencia posible. Sea este el caso de Kant y de su “segunda analogía de la experiencia”; como el del Wittgenstein del *Tractatus* (3.62), para quién: “lo que se puede describir puede ocurrir también, y lo ha de excluir la ley de causalidad es cosa que tampoco puede describirse”.

De lo que se trata, en resumen, es tanto de prescindir de cualquier tentativa de prometer el mundo de nuestras hipótesis causales (es decir: de garantizar *a priori* su inteligibilidad); como de eludir toda pretendida justificación de los eventuales, dudosos y frágiles éxitos conseguidos en nuestros esfuerzos por explicar y predecir los fenómenos en términos nomológico-deductivos. Pero, si se evitan tales recursos no es tanto porque se los considera problemáticos, o, incluso, ilegítimos; sino mas bien por considerarse que, en el marco de una reflexión metodológica, solo necesitamos de una norma que nos conmine a procurar una explicación causal aceptable para todo fenómeno natural registrado y observado. Siendo que, torpemente formulada, esa regla metodológica sería mas o menos así:

Dada la descripción (*C*) de un fenómeno *X*, se debe formular y testar un conjunto de hipótesis tal que contenga: (1) la descripción (*B*) de otro fenómeno *Y* y (2) la formulación de un enunciado nomológico no *ad-hoc* (*A*) que establezca una conexión deductiva entre *X* e *Y*, de modo tal que $[(A, B) \rightarrow C]$

O incluso así:

Notemos, por otra parte, como de ambas reglas se siguen, de un modo tácito, sendos criterios para evaluar la suficiencia de los elementos de juicio con que contamos para explicar los fenómenos físicos y para comprender la acción humana. Así, mientras en lo referente al primer caso, el principio de causalidad nos indica que aquello que aducimos para explicar un fenómeno debería ser suficiente para predecirlo; en lo referente al segundo caso, el principio de racionalidad parece decirnos que “si el curso de acción efectivamente escogido por un determinado agente no se muestra adecuado a los objetivos y actitudes que hipotéticamente le imputamos; entonces, este último conjunto de hipótesis debe ser rectificado o complementado con información adicional. Y esto significa que, si comprendo una acción, entonces debo poder anticiparla. Siendo que mi dificultad para lograr esto último puede ser considerada como un índice de mi falta de comprensión.

Con todo, abundar en analogías puede ser menos rendidor que llamar la atención sobre las diferencias entre las operaciones de comprender y explicar que estos principios permiten establecer. Así, y del mismo modo en que ya dijimos que el principio de racionalidad no debe ser considerado como un tipo peculiar (o precario) de ley científica, también debemos insistir en que la comprensión no debe ser entendida como una clase especial (tal vez “parcial”) de explicación causal: comprender no es determinar las causas (o aún los motivos o estímulos) que desencadenaron un comportamiento. Las metas, las teorías, y las pautas axiológicas bajo cuya consideración una acción puede ser juzgada como “adecuada a la situación”, no son causa eficiente de la misma; y por ello no se requiere de ningún enunciado nomológico que las vincule de modo necesario. La comprensión no exhibe una conexión causal sino teleológica; es decir: no nos muestra una relación (nomo-

chada “ontología determinista” o, simplemente, “causalista”; sino que también aludimos, en general, a cualquier tentativa de presentarlo, en virtud de argumentos trascendentales, como un principio constitutivo de toda experiencia posible. Sea este el caso de Kant y de su “segunda analogía de la experiencia”; como el del Wittgenstein del *Tractatus* (3.62), para quién: “lo que se puede describir puede ocurrir también, y lo ha de excluir la ley de causalidad es cosa que tampoco puede describirse”.

De lo que se trata, en resumen, es tanto de prescindir de cualquier tentativa de prometer el mundo de nuestras hipótesis causales (es decir: de garantizar *a priori* su inteligibilidad); como de eludir toda pretendida justificación de los eventuales, dudosos y frágiles éxitos conseguidos en nuestros esfuerzos por explicar y predecir los fenómenos en términos nomológico-deductivos. Pero, si se evitan tales recursos no es tanto porque se los considera problemáticos, o, incluso, ilegítimos; sino mas bien por considerarse que, en el marco de una reflexión metodológica, solo necesitamos de una norma que nos conmine a procurar una explicación causal aceptable para todo fenómeno natural registrado y observado. Siendo que, torpemente formulada, esa regla metodológica sería mas o menos así:

Dada la descripción (*C*) de un fenómeno *X*, se debe formular y testar un conjunto de hipótesis tal que contenga: (1) la descripción (*B*) de otro fenómeno *Y* y (2) la formulación de un enunciado nomológico no *ad-hoc* (*A*) que establezca una conexión deductiva entre *X* e *Y*, de modo tal que $[(A, B) \rightarrow C]$

O incluso así:

Dado el registro (C) de un cambio X en una magnitud M_1 , se debe formular y testar un conjunto de hipótesis tal que contenga: (1) la descripción (B) de otro cambio Y en otra magnitud M_2 , y (2) la formulación de un enunciado nomológico no *ad-hoc* (A) que establezca una función F entre X e Y , de modo tal que $X = F(Y)$.

Pero, mucho mas importante que dar con una formulación mas o menos elegante o precisa de esa “máxima regulativa de la investigación experimental”, es percatarse de que la misma, lejos de pretender ofrecernos una guía para resolver problemas científicos, lo que hace es instituir la forma y el principio generador de tales problemas. Es decir:

La función del principio, interpretado de este modo, es hacer explícito un objetivo generalizado de la investigación y formular en términos generales una condición que se exige de las premisas propuestas como explicaciones. Además, también es evidente la razón por la cual, según esta interpretación, el principio no puede ser refutado por ningún experimento o serie de experimentos, aunque puedan abandonarse formas especiales del principio por considerarse a la luz de la experiencia que son descaminadas. Pues el principio es una directiva que nos prescribe la búsqueda de explicaciones que posean ciertas características ampliamente delimitadas; y aún los repetidos fracasos en hallar tales explicaciones para un dominio dado de sucesos no constituye un obstáculo lógico para seguir la búsqueda (Nagel (1978), p. 298).

Pero, aún cuando nos da la pauta de lo que se espera que sepamos, el principio de causación no nos dice como saberlo. Nos propone, solamente, un modo de preguntar: aquel que es propio y definitorio de la ciencia experimental y que podríamos llamar “modo experimental” o, aún, “modo nomo-

lógico-causal de interrogar los fenómenos”. En el marco del mismo, y ante un hecho cualquiera, el científico ha de preguntarse bajo la mediación de que leyes, que causas lo produjeron; siendo que la respuesta que se espera de una pregunta semejante constituye lo que se denomina una “explicación del fenómeno”. Y por eso podemos también convenir con Nagel en considerar que este principio:

Expresa, como máxima, el objetivo general de la ciencia teórica de obtener explicaciones deterministas, en el sentido ahora familiar de “determinismo”, según el cual, dado el estado de un sistema en un instante inicial, la teoría explicativa establece lógicamente un estado único del sistema para cualquier otro instante. En su formulación más general, el principio no prescribe una definición particular de la descripción de estado (como la descripción de estado de la mecánica clásica) ni postula como objetivo de la ciencia la elaboración de teorías que posean alguna forma lógica especial (como la de ser expresables por ecuaciones diferenciales). No prohíbe el uso de variables de estado estadísticas o casi estadísticas, por lo cual los avances recientes en la física subatómica no están en conflicto con sus directivas. La afirmación corriente de que el principio de causalidad es inaplicable a la mecánica cuántica solo es defendible si se lo concibe como legislando el uso de tipos especiales de descripciones de estado y solo si se considera que el uso de variables de estado estadísticas constituye la señal de que la teoría carece de estructura determinista. ((1978), p. 299)

Sin embargo, si dejamos de considerar exclusivamente a ciencias como la física, la química, o aún como la fisiología, y nos remitimos otra vez a las ciencias humanas y a la historia natural; es posible que nuestras anteriores observaciones sobre los principios de racionalidad y de selección natural nos animen a pensar que no siempre interrogamos a la realidad en los términos propuestos por el principio de causación.

Es que, en ciertas ocasiones, parecería que indagamos al mundo desde otra perspectiva; y, dejando de considerar a las cosas como efectos determinados por un marco de leyes naturales y una conjunción de condiciones iniciales, comenzamos a pensarlas como respuestas o soluciones a determinadas “situaciones – problemas”: tal sería el caso de las acciones humanas cuando las pensamos en términos del principio de racionalidad; y otro tanto se puede decir de las estructuras orgánicas cuando las pensamos en términos del principio de selección natural.

No parece tratarse, sin embargo, de dos puntos de vista encontrados, sino mas bien de dos modos diferentes de interrogar y de inteligibilizar los fenómenos: uno causal y el otro teleológico. En el primer caso, la indagación se rige por aquella decisión metodológica que nos exige explicar causalmente a los fenómenos; y, en el segundo caso, se sigue el imperativo de esa otra decisión metodológica según la cual, en determinados dominios de la experiencia, toda estructura o rasgo del mundo debe considerarse, o bien como la solución de algún problema a ser determinado, o bien como parte o efecto de una tal solución. Y si la primera máxima pudo ser denominada “principio de causación”, la segunda puede ser llamada “principio de adecuación” o, en todo caso, “principio de adaptación”; siendo que los principios de selección natural y de racionalidad, o de “adaptación de las acciones” – como Popper ((1966), p. 146) también denomina a este último –, pueden ser considerados como desdoblamientos de esa segunda máxima fundamental.

Con todo, y mas allá de esa dualidad, lo importante es que, bajo el imperio de ese principio de adecuación, la irrupción o la persistencia de cierto objeto en el mundo sólo se torna inteligible cuando podemos reconstruir y elucidar la “situa-

ción-problema” concreta que esa presencia resuelve. Siendo que, sin ser infieles al propio Popper, podemos usar la expresión “análisis situacional” para referirnos a esa operación en general (Cf. Popper (1977), p. 227); e, introduciendo la terminología de Jon Elster ((1989), p. 59), podemos usar las expresiones “análisis funcional” y “análisis intencional” para distinguir los casos en que tal análisis se rige por el principio de selección natural de los casos en que se rige por el principio de racionalidad.

5 LOS MODOS DEL PRINCIPIO DE ADECUACIÓN

Nada obsta, sin embargo, para que, en este ultimo caso, también apelemos a la clásica noción de “comprensión” (Cf. Caponi (1995b), p. 141 y ss.) y digamos que esta operación se rige por una versión del “principio de adecuación” que podría ser formulada así:

Dada la descripción (C) de un curso de acción q escogido por un agente A , se debe formular y testar un conjunto de hipótesis tal que contenga: (1) la descripción (A) de una meta P empíricamente imputable a A y (2) la enumeración (B) de un conjunto de informaciones, teorías, preferencias y pautas axiológicas, también atribuibles a A , bajo cuya consideración q podría ser pensado como la mejor (o mas correcta) alternativa disponible para conseguir p .

Y, en tal sentido, la operación de comprender (o “análisis intencional”) podría ser representada con el siguiente esquema silogístico:

- (A) La meta de A es p
- (B) Dadas las informaciones y pautas que guían la acción de A , q es el mejor medio disponible para alcanzar p
- ∴ (C) A intenta realizar q

Pero atención: esa versión metodológica del principio de racionalidad apuntada mas arriba no cumple ninguna función semejante a aquellas que el enunciado nomológico L1 cumple en el modelo hempeliano de explicación para la acción propuesto por Churchland ((1970), pp. 221-22). Su papel no es el de completar la “explicación intencional” explicitando una premisa tácita que permitiría predecir una acción en virtud de hipótesis sobre metas y actitudes epistémicas; sino el de decirnos, en todo caso, cual debe ser la forma de tal “explicación”¹. Lejos de ayudarnos a “comprender”, el principio de racionalidad

¹ En este pasaje nos permitimos usar la expresión “explicación” con la amplitud (o la “vaguedad”, si se prefiere) que la usan autores como Von Wright y Jon Elster. Este, por ejemplo, utiliza las nociones de “explicación causal”, “explicación funcional” y “explicación intencional” para aludir a las operaciones que aquí hemos denominado, respectivamente, “explicación causal”, “análisis funcional” y “análisis intencional” (o “comprensión”) (Cfr. Jon Elster (1989), p. 8). Von Wright, a su vez, utiliza la expresión “explicación intencional” para referirse a esa operación que con toda claridad el distingue de la “explicación nomológico-causal” (Cfr. Von Wright (1980), p. 185). Por nuestra parte, y salvo alguna licencia eventual, preferimos reservar la expresión “explicación” para denotar ese modo de inteligibilizar los fenómenos que envuelve el uso de leyes causales; pero, en realidad, no existe ninguna razón de peso para que no generalicemos el uso del término e introduzcamos una distinción entre “explicación causal” y “explicación teleológica” para, a posteriori, distinguir (en este ultimo caso) entre “explicación funcional” y “explicación intencional”.

dad nos dice en que consiste la comprensión y estipula que es lo que debemos saber para poder afirmar que hemos comprendido un cierto curso de acción o una determinada opción. Por eso, si esa “máxima regulativa de la investigación social” (Farr (1983), p. 172) no sirve como complemento del modelo de “explicación teleológica” propuesto por Von Wright², es simplemente porque su función es justamente la de mostrarnos la forma y la de sancionar la suficiencia de dicho modelo. Es decir: el principio de racionalidad no hace otra cosa mas que indicarnos que comprender consiste en conocer las pautas epistémicas y axiológicas bajo cuya consideración una acción puede ser pensada como adecuada a un fin.

Y, en este sentido, las analogías entre ambas formulaciones metodológicas de los principios de causalidad y racionalidad son obvias y saludables: la primera define la operación discursiva requerida para tornar inteligible un fenómeno físico y, de ese modo, le marca el rumbo a las ciencias experimentales; la segunda por su parte, hace otro tanto con la operación requerida para tornar inteligible una acción y, de ese modo, marca el rumbo de las ciencias humanas. La primera, en suma, nos dice que es “explicar”; y la segunda, en cambio, nos dice que es “comprender”. Pero ninguna de las dos, insistimos, se propone como recurso para tales operaciones: ni el principio de causalidad refuerza la explicación, ni el principio de racionalidad completa la comprensión.

² Es obvio que el modelo lógico de “análisis intencional” que aquí proponemos no es mas que una transposición (en lenguaje popperiano) del modelo de “explicación teleológica” que (tomando como base el esquema del silogismo práctico aristotélico) Von Wright presenta en *Explicación y Comprensión*. Discutimos esto en “La Estructura de la Comprensión Objetiva” (Caponi (1995b)).

Notemos, por otra parte, como de ambas reglas se siguen, de un modo tácito, sendos criterios para evaluar la suficiencia de los elementos de juicio con que contamos para explicar los fenómenos físicos y para comprender la acción humana. Así, mientras en lo referente al primer caso, el principio de causalidad nos indica que aquello que aducimos para explicar un fenómeno debería ser suficiente para predecirlo; en lo referente al segundo caso, el principio de racionalidad parece decirnos que “si el curso de acción efectivamente escogido por un determinado agente no se muestra adecuado a los objetivos y actitudes que hipotéticamente le imputamos; entonces, este último conjunto de hipótesis debe ser rectificado o complementado con información adicional. Y esto significa que, si comprendo una acción, entonces debo poder anticiparla. Siendo que mi dificultad para lograr esto último puede ser considerada como un índice de mi falta de comprensión.

Con todo, abundar en analogías puede ser menos rendidor que llamar la atención sobre las diferencias entre las operaciones de comprender y explicar que estos principios permiten establecer. Así, y del mismo modo en que ya dijimos que el principio de racionalidad no debe ser considerado como un tipo peculiar (o precario) de ley científica, también debemos insistir en que la comprensión no debe ser entendida como una clase especial (tal vez “parcial”) de explicación causal: comprender no es determinar las causas (o aún los motivos o estímulos) que desencadenaron un comportamiento. Las metas, las teorías, y las pautas axiológicas bajo cuya consideración una acción puede ser juzgada como “adecuada a la situación”, no son causa eficiente de la misma; y por ello no se requiere de ningún enunciado nomológico que las vincule de modo necesario. La comprensión no exhibe una conexión causal sino teleológica; es decir: no nos muestra una relación (nomo-

lógicamente mediada) de causa-efecto, sino un vínculo del tipo “solución-problema”.

Pero atención: ese desplazamiento en el modo de interrogar la experiencia tampoco debe ser pensado en términos de auxilio o de complemento. La comprensión no está llamada a completar, a socorrer, o aún a suplantar, a la explicación causal cuando esta se enfrenta con fenómenos muy complejos o especiales: ambas operaciones responden a intereses diferentes, a dos modos distintos de interrogar los fenómenos: y una nunca puede servir para responder las preguntas que piden por la otra. Cuando dejamos de considerar un comportamiento en términos puramente físicos o fisiológicos (es decir: cuando dejamos de pensarlo como un movimiento o una reacción pasible de explicación) y comenzamos a entenderlo como una acción digna de comprensión, no es porque carezcamos de recursos para responder las preguntas del físico o del fisiólogo; sino porque las propias preguntas han cambiado. Lo que queremos saber, lo que ignoramos, ya no es lo mismo; y lo que ha cambiado es, antes que nada, la propia forma de nuestra interrogación.

Por fin, y retomando el juego de analogías entre los principios de causalidad y de racionalidad en el que antes nos demoramos, insistamos en el hecho de que los mismos permiten caracterizar y distinguir las operaciones de explicar y comprender sin incurrir en disquisiciones relativas a la constitución de la propia experiencia. Al ser enunciados puramente metodológicos, estas “máximas regulativas” de la investigación experimental y social, definen sendos procedimientos discursivos sin presuponer nada en relación a los objetos a que cada una se dirige: ni el principio de causalidad promete una naturaleza legaliforme y, por lo tanto, explicable; ni el principio de

racionalidad promete una humanidad racional y, por lo tanto, comprensible.

Pero, no siendo esta la mejor oportunidad para continuar discutiendo ese último punto (Cf. Caponi (1995b), p. 164), conviene que nos volvamos sobre el otro desdoblamiento del principio de adecuación y ensayemos, también para el, una formulación que permita considerarlo como una regla metodológica y no como una hipótesis empírica o una presunción metafísica. Y es en este sentido que proponemos que el principio de selección natural sea enunciado mas o menos así:

Dada la descripción (C) de una estructura orgánica *E* persistente durante un tiempo *t* en una población *P*, se debe formular y testar un conjunto de hipótesis tal que contenga (A) la descripción de un conjunto de presiones selectivas *S* que operan sobre *P* durante *t* y (B) observaciones y argumentos que muestran a *E* como una respuesta adecuada a *S*.

Y, en tal sentido, esa operación que, siguiendo a Jon Elster, hemos denominado “análisis funcional”, podría ser representada con un esquema silogístico análogo al del “análisis intencional”:

(A) La población *P* esta sometida durante *t* a un conjunto de presiones selectivas *S*.

(B) La estructura orgánica *E*, surgida en *P*, constituye una respuesta adecuada para *S*.

∴ (C) *E* persiste (o se difunde o se generaliza) en *P* durante *t*.

Es cierto que, ante una estructura silogística tan precaria como esta, no sería absurdo sentirse tentado a afirmar que (A) y (B) no son mas que las condiciones iniciales de una explicación nomológico-causal que estaría apelando, de un modo tácito, al enunciado legaliforme: "Toda estructura orgánica E que, surgiendo en una población P , constituya una respuesta adecuada a una presión selectiva S que opere sobre esa población, tenderá a persistir y a difundirse en P durante el tiempo t en que S continúe operando sobre la misma".

Pero, ese enunciado legaliforme que acabamos de enunciar no es otra cosa que una reformulación del principio de selección natural que nos lo presenta, otra vez, como una presunción sobre el mundo de difícil contrastación. Es decir: si razonamos en esa dirección habremos de volver a empantanarnos en las mismas dificultades que nos trajeron hasta aquí; y es por eso que proponemos pensar al principio de selección natural, no ya como un recurso explicativo válido para responder nuestras preguntas sobre la función adaptativa de las estructuras orgánicas, sino mas bien como un principio que, generando tales preguntas y pautando nuestras posibles respuestas, marca el camino de la historia natural.

O dicho de otro modo: el principio de selección natural nos invita a considerar que las estructuras orgánicas constituyen estructuras resolutorias de problemas (Popper (1974), p. 223); y nos dice que entenderlas no consiste en otra cosa que en elucidar los problemas que cada una resuelve. Por eso, como afirma Richard Lewontin ((1982), p. 145): "Gran parte de la biología evolutiva es el desarrollo de un programa de adaptación. Los biólogos expertos en evolución suponen que cada uno de los aspectos morfológicos, fisiológicos y etológicos de un organismo ha sido moldeado por selección natural como solución a un problema planteado por el ambiente. A los bió-

logos evolucionistas compete, por tanto, construir un argumento plausible de como cada parte funciona cual si fuera un mecanismo de adaptación". Y es a ese argumento que denominamos "análisis funcional".

Pero, así como en el caso del principio de racionalidad fue importante subrayar que el "análisis intencional" no constituía un tipo especial de explicación causal en donde metas y creencias eran consideradas como motivos o estímulos que desencadenaban la acción a ser comprenda; en esta segunda forma de análisis situacional también tenemos que aclarar que los hechos descriptos por las premisas (A) y (B) de la estructura silogística expuesta mas arriba, no son presentados como la causa del hecho descripto por la conclusión (C). Y esto es así porque, tanto aquí como en el caso de esa otra operación llamada "comprensión", lo que nuestro raciocinio exhibe es un nexo teleológico y no una conexión causal.

No asociemos esto ultimo, sin embargo, con el hecho científico de que las mutaciones sean aleatorias en relación a las presiones selectivas. Lo que el principio de selección natural propone como fenómeno a ser tornado inteligible no es la emergencia de un determinado rasgo, sino su posterior difusión o persistencia en una población. Y, por eso, cuando decimos que la conexión exhibida por el análisis funcional es de carácter teleológico y no causal, no aludimos a la vinculación entre mutaciones y presiones selectivas (hacerlo sería romper con el darwinismo); sino que nos referimos a la relación que se establece entre estas últimas y la persistencia de las estructuras orgánicas en el seno de una población. No deja de ser importante, por otra parte, el insistir en que estamos distinguiendo entre "teleología" y "causalidad", y no entre "causación mecánica" y "causación final".

Con todo, la mejor forma de entender lo que aquí estamos diciendo consiste en no perder de vista la naturaleza de las preguntas que formulamos sobre el carácter o el significado adaptativo de los rasgos orgánicos; y estas, tal como Robert Brandon ((1987), pp. 91-105) ha insistido, tienen la forma de una pregunta “¿Para que?” (*what-for?*). Es decir: surgen de nuestro interés en conocer cuales son los problemas adaptativos (léase: de supervivencia) que una u otra estructura orgánica permiten resolver.

Así, cuando Don Emilio Solanet ((1971), p. 35) se interrogó por el hecho de que la capa gateada haya sido la preponderante en aquellas manadas de caballos patagónicos que dieron lugar a la raza criolla, su respuesta (que aún puede resultarnos satisfactoria) fue que, en el desierto patagónico, el color de los gateados poseía un efecto mimético que dificultaba su individualización por parte de ciertos predadores. Es decir: su pregunta, antes que su respuesta, estaba orientada por el principio de selección natural; y este lo conminaba a elucidar el problema que aquel característico pelo resolvía. Lo que estaba en juego, dicho en el lenguaje de Brandon, era una pregunta “*what-for?*”; y a eso apuntaba la respuesta de Solanet.

Hoy la genética molecular puede recurrir a su lenguaje de purinas y pirimidinas para trazar la bioquímica de esa peculiar pigmentación. Pero, sus complejas fórmulas no solo dejarían de evocarnos los relinchos y los golpes de los cascos retumbando en las distancias patagónicas, sino que tampoco responderían la pregunta de Solanet. Es que, en un caso, consideramos a la pigmentación del gateado como un fenómeno molecular, como el efecto de una complicada trama de leyes y condiciones iniciales; y, en el otro, la pensamos como un recurso adaptativo, como solución a un problema. Confundir ambas cuestiones sería un error semejante al de confundir la

comprensión de una acción con la explicación de un comportamiento o de una reacción muscular; y así como fue preciso decir que la comprensión no está llamada a completar o auxiliar a la explicación, aquí debemos decir otro tanto en relación al “análisis funcional”: el mismo no es una operación complementaria de la explicación genética o fisiológica de los fenómenos orgánicos. Por eso, cuando dejamos de considerar un rasgo anatómico, fisiológico o etológico como mero fenómeno bioquímico o como mera reacción hormonal o neuronal a ser causalmente explicada, y comenzamos a pensarlo como una estructura adaptativa resolutoria de problemas; ese cambio no obedece a la complejidad de los fenómenos sino a nuestro modo de interrogación. En un caso abordamos el mundo en los términos propuestos por el principio de causalidad; y en el otro lo hacemos en función de ese desdoblamiento del principio de adecuación que es el principio de selección natural. Es decir en un caso seguimos la senda de Galileo; en el otro, la de Darwin.

6 PARA SEGUIR DISCUTIENDO

Claro que no todos los fenómenos parecen presentar esa dualidad que caracteriza al comportamiento humano o a las estructuras orgánicas: el primero puede ser explicado como tal, pero también podemos considerarlo como el soporte de una acción a ser comprendida; ya las segundas, como vimos, pueden ser objeto de análisis funcional o de explicación causal. Pero no parece ocurrir lo mismo con las reacciones instintivas de un organismo simple o con la caída de un rayo: las primeras pueden ser explicadas como comportamiento pero no parecen merecer ningún esfuerzo de comprensión; y la última puede ser explicada pero nadie intentaría considerarla en términos del principio de selección natural. Es decir: no todo

puede ser interrogado en los términos del principio de adecuación; y esto nos pone ante el problema de los límites de su aplicabilidad.

Parecería ser que estamos necesitando un criterio empírico que nos permitiese saber cuando estamos ante fenómenos que dejan lugar a las dos estrategias de interrogación: la causal y la teleológica. Es decir: deberíamos poder determinar cuando un comportamiento merece ser considerado también como acción a ser comprendida o como un símbolo a ser interpretado; y deberíamos poder decir cuando una estructura química puede ser pensada no solo en términos del par causa-efecto sino también en virtud del par solución-problema. La primera cuestión, la de los límites de lo legible, se superpone y hasta se identifica con aquella que surge cuando nos preguntamos por las fronteras entre naturaleza y cultura o entre lo animal y lo humano; y la segunda tiene que ver con la distinción entre lo animado y lo inanimado y también se superpone con todas las dificultades que envuelve dar con una definición científica de "vida".

Sin embargo, también es posible que lo que estamos presentando como una difícil cuestión empírica no sea otra cosa que una cuestión metodológica vinculada con el poder o la fertilidad heurística de las diferentes estrategias de interrogación a las que dan lugar los principios de causación, de racionalidad y de selección natural. Es que, tal como Chalmers ((1979), pp. 227-233) apuntó, la investigación científica avanza en la medida y en la dirección en que los científicos van encontrando "oportunidades objetivas" para desarrollar sus trabajos; y por "oportunidad objetiva" no hemos de entender otra cosa que la posibilidad concreta de plantear problemas para cuyo tratamiento hay recursos conceptuales y/o experimentales efectivamente disponibles.

La ciencia, según la célebre y feliz formula de Peter Medawar (1967), es “el arte de lo soluble”; y, tal vez, los límites de aquello que puede ser interrogado en términos teleológicos se nos impongan por el simple hecho de que, en relación a ciertos fenómenos, los principios de racionalidad y de selección natural no nos permiten plantear cuestiones o problemas científicamente indagables (es decir: solubles) e incluso inhiban el surgimiento de genuinas oportunidades para el desarrollo de la investigación. No se trata, sin embargo, de postular un límite constitutivo de toda experiencia posible; sino de constatar una limitación inherente, tanto a los recursos conceptuales y experienciales con los que efectivamente disponemos para hacer ciencia, como a los problemas y polémicas que, de hecho, direccionan nuestra investigación. Y es por eso que tampoco cabe aquí ensayar ninguna fundamentación metafísica o transcendental de esos modos de interrogar la experiencia a los que dan lugar el principio de causación y los principios de racionalidad y selección natural. Los mismos son frágiles invenciones que, así como un día surgieron y se impusieron; tal vez otro día sean desplazadas por nuevas y mas fecundas estrategias de indagación: la historia de esas vicisitudes, incluso, podría ser caracterizada como la historia de aquello que Popper denominó “programas metafísicos de investigación”.

Abstract: *Popper's analysis of the "rationality principle" points out a number of difficulties that could be overcome if we deal with it in the same way as Popper dealt with the "principle of natural selection", that is to say, if we think of the former principle not any longer as an empirical statement that is so hard to evaluate, but as the founding principle of a "metaphysical program of investigation". Nevertheless, once we put these principles side by side we come to realise that there is a deeper similarity between them. This allows us to regard them as fur-*

ther developments of a fundamental methodological rule whose status would be equivalent to that which Popper gives to the "principle of causation". We shall attempt to show that this rule can be thought of as the basis to that "teleological mode of questioning phenomena" which governs human sciences as well as some areas of biology itself.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRANDON, R. (1987). "Biological Teleology: Questions and Explanations". *Studies in History and Philosophy of Science*, Vol XII n° 2, pp. 91-105.
- CAPONI, G. (1995a). "Epistemología en clave Institucional". *Manuscrito*, Vol XVIII n° 1, pp 65-96.
- . (1995b). "La Estructura de la Comprensión Objetiva". *Reflexão*, n° 61, pp. 131-168.
- CHALMERS, A. (1979). "Towards an Objectivist Account of Theory Change". *British Journal for the Philosophy of Science* 30, pp. 227-233.
- CHURCHLAND, P. (1970). "The Logical Character of Action-Explanations". *The Philosophical Review*, 1970, pp. 218- 229.
- ELSTER, J. (1989). *Ulises y las Sirenas* (México, FCE).
- FARR, J. (1983). "Popper's Hermeneutics". *Philosophy of the Social Sciences*, Vol. XIII n° 2, pp. 168-179.
- GOULD, S.J. (1977). *Desde Darwin* (Madrid, Blume).

- HÜBNER, K (1977). *Critica de la Razón Científica* (Barcelona, Alfa).
- LEWONTIN, R. (1982). "La Adaptación". In: *Evolución* (Barcelona, Libros de Investigación y Ciencia) pp. 139-152.
- MEDAWAR, P. (1967). *The Art of Soluble* (London, Methuen & Co.).
- NAGEL, E. (1978). *La Estructura de la Ciencia* (Paidós, Buenos Aires).
- POPPER, K. (1966). "La Rationalité et le statut du principe de rationalité". In: *Les fondements philosophiques des systemes economiques*, (Paris, Payot) pp. 143-150.
- . (1967). *Conjeturas y Refutaciones* (Paidós, Buenos Aires).
- . (1974). *Conocimiento Objetivo* (Madrid, Tecnos).
- . (1977). *Búsqueda sin Término*. (Madrid, Tecnos).
- . (1980). *La Lógica de la Investigación Científica* (Madrid, Tecnos).
- . (1985). *Teoría Cuántica y el Cisma en Física* (Madrid, Tecnos).
- RUSE, M. (1977). "Karl Popper's Philosophy of Biology". *Philosophy of Science*, 44, pp. 648-668.

- SOLANET, E. (1971). *Pelajes Criollos* (Buenos Aires, Fondo Editorial Agropecuario).
- VON MISES, L. (1980). *La Acción Humana* (Madrid, Union).
- VON WRIGHT, H. (1980a). *Explicación y Comprensión* (Madrid, Alianza).
- . (1980b). “El Determinismo y el Estudio del Hombre”. In: *Ensayos sobre Explicación y Comprensión* (Madrid, Alianza).
- WATKINS, J. (1974). “Racionalidad imperfecta”. In: Borger, R. & Cioffi, F. (eds.) *La Explicación en las Ciencias de la Conducta*. (Madrid, Alianza), pp. 79-141.
- WITTGENSTEIN, L. (1987). *Tractatus Logico-Philosophicus* (Madrid, Alianza).

