



## LA TEORÍA CAUSAL DE LA ACCIÓN: UN ENSAYO DE ELUCIDACIÓN

### *The causal theory of action: an attempt of elucidation*

Gustavo Caponi  
UFSC

**Resumen:** La explicación de la acción se apoya, como cualquier otra explicación causal, en una teoría de fuerzas que le da sentido y fundamento. Una teoría causal tácita cuyos perfiles más generales intentaré elucidar, valiéndome de una doble analogía. Compararé a esa teoría de fuerzas de la acción con la teoría de Newton; pero la compararé, sobre todo, con otra teoría de fuerzas cuya composición es más semejante a la teoría que explica la acción: la Teoría de la Selección Natural. Como toda teoría causal, la Teoría Causal de la Acción supone un estado de fuerza cero que funciona como ideal de orden natural; una o más leyes consecuenciales fundamentales; y un repertorio de invariantes causales. En la Teoría Causal de la Acción, al igual que en la Teoría de la Selección Natural, esos invariantes no tienen estatuto nómico.

**Palabras Claves:** Acción; explicación causal; invariantes causales; Teorías de Fuerzas; Timología.

**Abstract:** The explanation of the action is supported, like any other causal explanation, by a theory of forces that gives its meaning and foundation. A tacit causal theory which over-all profiles I will try to elucidate, by using a double analogy. I will compare that theory of forces with Newton's theory; but I will compare it, most of all, with another theory of forces whose composition is more similar to the theory that explains action: the Theory of Natural Selection. Like any causal theory, the Causal Theory of Action presupposes a state of zero force that functions as an ideal of natural order; one or more fundamental consequential laws; and a repertoire of causal invariants. In the Causal Theory of Action, as in the Theory of Natural Selection, these invariants have no nomadic status.

**Keywords:** Action; causal explanation; causal invariants; Theories of Forces; Timology.

Necesitamos gente que trabaje con las manos para los nuevos pensamientos ¿Quién si no desea saber las causas de las cosas? Los que sólo ven el pan sobre la mesa, esos no quieren saber cómo fue amasado. La chusma agradece antes a Dios que al panadero. Pero los que hacen el pan comprenderán que nada se mueve sin alguna causa que origine ese movimiento. Tu hermana, Fulganzio, en el lagar de aceite, no se sorprenderá, sino que se reirá cuando oiga que el sol no es un escudo dorado de la nobleza sino una palanca: la Tierra se mueve porque el Sol la mueve.

*Galileo\**

El concepto de *explicación intencional*, conforme lo formuló Von Wright (1980[1971]) en *Explicación y Comprensión*, puede considerarse como una versión más precisa, y más clara, de esa noción de *comprensión* a la cual recurrieron muchos autores, desde Dilthey en adelante, para con ella establecer una distinción entre los métodos y los objetivos cognitivos de las Ciencias Humanas y aquellos métodos y objetivos cognitivos que eran característicos de las Ciencias de la Naturaleza<sup>1</sup>. Pero puede decirse algo semejante en relación al *re-enactment* de Collingwood (1946 [1986]), también en lo que

\* Intervención de Galileo en el noveno acto de *Galileo Galilei* (Brecht, 1943[2017]: 98-9).

<sup>1</sup> Al respecto, ver: Abel (1948); Apel (1985); y Caponi (1995).

atañe al modo en el que Von Mises (1998 [1966]) concebía a la explicación de la acción, e incluso con respecto a la noción popperiana de *análisis situacional* (Popper, 1961). Todas ellas también fueron formas de entender esa operación cognitiva llamada *verstehen*. En todos los casos, y más allá de las diferencias terminológicas, aparece la idea de que para comprender, o explicar, la acción de un agente intencional, es necesario y suficiente mostrar que, dada una meta, suponiendo ciertas escalas preferencias, y asumida una determinada constelación de informaciones disponibles para ese agente, dicha acción se presenta como el mejor y más aceptable medio disponible para alcanzar la meta especificada.

En lo que atañe a eso, puedo decirse que las posiciones de Dilthey, Windelband, Rickert, Max Weber, Collingwood, Von Mises, Popper, y Von Wright, así como la de muchos otros autores que sostuvieron tesis semejantes, no guardan mayores diferencias entre sí<sup>2</sup>. Por otra parte, en todos esos casos, quizá con la excepción de Popper, también existe acuerdo sobre un punto crucial: esa operación llamada ‘*verstehen*’, ‘explicación intencional’, o lo que fuere, no constituye conocimiento causal. Ella no muestra una conexión de causa-efecto sino una adecuación entre medios y fines. La explicación intencional no nos diría que las creencias, metas y preferencias del agente fueron la causa de la acción; sino que sólo nos mostraría que, dados ciertos constreñimientos impuestos tanto por conocimientos disponibles como por las escalas de valores a las que se sujeta al agente cuya acción queremos entender, esta última se presentaba como la opción más satisfactoria entre todas las alternativas disponibles. En este sentido, es indudable que la posición de Donald Davidson, trajo una novedad significativa (cf. Curcó, 2006). En su artículo “Acciones, razones y causas” (Davidson, 1963), la explicación intencional aparece claramente caracterizada como una explicación causal; y ésa será la posición que aquí habré de sostener: la *verstehen*, conforme habré de entenderla, es una operación cognitiva que no deja de generar un insidioso conocimiento causal.

Pero, para formular y justificar esa tesis seguiré un camino diferente del seguido por Davidson. Cuando éste escribió su célebre *paper*, la explicación causal era pensada dentro de coordenadas definidas por el Modelo Nomológico-Deductivo; y eso complicaba la tesis ahí delineada. Para justificarla y discutirla, parecía obligatorio establecer cuál podría ser la naturaleza de las leyes que posibilitarían ese tipo tan peculiar de explicación. Así, dada la imposibilidad de llegar a una conclusión sostenible en lo que atañe a ese punto, la posición de Davidson pareció quedar debiendo algunas precisiones en lo que atañe a justificación de su tesis. Hoy, en cambio, podemos pensar a la explicación causal por fuera del Modelo Nomológico-Deductivo: la concepción experimental de la explicación causal, que James Woodward (2003) ha propuesto, nos da los recursos para eso. Y es a dicha concepción que voy a apelar para mostrar que la explicación de la acción se apoya, como cualquier otra explicación causal, en una teoría de fuerzas que le da sentido y fundamento. Una teoría causal tácita cuyos perfiles más generales intentaré elucidar, valiéndome de una doble analogía. Compararé a esa teoría de fuerzas de la acción, que ya está implícita en toda explicación intencional, con la teoría de Newton; pero la compararé, sobre todo, con otra teoría de fuerzas cuya composición es más semejante a la teoría que explica la acción: aludo a la Teoría de la Selección Natural.

## LA FORMA GENERAL DE TODA TEORÍA CAUSAL

Reinterpretando a Sober (1984: 50) a la luz de ciertas tesis de Stephen Toulmin (1961: 57-63)<sup>3</sup>, se puede afirmar que toda teoría causal se compone de tres tipos de leyes: [I] ideales de orden natural que definen cómo se comportan los objetos en estudio cuando los mismos no están afectados por ninguno de los agentes causales previstos por

<sup>2</sup> También: Abel (1948); Apel (1985); y Caponi (1995).

<sup>3</sup> Analicé las tesis de Toulmin que aquí menciono – sobre todo la noción de *ideal de orden natural* – en *La segunda agenda Darwiniana* (Caponi 2011: 66-7) y en *Réquiem por el centauro* (Caponi 2012: 23-6).

la teoría; [2] Leyes consecuenciales que indican cómo se comportan esos fenómenos cuando afectados por algunos de esos agentes causales; y [3] Leyes causales que explican cómo se generan dichos agentes (Caponi, 2014: 116). Los cuales, lo digo de entrada, pueden ser caracterizados como fuerzas. Entendiendo como tal a cualquier conjugación de variables cuyas alteraciones inciden en los estados de otra variable según un invariante experimental. Es decir: según una regularidad que establezca una congruencia o proporcionalidad, más o menos constante, y más o menos local, entre una intervención experimental y la respuesta del sistema así intervenido (Woodward, 2003: 6; Caponi, 2016a: 23). Las fuerzas newtonianas son un ejemplo de esas fuerzas; y otro ejemplo lo podemos encontrar en las presiones selectivas.

La Primera Ley de Newton – el Principio de Inercia – sería el ejemplo *en jefe* del primer tipo de leyes: un cuerpo abandonado a sí mismo debe persistir eternamente en su estado de reposo o de movimiento rectilíneo uniforme. Mientras tanto, la Segunda Ley de Newton ( $f=m.a$ ) – que establece que el cambio de movimiento es proporcional a la fuerza aplicada y ocurre en el sentido en el que esa fuerza actúa – sería una ley consecencial, que nada informa sobre las condiciones físicas que deben cumplirse para la ocurrencia de fuerzas capaces de producir los cambios aludidos. Ley de Gravitación y el Principio de Arquímedes serían, por fin, ejemplos del tercer tipo: expresan cómo se generan dos fuerzas, la gravitación y el empuje, que son capaces de promover cambios. Por eso las consideramos leyes causales: invariantes experimentales de aplicación universal. Y, en lo que atañe a esa tripartición de las tareas explicativas, la particularidad de la Teoría de la Selección Natural no estaría, según Sober, en la carencia de cualquiera de esas tres categorías de enunciados nómicos; sino más bien en la sobreabundancia de leyes causales que ella permite, y precisa, generar para operar. Mientras “las leyes causales de la teoría física tienen la belleza austera de un paisaje desierto, la teoría de la selección natural exhibe el follaje exuberante de una selva tropical” (Sober, 1984: 51).

El Principio de Hardy-Weinberg, que muchas veces ha sido considerado como el *principio de inercia* de la Teoría de la Selección Natural<sup>4</sup>, sería una muy buena formulación del ideal de orden natural de la Teoría de la Selección Natural (cf. Caponi 2012: 39); aunque no sea la única formulación posible de esa ‘primera ley de Darwin’ que el fundador de la Biología Evolucionaria nunca explicitó. Hay una formulación más general y básica: ‘En cualquier población, el estado medio de un carácter permanece contante, a no ser que una fuerza evolutiva lo compela a cambiar’. Por fuerza evolutiva podemos entender a las presiones selectivas y a los otros agentes de cambio también previstos en el equilibrio de Hardy-Weinberg (cf. Caponi, 2011: 69): selección sexual, migración, mutación, y deriva (cf. Caponi, 2012: 25). En lo que atañe al caso específico de la selección natural, puede también decirse que ella está contemplada por una de las leyes consecuenciales más fundamentales de la teoría; aludo al Principio de Selección Natural. El mismo nos dice que:

*Si entre los individuos de una población existe competencia por los recursos que ellos precisan para subsistir y reproducirse, y allí están presentes dos o más estados heredables de un carácter; entonces: en esa población, aquel estado de carácter que incrementa la aptitud ecológica de sus portadores tenderá a tornarse más frecuente que los otros estados alternativos de ese mismo carácter, y esa diferencia de frecuencia será proporcional a la diferencia de aptitud ecológica allí implicada.*

Habrà, claro, otras leyes consecuenciales encargadas de introducir a las demás fuerzas evolutivas. El Principio de Selección Natural sólo alude a las presiones selectivas; pero también está la selección sexual, la migración, la deriva, y la simple mutación. Y para tales fuerzas sería dable formular principios consecuenciales generales cuya función también sería la de indicarnos que los cambios que ellas vengán a producir serán estrictamente proporcionales a su intensidad: si atribuimos un cambio en el valor

<sup>4</sup> Así lo han hecho: Ruse (1979: 45); Sober (1984: 32); David & Samadi (2000: 25); y Stephens (2010: 718).

medio de un carácter a un proceso migratorio, ese cambio tiene que ser congruente con la intensidad del flujo migratorio invocado para explicarlo.

Pero, además de esas leyes consecuenciales más fundamentales, que en general no son explicitadas, hay una multitud de la formulas derivadas que pueden considerarse como sus corolarios. Son las formulas de la Genética de Poblaciones. Las mismas desarrollan el contenido consecuencial de la Teoría de la Selección Natural: ellas nos permiten proyectar y calcular los efectos de todos esos factores causales que actúan como fuerzas del cambio evolutivo; pero sin nada decirnos sobre cómo se configuran dichos agentes de cambio (cf. Caponi, 2014: 46). La Genética Teórica de Poblaciones no es más que una subteoría de la Teoría de la Selección Natural; y su función es la de explicitar, desarrollar y articular el conjunto de leyes consecuenciales que se derivan del Principio de Selección Natural, pero también de esos otros principios que introducirían la referencia a las demás fuerzas evolutivas. Es decir: las fórmulas de la Genética de Poblaciones cuya nomicidad Sober (1984, 50-1) ha reivindicado, no son leyes causales: son leyes consecuenciales; y esa condición se transmite a las explicaciones que ellas, por sí solas, permitan delinear.

Las mismas, conforme acabo de decir, proyectan, y permiten calcular, los efectos de agentes causales – como presiones selectivas, flujos migratorios, fenómenos generadores de mutaciones, y circunstancias propiciadoras de deriva – cuya actuación sólo se presupone y cuyo origen se deja para ser explicado por configuraciones de variables sobre las cuales esas fórmulas nada dicen; y ahí se denuncia su carácter no-causal. Dichas fórmulas permiten dimensionar la intensidad de un agente causal – que puede ser una presión selectiva o algún factor responsable de deriva génica – suministrando una medida y/o proyección de sus efectos o consecuencias. Pero ellas nada dicen sobre la conformación de esos agentes causales; aunque sí nos dejen ver, con una precisión que sin ellas sería inenquirible, hasta dónde dichos agentes pueden llevarnos, y en qué lapso de tiempo lo harán, una vez que ellos existan. Una de esas fórmulas puede servirnos para aclarar lo que estoy diciendo:

$$d_t/d_t = f (w_A - W)/W$$

Para interpretarla basta con conocer el significado de cada una de sus variables. La 'f' indica la frecuencia de un fenotipo 'a' en una población de organismos asexuados en la cual no ocurren procesos de deriva genética. El cociente 'd<sub>t</sub>/d<sub>t</sub>' alude al cambio de esa frecuencia a lo largo de una serie finita de generaciones. Ya 'w<sub>A</sub>' se refiere al éxito reproductivo del fenotipo A; y 'W' al éxito reproductivo medio de toda la población. Así, traducida al idioma de los simples mortales, la formula "d<sub>t</sub>/d<sub>t</sub> = f (w<sub>A</sub> - W)/W", establece que: *La frecuencia de un fenotipo a en el interior cualquier población que cumpla con las condiciones requeridas, aumentará en la misma medida en que el valor selectivo de ese fenotipo supere el valor selectivo medio de todos los otros fenotipos presentes en la misma población.* Lo que es muy cierto; como también es cierto que esa fórmula nada nos dice sobre cuál factor, o conjunción de factores, es la causa de que 'w<sub>A</sub>' sea de una magnitud mayor o menor. Podemos suponer que eso se debe a la mayor o menos aptitud ecológica de A; pero la formula nada nos dice sobre qué es lo que determina dicha aptitud. Ella sólo alude a sus efectos, a sus consecuencias. Como ocurre, además, con esta otra fórmula:

$$f_r = 1.w_{dr}$$

Es decir: la frecuencia f, de un alelo recesivo letal r, en una población P, es directamente proporcional al éxito reproductivo w, en P, del heterocigoto viable dr. Una ley consecencial que explica la frecuencia, en ciertas poblaciones humanas, del alelo responsable de la anemia falciforme; aunque importa decir que no se trata de una explicación causal. Allí nada se nos dice sobre qué es lo que hace que el heterocigoto dr, que es portador del alelo letal, pueda resultar más viable, más apto ecológicamente, que el inocente homocigoto dd. La fórmula calla sobre los factores que configuran la presión selectiva favorable al heterocigoto. Ella nada dice sobre la resistencia a la malaria de la que goza el heterocigoto dr, y no el homocigoto dd; ni tampoco nos dice nada sobre la alta frecuencia, en ciertas regiones, del plasmodio causante de esa enfermedad y de su

vector. Y es en la configuración de esas presiones selectivas en donde intervendrían las leyes que, según Sober, configurarían la enmarañada selva tropical que le daría su contenido causal a la Teoría de la Selección Natural.

Creo, sin embargo, que esa situación a la que alude Sober, puede ser mejor caracterizada y entendida, si, en lugar de pensar en leyes causales de alcance puntual y limitado, pensamos en esos *invariantes causales* que Woodward (2003: 240) destaca como el verdadero *punto arquimédico* de la causalidad (Caponi, 2014: 116). La idea de una miríada de leyes, de aplicación no sólo restricta y local, sino también ajenas a cualquier principio general que indique en qué casos procede la aplicación de cada una de ellas, parece ir en contra de ese carácter universal, y de la integración sistemática, que le atribuimos a los enunciados nómicos. Pero, los invariantes causales a los que Woodward alude, no precisan de esa universalidad, ni tampoco del poder unificador o sistematizador atribuido a las leyes<sup>5</sup>. Dichos invariantes pueden ser de aplicación más o menos local, más o menos limitada, de cumplimiento efímero o permanente; y, no obstante eso, pueden operar como articulación y fundamento de las explicaciones causales en las que son utilizados (Woodward, 2003: 240).

Así, en lugar de pensar que toda teoría causal precisa, necesariamente, de los tres tipos de leyes apuntados por Sober, podemos considerar que hay teorías, como la Teoría de la Selección Natural (Caponi, 2014: 116), pero también como esa Teoría de la Acción a la que aquí me he de referir, cuyo contenido causal depende, principalmente, de la proliferación de invariantes locales, y muchas veces efímeros, cuyo cumplimiento se establece en y para un conjunto de casos particulares, o incluso para un caso individual. Ése es, claramente, el caso de las presiones selectivas. Una presión selectiva no puede ser pensada como ejemplo, o especificación, de un esquema más general que predefine las variables, y el modo de conjugarse entre ellas, que habrán de articularse en cada ocurrencia de ese tipo de fuerza, definiendo – a su vez – su intensidad. Las presiones selectivas, en ese sentido, son agentes causales totalmente diferentes de los empujes arquimédicos. Cada cuerpo inmerso en un líquido padece un empuje determinado por los estados particulares de variables que siempre son las mismas: volumen de cada cuerpo y densidad de cada líquido; pero en el caso de las presiones selectivas no tenemos nada semejante a eso.

El propio Principio de Selección Natural, que de algún modo fija la forma de las explicaciones que invoquen presiones selectivas, no nos da ninguna indicación sobre cómo es que dichas presiones se configuran. En su condición de ley consecuencial, y no obstante su importancia como clave de unificación y sistematización teórica, él sólo nos dice que dichas presiones resultan en diferencias de éxito reproductivo. Por eso Brandon (1990: 22) lo caracterizó como una ‘ley esquemática’: una ley consecuencial, prefiero decir yo, cuyos corolarios y especificaciones se desarrollan en fórmulas como las de la Genética de Poblaciones. Fórmulas cuyas aplicaciones a casos concretos, nos llevan a detectar esos invariantes selectivos a los que se alude, en general de forma tácita, cuando se citan presiones selectivas particulares para, en base a ellas, explicar causalmente cambios evolutivos ocurridos en alguna población.

Es decir: no hay una ley causal general que establezca la conjugación de variables que debe estar presente en la generación de toda y cualquier presión selectiva. Lo que tenemos son configuraciones ecológicas que, conjugadas con ciertas ofertas de estados alternativos de caracteres, generan presiones selectivas; y es a esas configuraciones de factores que aluden los invariantes selectivos que proveen el contenido causal de las explicaciones por selección natural (Caponi, 2014: 111). Un ejemplo de tales invariantes, que son invariantes experimentales, podría ser este: *La frecuencia en la variante mimética de una especie es directamente proporcional a la variante de las especies modelo de esa forma de mimetismo*. Tal el caso de lo que ocurre con las culebras del

<sup>5</sup> En lo que atañe al caso específico de las Ciencias Biológicas, ese papel sistematizador y unificador que los enunciados nómicos desempeñan al interior de las teorías que las contienen, ha sido subrayado por autores como: Brandon (1996, 51); Lorenzano (2001, 36); Casanueva (2011, 188); y Ginnobili (2013, 91).

género *Lystrophis* (cf. Caponi, 2015a: 40). En distintas especies de esas serpientes no venenosas, suele darse una variante mimética con las sí muy venenosas víboras del género *Micrurus*: esas que conocemos como ‘víboras de coral’. Pero donde éstas no se dan, la variante mimética de las culebras *Lystrophis* – la falsa coral – está ausente, o es muy rara; aun cuando la especie sea frecuente (Irschik & Reznik, 2009: 177).

Así, en algunos casos, una disminución o un aumento en la frecuencia con que la variante mimética de una especie se da en una determinada región, puede explicarse causalmente en virtud de alteraciones en la frecuencia de la especie modelo. Si la especie modelo se torna muy rara, el efecto aposemántico se la coloración mimética perderá efectividad y se tornará menos frecuente (Irschik & Reznik, 2009: 177). Por eso podemos reducir o incrementar la frecuencia de estas últimas operando directamente sobre la frecuencia de las primeras. Cuanto más disminuyamos, o dejemos aumentar la población de corales, más infrecuentes, o más frecuentes serán las falsas corales que puedan darse en la región de nuestra intervención. Pero no debe pasarse por alto que un aumento de la incidencia de falsa coral en una región también pueda explicarse, causalmente, por la incidencia de otros factores procesos microevolutivos: la migración, por ejemplo. En una población de *Lystrophis pulcher* que medra en una región en donde no hay víboras del género *Micrurus*, la frecuencia de la variante falso-coral puede mantenerse en cierto nivel por el simple hecho de que ocurren migraciones regulares, hacia esa población, desde otra que sí se distribuye en una zona en donde las verdaderas corales son frecuentes.

Allí se insinúa otro invariante: *La frecuencia  $F_1$  de un estado de carácter en una población  $P$  siempre es directamente proporcional a: [1] La frecuencia media de  $F_2$  en todas las poblaciones con las que  $P$  no esté reproductivamente aislada; y [2] La intensidad del flujo migratorio desde esas otras poblaciones hacia  $P$ .* Así, si se opera experimentalmente sobre  $F_2$ , eso repercutirá en  $F_1$ ; ocurriendo lo mismo si se opera sobre los factores que facilitan u obstaculizan las migraciones. Y algo semejante a eso también deberá poder decirse en relación a los otros factores que pueden intervenir en los cambios evolutivos: al invocarlos también estaremos apelando a invariantes más o menos amplios, efímeros, y significativos. Pero, lo que yo quiero mostrar aquí no es la analogía que, ciertamente, puede establecerse entre los invariantes selectivos y esos otros invariantes que son supuestos en el caso de los factores micro-evolutivos distintos de la selección natural: lo que quiero mostrar es la analogía que existe entre los invariantes implicados en las explicaciones por selección natural y aquellos que están implicados en las explicaciones de la acción. Que es nuestro asunto.

## UNA TEORÍA DE FUERZAS PARA LA EXPLICACIÓN DE LA ACCIÓN

Análogamente a lo que ocurre con la Teoría de la Selección, la teoría causal presupuesta en las explicaciones de la acción también puede ser pensada como estando articulada por dos leyes fundamentales – un ideal de orden natural, o *ley de fuerza 0*, y otra *consecuencial* –, que le dan sentido a una multiplicidad, heterogénea, y siempre abierta, de invariantes de aplicación restringida. Éstos invariantes, locales y efímeros, son los encargados de brindar el contenido causal de dichas explicaciones. Es decir: aquí tampoco nos encontraremos con nada semejante al Principio de Gravitación, o al Principio de Arquímedes. Lo que sí tenemos es una miríada variopinta de invariantes causales, referentes a cómo es que ciertas constelaciones de metas, preferencias e informaciones determinan las opciones de los agentes cuyas acciones queremos explicar. Y debe quedar claro, además, que la formulación que pueda hacerse de las dos leyes fundamentales a las que estoy aludiendo, también está sujeta a variaciones. Como ocurre, claramente, con el ideal de orden natural de la Teoría de la Selección Natural, pero también con el propio Principio de Selección Natural. Ambos pueden ser formulados en términos de frecuencias génicas, o en términos de estados de caracteres.

Para el caso del *principio de fuerza 0* de la Teoría de la Acción – es decir: para el caso del *ideal de orden natural* de dicha teoría, al que se podría denominar ‘primera ley de la acción’ –, cabe proponer la siguiente formulación:

【◆】 *Un agente sólo invierte en iniciar, o en cambiar, un curso de acción bajo la expectativa de obtener un beneficio o evitar un perjuicio con eso.*

Pero, para que esta formulación sea correctamente entendida, es necesario introducir algunas precisiones terminológicas: no tanto para restringir la aplicación del principio; sino para mostrar la amplitud del área de aplicación de esa teoría causal de la acción a la que aquí estoy aludiendo. Y creo que, en ese sentido, conviene comenzar por la expresión ‘curso de acción’. La misma debe ser tomada en sentido muy amplio; de forma tal que pueda incluir un patrón o esquema comportamiento, un hábito, una rutina, una acción puntual que está siendo realizada, e incluso el simple descanso. Pero, además de eso, también corresponde pensar el *inicio de un curso de acción*, de una forma que también incluya lo que entenderíamos como la retomada de un curso de acción interrumpido; como puede ser el volver a dormirse después de una breve interrupción del sueño. Ya por su lado, los términos ‘beneficio’ y ‘perjuicio’ también deben ser tomados en sentido muy amplio. La aprobación moral propia o ajena puede ser considerada un beneficio; y lo mismo vale para la simple reducción de la tensión con el grupo de pertenencia, o la reducción del rechazo que se pueda sufrir por parte de los demás miembros de ese grupo. En general toda satisfacción puede ser considerada como beneficio; y cualquier insatisfacción puede ser considerada como perjuicio.

Por su parte, ‘inversión’ y ‘expectativa’, también son términos que deben ser tomados en sentido muy amplio. No sólo tenemos que hablar de ‘recursos invertidos’ en el sentido más amplio de la palabra ‘recurso’; sino que podemos llamar de inversión a cualquier insatisfacción, y a toda postergación de la satisfacción, que sea aceptada en vistas a una satisfacción posterior, o que sea considerada mayor que la satisfacción postergada.

La palabra ‘expectativa’, mientras tanto, debe ser tomada en sentido popperiano: toda cognición que anticipe estados del entorno o estados internos del agente puede ser considerada una expectativa. Esto quiere decir que las expectativas pueden ser ‘inconscientes’ – en el sentido de que el agente desconoce que las mismas están incidiendo en sus decisiones y por eso no puede evaluar su adecuación –; y también quiere decir que estamos refiriéndonos a agentes que pueden no ser adscribibles al género *Homo*. En realidad, en la medida en que atribuyéndole metas, preferencias y expectativas a un organismo, consigamos controlar y prever su comportamiento, también podremos decir que este último cae dentro del campo de aplicación de la Teoría de la Acción.

Lo que puede decirse a ese respecto no es muy diferente de lo que dijo Daniel Dennett (1985) en relación a la extensión de la noción de sistema intencional y en relación al alcance de la perspectiva intencional. Se trata, en realidad, del mismo asunto. El alcance de la Teoría de la Acción a la que aquí estoy aludiendo coincide con el alcance de la perspectiva intencional (Dennett, 1989: 16); y su dominio de aplicación coincide con la extensión de la noción de sistema intencional (Dennett, 1991: 222). Sabiendo, incluso, que hay casos en donde esa aplicación puede rendir más o menos lucros cognitivos que en otros. Un jardinero puede, hasta cierto punto, predecir y explicar el crecimiento de una planta atribuyéndole el *deseo de luz* y atribuyéndole también cierto conocimiento sobre donde poder encontrarla. Por eso, en ese sentido y dentro de los límites de los intereses del jardinero, podremos decir que la planta es un *sistema intencional de bajo nivel* (Dennett, 1989: 13-4). Es decir: de un nivel inferior al de algún pájaro que el jardinero quiera espantar de su jardín; o de un nivel inferior de los clientes que él podría querer atraer con sus mercaderías y precios (cf. Dennett, 1991: 33). En estos últimos casos, la teoría causal de la acción, que es una explicitación de la perspectiva intencional, rendirá más que en el caso de la planta.

Nótese, por otra parte, que en esta *ley de fuerza 0*, el cambio comportamental parece ocupar un lugar análogo al que ocupan la salida del reposo, o del movimiento

rectilíneo y uniforme, en la Física Clásica. En cierto modo, lo que ella nos dice es que, si un agente sigue haciendo lo que está haciendo, o se comporta de una forma habitual, entonces no hay nada para explicar. Lo que debería ser explicado es que ese agente deje de hacer lo que está haciendo, o rompa un hábito. Pero, si se presta más atención a la formulación literal del principio, se verá que lo que allí se tematiza no es la propia acción; sino la inversión que se hace en el desvío, o en la alteración, o en la retomada de un curso de acción. Lo que debe explicarse es una decisión de inversión, mostrando lo que el agente espera ganar o dejar de perder por emprender o retomar un curso de acción. Y es ahí que entra en juego ese principio consecuencial mayor al cual cabe denominar Segunda Ley de la Acción:

[♦] La inversión que un agente está dispuesto a hacer en iniciar, cambiar, o mantener un curso de acción es directamente proporcional al beneficio que espera lograr con eso o al perjuicio que espera evitar.

Ésta sería una ley análoga a la segunda ley de Newton y al Principio de Selección Natural; y se trata, justamente, de una analogía de función: la segunda ley de la acción nada nos dice sobre lo que motiva o causa una decisión de inversión; pero sí nos dice que la inversión prevista por el agente será proporcional a las expectativas de lucro, o de evitación de perjuicios, que resulten de una determinada constelación de metas, preferencias y expectativas. Puede decirse, por eso, que esta segunda ley equivale al Principio de Racionalidad al que se alude en muchas formulaciones de la Teoría de la Acción: en uno y otro caso lo que se postula es que siempre hay cierta congruencia, o proporción, entre la opción realizada y, por otro lado, las metas, creencias, preferencias que guían la acción<sup>6</sup>. Eso ratifica la afirmación de Herbert Simon (1996: 8) según la cual: “el papel desempeñado por la selección natural en la Biología Evolucionaria” es análogo “al papel desempeñado por racionalidad en las ciencias del comportamiento humano”. Ambas nociones, racionalidad y selección natural, involucran sendos principios consecuenciales que nos conminan a pensar que ciertos cambios o desvíos en el comportamiento de un sistema, en un caso un agente individual y en el otro una población, son adecuados a una situación-problema (cf. Caponi, 1998).

Pero cuidado: no se trata sólo de adecuación; también se trata a causación. Las situaciones problemas a las que alude la Teoría de la Selección Natural se traducen en presiones selectivas que causan los cambios de caracteres; y las situaciones problemas a las que se refiere la Teoría de la Acción, *malgré* Von Mises (2006 [1978]: 31), se manifiestan como articulaciones de metas, preferencias y expectativas que causan la acción. O dicho con mayor precisión: esas metas, preferencias y expectativas son los factores causales, las fuerzas, que, en su sumatoria vectorial, determinan la dirección, el sentido y la magnitud, de una decisión de inversión. Ahí llegamos, entonces, a esos invariantes locales y por lo general efímeros que le dan contenido causal a las explicaciones de la acción: el tercer elemento de la teoría causal de la acción. El mismo no viene dado por la segunda ley, que ya dije que es puramente consecuencial; sino que viene dado por las configuraciones de expectativas, preferencias y metas que motivan el inicio, la interrupción, o la retomada de un curso de acción y definen la inversión que se hará en ello. Y, si se quiere dudar de la realidad y de la eficacia causal de esas configuraciones, se puede recordar que es por medio de su manipulación que podemos controlar las decisiones de inversión de cualquier agente. Ese es el trabajo de la publicidad comercial, de la propaganda política, y de la seducción.

Si convencemos a alguien de que el uso de una marca de calzado posibilitará su reconocimiento como miembro de un grupo del cual no quiere sentirse excluido, podemos hacer que él renuncie a una cantidad considerable de su salario para así comprarse un par de horrendas zapatillas. Por eso, si queremos hacerlo desistir de ese gasto, podemos optar por tres estrategias posible de manipulación: [1] Convencerlo de que la pertenencia a ese grupo no vale la pena; [2] Convencerlo de que, por más que se compre zapatillas caras, ese grupo nunca lo admitirá como uno de ellos; o [3]

<sup>6</sup> Véase: Popper (1966 : 144); Watkins (1970: 86); Caponi (1995: p.151); Monguin (2002 : 301); y Ovejero (2004: 12).

Convencerlo de que, para él, es más conveniente no endeudarse que conquistar el reconocimiento de ese grupo al cual él quiere asimilarse. Es decir: con [1] intentamos operar sobre las metas del agente; en [2] intentamos hacerlo sobre sus expectativas; y en [3] apuntamos a sus preferencias. Una trilogía que nos pone ante un invariante causal que podría formularse así: *Si un agente asocia la propiedad de cierto bien de uso a la pertenencia a un grupo social, su disposición a invertir en ese bien será directamente proporcional a: [1] El interés que él tenga en ese pertenencia grupal; [2] La prioridad que él le otorgue a la misma en su escala de preferencias; y [3] La confianza que él tenga en la efectividad de ese bien como recurso para llegar a su objetivo.* Un buen experto en investigaciones de mercado se las ingeniará para crear los índices con los que podamos cuantificar esas variables.

Pero hay invariantes menos irritantes que éste: invariantes que no necesariamente nos ponen ante la estulticia de nuestros semejantes; sino más bien ante su prudencia. Pero lo interesante es que, en su condición de conocimiento causal, ellos también nos dan clave para manipular la acción: claves para generar fuerzas capaces de direccionar las decisiones de inversión de un agente al cual queramos controlar. Un caso sería este:

*Dado un agente A que le atribuye un valor V a cierto bien B, y dada la información D de la inminente escasez (o mayor procura) de ese bien, la inversión I que A hará en la procura y acopio de B será: [1] directamente proporcional a V y a la credibilidad C que A le atribuya a la fuente F de la cual surge D; y [2] inversamente proporcional al stock S de B ya acopiado por A.*

Considerando este invariante, podremos controlar la acción de A en base a diferentes recursos. Uno sería intentar que D sea vehiculada por fuentes que sepamos creíbles para A; y otra sería la de disminuir  $S_{BA}$  (el stock de B acopiado por A). Si una cooperativa de productores de algodón quiere que los dueños de una industria textil se vean obligados a comprarles su producto a un precio más alto de lo esperable en ese año, un medio posible es hacerles creer que en los campos de cultivo se ha registrado la presencia de un hongo que amenaza la cosecha del próximo año. Pero otro medio posible sería el de retener el producto hasta que baje su disponibilidad en el mercado, para, entonces, incendiar el depósito en el cual esos industriales guardan, debidamente asegurado, su stock de materia prima. Ante eso, dado que el producto ya es escaso, y considerando que las fábricas competidoras ya cuentan con él para producir las telas, los dueños de la industria damnificada se verán obligados a usar el dinero del seguro para, con él, reponer el stock aunque sea a un precio mayor que el pagado originalmente. Y es claro que lo que estén dispuestos a pagar, estará también determinado por el lucro que ellos esperan por la venta de sus manufacturas:  $I$ , como ya consta en la formulación que le di a este invariante, será directamente proporcional a  $V$ .

Pero, la magnitud de la inversión  $I$  no sólo está cuantitativamente relacionada con  $V$ . También lo está con  $S_{BA}$ : si la fábrica tiene varios depósitos de materia prima, y los saboteadores de la cooperativa sólo destruyen uno de ellos, o si el único depósito existente es sólo parcialmente incendiado,  $I$  será directamente proporcional al tamaño de la disminución total del stock. *Ceteris paribus*: si lo que se pierde es un 30 % del stock inicial, y el seguro no deja de cubrir el daño en ninguno de los casos,  $I$  tenderá a ser menor que si se pierde el 60 % y mayor que si se pierde sólo el 10 %. Proporcionalidad, ésa, que también se mantiene si operamos sobre  $D$ :  $I$  tenderá a aumentar si los industriales damnificados prevén una inminente reducción de la oferta de algodón. Por eso, si los productores cooperados consiguen que la prensa difunda noticias a ese respecto,  $I$  también crecerá en proporción directa a la alarma que tales noticias consigan producir. Eso dependerá, entre otras cosas, de la insistencia con la cual se propala la información y de la credibilidad de los medios de prensa por los cuales eso se hace. Dada una medición  $M$  de la reiteración y del espacio que se le dé a las noticias sobre una futura falta de algodón, y dado un índice  $C$  de la credibilidad relativa otorgada, por el grupo que se quiere afectar, a los diferentes medios de prensa por los que le llegan esas

informaciones, veremos que, *ceteris paribus*,  $I$  crecerá en proporción directa al producto de  $M$  y  $C$ .

Pero, aunque siempre quepa inventar índices con los cuales cuantificar nuestras intervenciones y los resultados que ellas produzcan, eso no debe hacernos pensar que estemos en posesión de leyes como el Principio de Arquímedes y el Principio de Gravitación. La situación, como ya lo dije, es más próxima de la que se da con los invariantes involucrados en las presiones selectivas. Los invariantes causales que pautan la acción son tan múltiples y heterogéneos, y en algunos casos tan locales y tan efímeros, como lo son los invariantes selectivos; y en ambos casos estamos ante repertorios indefinidamente abiertos: nunca habrá una lista que especifique todos los invariantes relevantes para explicar la acción de todos los agentes intencionales posibles; y nunca habrá una lista que especifique todos los invariantes relevantes para explicar la configuración de todas las posibles presiones selectivas a las que pudieron, pueden o podrán quedar sujetos todas las poblaciones de seres vivos que existieron, existen, o puedan alguna vez existir.

Por otra parte, aunque en muchos casos sea cognitivamente relevante enunciar esos invariantes de una forma cuantitativa, formulándolos como ecuaciones, eso no debe considerarse como algo central. Lo que cuenta es que tales invariantes nos den condiciones de controlar los fenómenos, que nos permitan determinar los estados de un sistema a partir de los estados de ciertos factores conocidos. No importando, incluso, si en algunos casos esa determinación acaba siendo puramente cualitativa; porque, aunque siempre se pueden inventar índices, hay muchos casos en que el esfuerzo por hacerlo puede resultar ocioso y nulamente rendidor en términos cognitivos. Aunque no tengamos ecuaciones para expresarlos, la posibilidad de controlar la acción de un agente por la manipulación de sus expectativas, preferencias y metas supone estar en conocimiento de ‘invariantes experimentales’; y esa es la substancia de la que está hecho e conocimiento causal.

## LA VARIEDAD DE LOS INVARIANTES TIMOLÓGICOS

Hablar de invariantes experimentales supone congruencia o proporcionalidad constante entre intervención experimental y respuesta del sistema intervenido. Si esa congruencia se da, estamos ante lo que cabe llamar ‘determinismo experimental’; y el hecho de que un sistema o proceso se ajuste al determinismo experimental significa que el mismo es experimentalmente controlable. Significa, para decirlo de otro modo, que ese sistema, o proceso, responderá de forma regular y proporcional a nuestras intervenciones experimentales sobre él; y afirmar eso es sólo volver a decir que la respuesta de ese proceso o sistemas da a las intervenciones experimentales se ajusta a invariantes. Pero aún hay una tercera forma de expresar la misma idea. Ese ajuste de un sistema al determinismo experimental muestra que dicho sistema está desprovisto de toda espontaneidad: muestra la sujeción del sistema a lo que también podemos llamar ‘inercia experimental’. Y eso, que en la teoría causal de la acción viene dado por su primera ley, nos reenvía al determinismo experimental: las decisiones de inversión de un agente siempre serán congruentes con sus metas, preferencias y expectativas. Por eso podemos hablar de ‘invariantes timológicos’.

Estos aluden a relaciones entre metas, preferencias y expectativas que son capaces de determinar lo que un agente está dispuesto a invertir en un curso de acción. Pero el nombre que escojo para designarlos debe ser tomado como una crítica a Von Mises; y no como la expresión de un compromiso con sus puntos de vista. Según este profeta del neoliberalismo, la Timología es esa subárea, o variante, de la Psicología (Von Mises, 1957: 271) cuyo tema serían “las ideas, juicios de valor, y voliciones que determinan la acción” (Von Mises, 2006[1978]: 42). Pero, para él, dicho dominio de estudios queda fuera de esa ciencia general, y a priori, de la acción a la que él llama ‘Praxeología’ (Von Mises, 1998[1966]: 32 & 2006[1978]: 4). Ciencia, esta última, de la cual la Economía sería sólo un capítulo o subespecialidad (Von Mises, 1998 [1966]: 3 &

2006[1978]: 38). En cambio, según lo que yo vengo diciendo, esos invariantes timológicos serían justamente el elemento propiamente causal de la Teoría de la Acción: serían ellos los que aluden a las fuerzas que causan las decisiones de inversión.

Excluyéndolos de su presentación de la Teoría de la Acción, Von Mises cometió un error semejante al que está involucrado en la interpretación estadística de la Teoría de la Selección Natural patrocinada por André Ariew, Tim Lewens, Mohan Matthen y Denis Walsh<sup>7</sup>. En dicha interpretación, las fórmulas de la Genética Población son tomadas como como si ellas fuesen toda la Teoría de la Selección Natural; cuando ellas, conforme ya vimos, sólo despliegan el contenido consecuencial de la teoría (Caponi, 2015b: 32). Un contenido que, una vez definidos los factores del cambio evolutivo, puede considerarse como válido *a priori*; sin que se consideren los factores que intervienen en la configuración de los agentes causales que son responsables por los procesos evolutivos concretos (Caponi, 2015b: 33). En el caso de la Teoría de la Acción, ese contenido consecuencial es el que se deduce, *a priori*, a partir de las leyes primera y segunda; dándose por supuestas las decisiones de inversión se derivan sus consecuencias sin que entren en consideración las configuraciones timológicas que las motivaron.

“La opción concreta”, decía Von Mises (1957: 271), “es un resultado de la evaluación; pero la Praxeología no se ocupa con los eventos mentales o cerebrales que producen una definición de decisión entre dos alternativas”. Ella, según el punto de vista de Von Mises (1998 [1966]: 32 & 2006 [1978]: 4), es una ciencia *a priori* que estudia las consecuencias de decisiones ya tomadas; y, si queremos saber por qué esas decisiones fueron tomadas, lo que nos queda, lo que nos sobra, es esa ciencia histórica (Von Mises, 1957: 272), esa ‘psicología literaria’, a la cual cabe llamar ‘Timología’ para así no confundirla con la Psicología Experimental (Von Mises, 2006 [1978]: 41-2). Y al decir que se trata de una ciencia histórica, distinta de la Psicología Experimental, lo que Von Mises nos quiere indicar es que ella sólo puede ser un registro de lo ya ocurrido (Von Mises, 1998 [1966]: 30 & 2006 [1978]: 40). Ella no puede permitirnos prever, y menos inducir o controlar, decisiones futuras.

Bajo este punto de vista, podemos decir, publicitarios, expertos en propaganda política, y analistas de mercado y de opinión, serían farsantes que ofrecen una ciencia que no poseen; y es precisamente ahí que se da la oposición entre el punto de vista de Von Mises y el de la Economía Comportamental, o Experimental. Ésta, entablando un dialogo intensivo con las ciencias cognitivas<sup>8</sup>, procura entender los factores psicológicos involucrados en la toma de decisiones<sup>9</sup>. Así, en lugar de dejarla de lado, la Economía Comportamental bucea en la Timología buscando “comprender los determinantes de las opciones individuales” (Jacquement & Le Lec, 2017: 720). Pero, lejos de conformarse con una comprensión *après coup*, ella busca establecer invariantes experimentales, invariantes timológicos, que permitan prever y hasta orientar las decisiones.

Lo que, por otra parte, es imposible no hacer. Si se acepta la conjetura de que Hitler no se decidió a arrasar a los ingleses que se retiraban en Dunkerque por el hecho de haber considerado que era más prudente concentrar la ofensiva en el ejército francés, que aun daba pelea, antes que distraer una parte de sus fuerzas en un ejército que ya se retiraba; ya se está aceptando, implícitamente, un invariante timológico: *La inversión que se hace en aniquilar un enemigo en retirada, es inversamente proporcional a los recursos que se supone que hay que invertir en vencer a los enemigos que aun dan batalla*. Como ocurre en cualquier acto de comprensión; es decir: como ocurre en la formulación de cualquier explicación de la acción. La misma, sea en el caso de la Economía Comportamental, en el caso de la Sociología, en el caso de la Historia, e incluso en el caso de la narración literaria, siempre supondrá haber detectado un invariante con un

<sup>7</sup> Ver: Ariew *et al* (2002); y Ariew & Matthen (2002; 2005; 2009).

<sup>8</sup> Ver : Andler (2004: 639) ; Ovejero (2004: 22); Kosciuczyk (2012: 24); y Jacquement & Le Lec (2017: 720).

<sup>9</sup> Al respecto, consúltese: Andler (2004: 641); Kosciuczyk (2012: 25); y Jacquement & Le Lec (2017: 719).

mínimo contenido contrafactual que lo hace proyectable a otras situaciones semejantes: pasadas, presentes, futuras o meramente hipotéticas.

La Timología, en contra de lo dicho por Von Mises, no es un conocimiento de la pura singularidad. Aun cuando gran parte de los invariantes timológicos puedan ser de validez meramente local; su mera suposición en un acto de comprensión ya supone su aplicabilidad en una situación mínimamente distinta de la efectivamente constada. De hecho, nuestra conjetura sobre lo ocurrido en Dunkerque, ya implica suponer que, de haber creído que una parte de las fuerzas comprometidas en la derrota final del ejército francés podía ser usada en el ataque contra los ingleses, sin por eso comprometer el objetivo central de la campaña, Hitler sí hubiese emprendido dicho ataque. De hecho, un buen recurso de los ingleses para proteger sus soldados, hubiese sido el de hacer que Hitler sobrevaluase las fuerzas francesas. Falsas comunicaciones de radio alardeando, en francés, sobre movimientos ofensivos de nutridas y aguerridas columnas de Renault R-35, hubiesen servido para eso.

Es claro, por otra parte, que para que el vasto y heterogéneo contenido conceptual de la Teoría de la Acción pueda desarrollarse de forma satisfactoria, es necesario que también sean explicados los procesos por los cuales se forman esos plexos de metas, creencias y preferencias que guían las decisiones de inversión (cf. Boudon, 2012). Eso vale para todos los dominios de acción, desde la caza y la recolección hasta la redacción de sonetos, considerados según la diversidad de culturas en las que pueden darse. Los procesos que determinan escalas de preferencia que guían cualquier dominio de acción de un rosarino de clase media del Siglo XXI, pueden no ser los mismos que los procesos que determinaban las escalas de preferencias guiaban la vida de un samurái del Siglo XII. Eso hace que los invariantes timológicos sean de aplicación muy local; aun cuando sólo queramos aplicarlos a agentes intencionales de una única especie, su validez se limitará a contextos culturales e históricos precisos. Donde los procesos involucrados en la configuración de plexos de metas, preferencias, y creencias son muy diferentes, es muy posible que los modos en los que se articulan esos tres elementos también sean diferentes.

Sin embargo, más que subrayar la complejidad del conocimiento timológico, lo que aquí más me importa es resaltar que esa Teoría Causal de la Acción a la que me estoy refiriendo, no es una teoría neurobiológica. Ella no es, ni tiene por qué ser, una neurociencia; no, por lo menos, en su mayor parte y en sus aspectos más significativos. Por el contrario, ella alude, por lo general, a propiedades que son *altamente sobrevinientes* a las propiedades que puede estudiar la Neurobiología<sup>10</sup>; y eso también vale para la mayor parte del conocimiento timológico que podamos construir. En algunos casos, dicho conocimiento se identificará con el saber neurobiológico; pero habrá casos donde eso no será así. Pienso en lo que ocurre con el conocimiento producido por la Sociología, por la Historia, por la Etnografía, por la mayor parte de la propia Economía, y también por la mayor parte de la Psicología Cognitiva; sin excluir de esa consideración a la Etología Cognitiva y a la Primatología.

Pero eso que digo también vale para esos saberes claramente no científicos, aunque no irrelevantes, como la narración literaria, la narración periodística y las interpretaciones psicoanalíticas. Estos también son saberes sobre la acción que suponen la detección de invariantes timológicos; aun cuando nada en ellos nos aproxime de las Neurociencias. Cosa que tampoco deja de ocurrir con el saber ‘vulgar’ sobre los otros, y sobre nosotros mismos, que desarrollamos en nuestras interacciones cotidianas (Caponi, 2016b:160). Es más: sin ese saber, y sin el conocimiento tácito de los invariantes ahí involucrados, esas interacciones serían imposibles: la sociabilidad sería imposible si nuestra acción fuese inexplicable, imprevisible e incontrolable *qual piuma al vento*. Sin

<sup>10</sup> Recurrí a la idea de *niveles de sobreviniencia* en mi artículo “Niveles de sobreviniencia y expectativas reduccionistas en Biología” (Caponi, 2013) y también en el capítulo de cuarto de *Leyes sin causa y causas sin leyes en la explicación biológica* (Caponi, 2014). En ambos casos me referí básicamente a la relación entre propiedades biológicas y propiedades físicas; pero también mostré que la noción podía servir para discutir la relación entre neurofisiología y otras formas de saber sobre la cognición, la emotividad y la motivación.

embargo, pese a la obvia distancia que separa a todas esas formas de conocimiento de cualquier cosa semejante a la Neurofisiología, el hecho de que las mismas nos permitan prever y controlar la acción, nos indica que se trata de conocimiento causal que alude a la materialidad del mundo, sin suponer nada que escape a ese orden (cf. Caponi, 2016b: 161-2).

Por fin, el hecho de que ese conocimiento se exprese en lenguajes tan heterogéneos como pueden serlo el del sociólogo, el etnógrafo, o el psicoanalista, es sólo una consecuencia de la variedad de los factores timológicos involucrados en la determinación de la acción. Esa variedad fue abordada, en distintas épocas y contextos, desde distintos enfoques, respondiendo a diferentes intereses, y según el encuadre de tradiciones muy variadas. De ahí que el desarrollo y las aplicaciones de la Teoría de la Acción se expresen en una multiplicidad de discursos, y estilos epistemológicos, que está ausente en el caso de teorías causales de desarrollo más homogéneo y unitario como la Teoría de la Selección Natural. Y aun habría que discutir sobre los lucros que cabría esperar de la limitación de esa heterogeneidad. Habrá casos en los que la misma podrá ser útil; pero habrá casos en que podrán perderse recursos conceptuales y discursivos que se desarrollaron para abordar cuestiones específicas que no sabríamos analizar, ni siquiera describir, con otros instrumentos.

## Referências

- ABEL, T. (1948), "The operation called *verstehen*", *American Journal of Sociology* 54 (3), pp.211-218.
- ANDLER, D. (2004), "Les sciences cognitives à l'aube de leur deuxième demi-siècle", en ANDLER, D. (ed.), *Introduction aux sciences cognitives*, Paris, Folio, pp.609-714.
- APEL, K. (1985), "La distinción diltheyana entre explicación y comprensión y la posibilidad de una mediación entre ambas", *Teorema* 15(1-2), pp.1-2.
- ARIEW, A.; LEWENS, T.; WALSH, D. (2002), "The trials of life: natural selection and random drift", *Philosophy of Science* 69, pp.452-473.
- ARIEW, A. & MATTHEN, M. (2002), "Two ways of thinking about fitness and natural selection", *Journal of Philosophy* 99, pp.55-83
- ARIEW, A. & MATTHEN, M. (2005), "How to understand causal relations in natural selection", *Biology & Philosophy* 20, pp.355-364.
- ARIEW, A. & MATTHEN, M. (2009), "Selection and causation", *Philosophy of Science* 76, pp.201-224.
- BOUDON, R. (2012), *La rationalité*, Paris, PUF.
- BRANDON, R. (1990), *Adaptation and environment*, Princeton, Princeton University Press.
- BRANDON, R. (1996), *Concepts and methods in Evolutionary Biology*, Cambridge, Cambridge University Press.
- BRECHT, B. (2017[1943]), *Galileo Galilei*, Rosario, Cronos & Caos.
- CAPONI, G. (1995), "La estructura de la comprensión objetiva: un estudio sobre la noción popperiana de análisis situacional", *Reflexão* 61, pp.131-168.
- CAPONI, G. (1998), "Aproximación metodológica a la teleología", *Manuscrito* 21(1), pp.11-45.
- CAPONI, G. (2011), *La segunda agenda darwiniana: contribución preliminar a una historia del programa adaptacionista*, México, Centro Lombardo Toledano.

- CAPONI, G. (2012), *Réquiem por el centauro: aproximación epistemológica a la Biología Evolucionaria del Desarrollo*, México, Centro Lombardo Toledano.
- CAPONI, G. (2013), “Niveles de sobrevivencia y expectativas reduccionistas en Biología”, *Contrastes* sup. XVIII (Filosofía actual de la Biología), pp.41-54.
- CAPONI, G. (2014), *Leyes sin causa y causas sin leyes en la explicación biológica*, Bogotá,
- CAPONI, G. (2015a), “La explicación causal biológica en el marco de una ontología fisicalista”, *Filosofia & História da Biologia* 19(1), pp.37-48.
- CAPONI, G. (2015b), “Contra la concepción estadística de la Teoría de la Selección Natural”, *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia* 15(30), pp.13-37.
- CAPONI, G. (2016a), “Conocimiento biológico de un mundo físicamente regido”, en GUTIERREZ LOMBARDO, R.; MARTÍNEZ CONTRERAS, J.; PONCE DE LEÓN, A. (eds.), *Cultura y evolución*, México, Centro Lombardo Toledano, pp.19-28.
- CAPONI, G. (2016b), “No es la ciencia: es el materialismo”, *Ludus Vitalis* 24 (46), pp.159-162.
- CASANUEVA, M. (2011), “A structuralist reconstruction of the mechanism of natural selection in the set theory and graph format”, en MARTÍNEZ CONTRERAS, J. & PONCE DE LEÓN, A. (eds.), *Darwin’s evolving legacy*, México, Siglo XXI, pp.177-192
- COLLINGWOOD, R. (1946[1986]), *Idea de Historia*, México, Fondo de Cultura Económica.
- CURCÓ COBOS, F. (2006), “Donald Davidson y el argumento de la conexión lógica”, *Astrolabio* 3, pp.1-7.
- DAVID, P. & SAMADI, S. (2000), *La théorie de l’évolution*, Paris, Flammarion.
- DAVIDSON, D. (1963), “Actions, reasons, and causes”, *The Journal of Philosophy*, 60(23), pp.685-700.
- DENNETT, D. (1991), *La actitud intencional*. Barcelona, Gedisa.
- DENNETT, D. (1989), *Condiciones de la cualidad de persona*, México, UNAM.
- DENNETT, D. (1985), *Sistemas intencionales*, México, UNAM.
- GINNOBILI, S. (2013), “Fitness ecológico”, *Contrastes*, Suplemento 18, pp.83-97.
- IRSCHIK, D. & REZNIK, D. (2009), “Field experiments, introductions, and experimental evolution: a review and practical guide”, en GARLAND, T. & ROSE, M. (eds.) *Experimental evolution: concepts, methods, and applications of selection experiments*, Berkeley, University of California Press, pp.73-194.
- JACQUEMENT, N. & LE LEC, F. (2017), “Développements récents de l’économie comportementale et expérimentale”, *Revue économique* 68 (5), pp.719-725.
- KOSCIUCZYK, Vera (2012), “El aporte de la Economía Conductual a *Behavioural Economics* a las políticas públicas: una aproximación al caso del consumidor real”, *Palermo Business Review* 7, pp.23-32.
- LORENZANO, P. (2001), “On biological laws and the laws of biological sciences”, *Revista Patagónica de Filosofía* 2, pp.27-42.
- MONGUIN, P. (2002), “Le principe de rationalité et l’unité des sciences sociales”, *Revue Economique* 53, pp.301-323.
- OVEJERO, F. (2004), “Economía y psicología”, *Revista internacional de Sociología* 38, pp.9-34.
- POPPER, K. (1966), “La rationalité et le statut du principe de rationalité”, en CLAASSEN, E. (ed.), *Les fondements philosophiques des systèmes économiques*, Paris, Payot, 142-150.

POPPER, K. (2008[1961]), “La lógica de las ciencias sociales”, en ADORNO, T.; DAHRENDORF, R.; HABERMAS, J.; POPPER, K. *La Lógica de las Ciencias Sociales*, México, Colofón, pp.11-40.

RUSE, M. (1979), *Filosofía de la Biología*, Madrid, Alianza.

SOBER, E. (1984), *The nature of selection*, Chicago, University of Chicago Press.

SIMON, H. (1996), *The sciences of the artificial*, Cambridge, MIT Press.

STEPHENS, C. (2010), “Forces and causes in Evolutionary Theory”, *Philosophy of Science*, 77, pp.716-727.

TOULMIN, S. (1961), *Foresight and understanding*, Indianapolis, Indiana University Press.

VON MISES, L. (1957), *Theory and history*, New Haven, Yale University Press.

VON MISES, L. (1998[1966]), *Human action*, Auburn, Ludwig Von Mises Institute.

VON MISES, L. (2006[1978]), *The ultimate foundations of economics science*, Indianapolis, Liberty Fund.

VON WRIGHT, H. (1980[1971]), *Explicación y Comprensión*, Madrid, Alianza.

WATKINS, J. (1970), “Racionalidad imperfecta”, en BORGER, R. & CIOFFI, F. (eds.) *La explicación en las ciencias de la conducta*, Madrid, Alianza, pp.80-98.

WOODWARD, J. (2003), *Making things happen: a theory of causal explanation*. Oxford, Oxford University Press.

---

Doutor em Lógica e Filosofia da Ciência (Unicamp, 1992)  
Professor Titular do Departamento de Filosofia (UFCS)  
Professor do PPG em Filosofia (UFSC)  
Bolsista de Produtividade do CNPq

E-mail: [gustavoandrescaconi@gmail.com](mailto:gustavoandrescaconi@gmail.com)