

A vueltas con la teleología en ciencias sociales

Cristian Saborido y José Francisco Álvarez

Resumen

En ciencias sociales resulta persistente el intento de formular modelos que permitan explicar procesos de las agrupaciones humanas evitando tradicionales consideraciones teleológicas. El enfoque organizativo funcional procedente de las ciencias biológicas facilita comprender la complementariedad entre explicaciones evolutivas de la moralidad y procesos intencionales, entre efectos a corto plazo y procesos de elección estratégica, entre consideraciones éticas y consideraciones de eficacia organizativa. En un sistema con funciones la red completa define la naturaleza de los componentes que la forman. Es posible fundamentar la dimensión normativa y teleológica del concepto de función en las propiedades actuales de los sistemas.

Abstract

In social sciences, there is a persistent attempt trying to build models in order to explain human grouping processes avoiding traditional teleological assumptions. The organizational account of functions, which comes from biological sciences, provides a novel approach for understanding many aspects of social reality, such as the relationships between evolutionary explanations of morality and intentional processes, short-term effects and strategic election processes, ethical considerations and organizational efficiency. In a system bearing functions, the whole network defines the nature of its components. So, we argue that it is possible to ground the normative and teleological dimensions of the notion of function in the current systemic properties.

Palabras clave: explicación funcional, organizativo funcional, dimensiones teleológicas, modelos sistémicos, explicación evolutiva.

Key words: Functional Explanation, Organizational Account, Teleological Dimensions, Systemic Models, Evolutionary Explanation.

Actuar, causar y pretender

El espacio de las ciencias humanas y sociales constituye un lugar privilegiado para la presencia de las explicaciones teleológicas, un ti-

po de explicaciones que pretende justificar la actuación y la efectividad de los procesos y las características de los sistemas por las consecuencias o resultados que esos mismos procesos pueden provocar. Ello es así, posiblemente, porque en aquel espacio el rasgo de intencionalidad, propósito consciente de obtener un determinado fin, parece tener su «lugar natural».

El recurso a explicaciones teleológicas, que se apoyan en alguna noción más o menos genérica de causa final, de proyecto o propuesta final, se produce de manera destacada en el ámbito de las conocidas como explicaciones funcionales en biología y en ciencias sociales. Hace ya cuarenta años que G. H. von Wright, en un libro en su momento muy importante para la discusión de los temas relacionados con la intencionalidad y la explicación teleológica en ciencias humanas, recordaba que hablar de cualesquiera causas como si fueran agentes que actúan «conduce fácilmente a creencias supersticiosas en “poderes” invisibles, por detrás del curso observable de la naturaleza, y en sus oscuros designios ... Tal vez podamos constatar sus últimos vestigios en las ideas “vitalistas” que aún rondan por la filosofía (o al menos por la cabeza de algunos filósofos) de la biología ... La cibernética ha significado, al respecto, un gran paso hacia una depuración científica de nuestra perspectiva de los procesos vitales» (von Wright 1971:89). Desde luego, las reminiscencias de esa manera de hablar aparecen de manera reiterada y con cierta persistencia en el ámbito de las ciencias sociales en las que se confunde, con excesiva frecuencia, el componente causal con la disposición a actuar que un agente intencional adopta.

Una de las líneas de avance de las ciencias sociales en el último medio siglo ha consistido en tratar de ofrecer un marco explicativo causal a los procesos que incluyen elementos intencionales. Un caso destacado lo ha supuesto la teoría de juegos que al tratar de explicar la interacción intencional entre agentes intencionales, ha conseguido hacer explícitos procesos que conducen a situaciones de estabilidad a pesar de esa constante interacción intencional. Algo parecido puede decirse de otro de los grandes avances de nuestra época que ha sido la formulación y expansión de la teoría de la elección racional, principalmente en el campo de la ciencia económica, pero que ha conocido una amplísima expansión en otros campos, desde el derecho a la lingüística.

En definitiva, el lugar de la explicación teleológica en ciencias sociales tiene mucho que ver con los rasgos que incorporamos en los modelos humanos que consideramos soportes de las acciones que

tienen expresión social. En otro lugar hemos señalado que «las tensiones, que aparecen entre los rasgos descriptivos y normativos de diferentes modelos sobre la estructura de la conducta de los seres humanos, pueden encontrar cierta complementariedad resolutive en una perspectiva que entiende a la racionalidad como tejer dinámico en el que intervienen explícitamente los valores y las normas» (Álvarez, 2003, 51)

Por ejemplo, la responsabilidad individual es un valor cuya satisfacción (no optimización) pueden pretender alcanzar los individuos. Al incorporar la responsabilidad individual en nuestros modelos se obtiene una comprensión mejor de las prácticas sociales y de ciertas formas de génesis de la acción colectiva. La responsabilidad y la confianza pueden entenderse en sentido predictivo y normativo, dilucidar el vínculo entre un ejercicio responsable de la racionalidad y la confianza indispensable para diversas prácticas sociales puede ayudar a elaborar modelos complementaristas de los individuos que contribuyan a resolver ciertos dilemas tradicionales en filosofía de las ciencias sociales.

Amartya Sen (1998, ix) ha señalado tres aparentes dicotomías, que más bien deberían considerarse complementariedades, que conforman la mayor parte de las tensiones existentes en el seno de las actuales propuestas más avanzadas en el campo de la formulación de teoría en ciencias sociales. Se trata de atender a la complementariedad entre una selección reflexiva y otra evolutiva, de no centrarse exclusivamente en los efectos directos e inmediatos sino también en los efectos indirectos y no inmediatos, y, en tercer lugar y fundamental, observar la complementariedad entre ética y prudencia. Todo esto tiene importancia en un momento en que se ha avanzado muchísimo en mostrar los mecanismos (no morales) que pueden dar razón de nuestra conducta moral. Los trabajos de Ken Binmore o de Robert Sugden (Ben-Ner et al., 1998) desde la teoría evolutiva de juegos, al abordar la evolución simultánea de instituciones y normas o una teoría utilitarista de la legitimidad política, han puesto la discusión en un espacio que, en nuestra opinión, requiere una revisión atenta del funcionamiento de los sistemas y de la génesis de nuevas capacidades de los individuos que conforman esos sistemas debido a los procesos organizativos.

Si consideramos los caminos por los que ha discurrido la formulación de teoría en las ciencias sociales contemporáneas como un intento de reducir lo inexplicable y, para ello, formular, al modo de las ciencias físico-naturales, modelos que nos permitan explicar adecua-

damente los procesos estructurales orgánicos de las agrupaciones humanas, observamos la persistente reducción del espacio cubierto por el recurso a consideraciones teleológicas. Al mismo tiempo que se han encontrado rasgos diferenciales importantes de las ciencias sociales se ha planteado de manera reiterada la conveniencia de analizar con mayor precisión qué aspectos podrían ser significativo de las aparentes espurias explicaciones teleológicas.

Los enunciados funcionales que estructuran una explicación funcional son enunciados que nos aportan información acerca de una entidad o fenómeno del mundo a través de la atribución de una finalidad (función) a aquello que se trata de explicar. Una explicación funcional está frecuentemente constituida por uno o varios enunciados funcionales, esto es, enunciados en los que se adscribe una función a algún objeto o proceso, por ejemplo, «las alas en los pájaros sirven (cumplen la función) para volar». Sin embargo, es posible también que una explicación funcional no esté conformada por enunciados que adscriban explícitamente una función a nada –puede no incluir siquiera la palabra función– sino que simplemente explique la presencia de algún rasgo en un sistema (estable porque el rasgo está presente) en términos de la contribución que el rasgo tiene, o en términos de ciertos efectos que el rasgo produce en el sistema del que es un componente, tal y como ocurre en el caso de «los pájaros tienen alas para poder volar».

El principal reto filosófico que suponen las explicaciones funcionales reside en que no parecen ajustarse al tipo de explicación tradicionalmente aceptado en ciencia y que se basa en la noción de *causalidad*. Un efecto funcional es un tipo de relación causal en el que está envuelto un rasgo de un sistema, pero una función es algo más que *lo que hace* o *causa* un rasgo. No todos los efectos ni todas las relaciones causales pueden ser consideradas como funciones. Hay *algo más* que permite determinar qué efecto es funcional y cuál no lo es. En este «algo más» encontramos precisamente el componente significativo que se encuentra en la idea de *telos (finalidad)* que las explicaciones que se basan en funciones introducen en el discurso científico, es decir, se postula una especie de «finalidad» o «propósito» que sirve para distinguir las funciones de entre los diferentes efectos de los rasgos de un sistema y que no encaja fácilmente en los modelos estándar de explicación científica. La cuestión general en toda esta discusión hace referencia al carácter teleológico de este tipo de explicaciones y a qué entidades pueden considerarse intencionales.

Así pues, las explicaciones funcionales son una herramienta explicativa clave de las ciencias que tratan de analizar y comprender los objetos sociales, así como los sociotécnicos. En los ámbitos de las prácticas tecnológicas y de las instituciones sociales abunda este tipo de explicación. Los artefactos y las instituciones diseñadas por los seres humanos son frecuentemente explicados a través de la función para la que fueron «creados». Las entidades de este tipo han sido diseñadas y construidas *con la intención* de que cumplan cierta función y, por lo tanto, *deben* cumplir con ella, de lo contrario diremos que estas entidades son *disfuncionales* o *no-funcionales* al no cumplir con su función predeterminada.

El concepto teleológico de función es fundamental al menos en tres ámbitos distintos: el biológico, el tecnológico y el social, así como en los ámbitos híbridos que surgen de la interrelación de estos tres (ecosistemas, sistemas biotecnológicos, sistemas socio-tecnológicos y sistemas socio-biotecnológicos); esta ubicuidad del concepto de función tanto en los ámbitos de estudio de lo natural como de lo artificial ha llevado a aceptar la discutible opinión de que una definición adecuada de función debería poder aplicarse a todos los ámbitos en los que se utiliza¹. No parece un buen camino forzar la reducción conceptual de la explicación funcional. La condensación de aspectos muy diversos bajo un único patrón puede ser una herencia de la consideración de los organismos como máquinas que está en la base de gran parte de la Biología. Se trata de cierta continuidad con la concepción «mecanicista» que se refleja en el uso frecuente de imágenes mecánicas e ingenieriles para describir a las entidades biológicas, por ejemplo, la célula como «máquina molecular» (Maturana & Varela 1973, Konopka 2002). Esta forma de entender los sistemas biológicos puede ser hasta cierto punto necesaria, pero muchos de los aspectos esenciales de los seres vivos, como su carácter intrínsecamente teleológico o su organización auto-reproducida, no pueden identificarse con los de una máquina, tal y como ya planteaba Kant en la *Crítica del Juicio* (KU § 75) (Kant 2007: 336).

Las propiedades organizacionales de los organismos vivos son radicalmente distintas de las de los artefactos. Aun teniendo en cuenta la gran cantidad de conceptos que se utilizan de forma análoga tanto para el caso de los sistemas biológicos cuanto para hablar de los artefactos y de los sistemas sociales «evolución», «organización jerár-

¹ Esta ambición unificadora se muestra con claridad, por ejemplo, en una reciente recopilación (Kroh & Kroes 2009).

quica», «desarrollo», «(re)producción», «integridad», etc. (ver Krohs & Kroes 2009: 4-5), e incluso considerando que la «analogía artefactual» puede explicar en gran medida el origen del uso de un lenguaje funcional en Biología. Si nos dejamos llevar por la analogía artefactual estaremos ignorando propiedades únicas de los seres biológicos que son el fundamento mismo de la idea de funcionalidad biológica.

Se trata además de un modo de razonar que a veces resulta compartido por quienes ven radical similitud entre el sistema biológico y el social y tratan de aplicar modelos evolutivos a cualquier rasgo de la vida social sin disponer de los instrumentos conceptuales ni el entramado teórico de las ciencias de la vida. Se ocultan así los rasgos específicos de sistemas que pueden solaparse e incluso compartir algunas propiedades y rasgos pero de los que se trata de estudiar su propia especificidad. Para ello no siempre es un buen camino el reduccionismo conceptual que, por ejemplo, trata de cubrir muy diversos aspectos con un supuesto único concepto de función. Por ejemplo, la intencionalidad, la fundamentación de la normatividad y la actividad específica generada por estos rasgos resultan profundamente diferentes para cada ámbito. Mientras que las adscripciones funcionales conciernen a los artefactos como un todo (por ejemplo, la función de un martillo), en el caso biológico y en el caso social se pueden aplicar a la partes de los organismos y no a éstos como entidades globales. No está justificado que una buena definición de función *deba* poder ser aplicada *de igual manera* en todos los ámbitos. Por eso precisamente no parece una buena línea pensar en una suerte de evolución «al modo biológico» de los artefactos y quizás tampoco de una versión darwiniana fuerte de la evolución de la cultura (Aunger, R.: 2000). Como ha expresado de manera sumamente perspicaz Paul S. Davies:

«Es ingenuo pensar que las funciones de rasgos no ingenieriles –los funcionamientos que son independientes de nuestras intenciones o convenciones– son suficientes para dar con un modelo para la comprensión de las funciones de los artefactos. Es igualmente ingenuo pensar que las funciones de los artefactos –los funcionamientos que dependen de nuestras intenciones o convenciones– proveen de un modelo adecuado para entender las funciones de los rasgos naturales» (Davies 2001: 7-8).

No obstante, y tratando de no caer en esa ingenuidad metafórica entre evolución biológica y evolución social, defendemos que una

adecuada reconsideración del lugar de la explicación teleológica en el ámbito de las ciencias sociales, su pertinencia para avanzar en la comprensión de los sistemas sociales y la estructura de las prácticas humanas en esos sistemas, debe tener en cuenta los cambios conceptuales que se han producido en los espacios de conocimiento más cercanos al uso de explicaciones funcionales y derivadamente «teleológicas» que son los ámbitos de las ciencias de la vida. No se puede seguir hablando en ciencias sociales y humanas como si no se hubiesen producido los cambios teóricos que han llevado a una profunda reconsideración de los modelos explicativos utilizados en ciencias biológicas. De esta manera nos parece que la mayor contribución a una actualización de los debates tradicionales vendría de una revisión de qué aspectos del análisis funcional pueden ser hoy recuperados para la práctica de las ciencias sociales en las que la explicación funcional ha sido tan utilizada.

Veamos pues una breve revisión sobre el origen y el estado del debate actual sobre el concepto teleológico de función, para abordar algunos problemas que a partir de esta noción se plantean en el espacio de las ciencias sociales y, finalmente, esbozar la propuesta de un nuevo modelo organizacional que ayude a mirar desde un prisma distinto la funcionalidad y la teleología en estas ciencias.

Desarrollos contemporáneos del concepto de función

La discusión acerca del estatus científico de las explicaciones funcionales en tanto en cuanto estructura de enunciados aparentemente teleológicos y la dificultad para ser enmarcadas dentro de los esquemas explicativos científicamente aceptados condujo a dos de los filósofos de la ciencia más importantes del siglo XX a desarrollar sus propuestas teóricas acerca del modelo funcional de explicación científica. Tanto Hempel (1959) como Nagel (1961, 1977) abordan las problemáticas explicaciones funcionales a partir del esquema del modelo nomológico-deductivo y tratan de acomodarse a éste. Vale la pena hacer referencia a un momento fundamental en el análisis de este patrón de explicación por las consecuencias, y que se sitúa en torno a la segunda mitad del siglo pasado. En ese período apareció el artículo de E. Nagel «Una formalización del funcionalismo», recogido en su libro *Lógica sin metafísica*, y en el que se intentaban sistematizar las once tesis de Merton de 1949 sobre el análisis funcional. Nagel en esa formalización hace una referencia especial a las ciencias sociales.

Así, según Nagel, para lograr una explicación teleológica satisfactoria sobre la presencia del corazón y mostrar de este modo que este tipo de explicación se ajusta al modelo nomológico-deductivo son precisas varias cosas. Primero, han de restringirse las atribuciones funcionales al contexto en el cual tienen lugar. En segundo lugar, hay que determinar las propiedades de este contexto que posibilita la función. Por último, hemos de considerar a estos contextos como sistemas cuya organización sólo puede preservarse a través de la consecución de determinados procesos constitutivos. Esto es, los sistemas a cuyos rasgos atribuimos funciones deben cumplir, gracias a efectos de estos rasgos, con ciertas metas (*goals*) internas propias del sistema que se analiza.

El mantenimiento de estas capacidades o metas del sistema asegura su existencia continuada y, por tanto, la misma existencia de estos rasgos cuyos efectos contribuyen a la consecución de la meta global. Este último punto es muy importante, pues nos permite distinguir aquellos sistemas a los cuales podemos atribuir funciones (como los sistemas biológicos o los socio-técnicos) de otros sistemas físicos a cuyas partes o procesos no se atribuyen funciones. Los sistemas con partes funcionales son, pues, *sistemas dirigidos a metas* («goal-directed systems») y un determinado rasgo o componente de un sistema es funcional si contribuye a la realización o mantenimiento de alguna de estas «metas» del sistema². Al postular en los sistemas a los cuales atribuimos funciones un mecanismo de retroalimentación (*feed-back*), se explica cómo la actividad de un rasgo está dirigida de tal manera que permite su propia existencia. De esta forma, se salva la paradoja de que los efectos parecen preceder temporalmente a sus propias causas.

Algunos de los trabajos previos de Nagel sobre estos asuntos fueron ya incorporados por Carl Hempel en 1959 en su artículo «Lógica del análisis funcional», que suele admitirse como el tratamiento estándar, desde la filosofía de la ciencia, de tal patrón de explicación. Según Hempel, el modelo de explicación funcional, al pretender explicar la persistencia de un determinado rasgo, resulta inadecuado porque supone el uso de la *falacia de afirmación del consecuente*, es decir, aceptar aquel razonamiento incorrecto que considera que al

² En palabras de Nagel: «A functional state of the form: a function of item *i* in system *S* and environment *E* is *F*, presupposes (though it may not imply) that *S* is goal-directed to some goal *G*, to the realization or maintenance of which *F* contributes» (Nagel 1977: 297).

afirmar conjuntamente un condicional y su consecuente podemos concluir el antecedente. Precisamente por incurrir en tal falacia no puede pretender tener carácter predictivo y, a lo sumo, puede ser una pauta con cierta utilidad heurística pero no explicativa. Otra manera de resumir esta potente crítica de Hempel a la explicación funcional es decir que la presencia de un rasgo específico en un organismo, presencia que se pretende explicar por su función, no es en general una condición necesaria (o no se sabe que lo sea) para la realización de tal función.

Una de las soluciones ofrecidas por Hempel, para mantener la adecuación formal de la explicación funcional, consistía en proponer la explicación de una clase funcional de rasgos –no de un único rasgo– que conduzcan a un mismo resultado. Así, Hempel defenderá que si un sistema con una organización determinada y en un entorno concreto no tiene un elemento de una cierta clase, entonces este sistema no podrá desempeñar cierto comportamiento funcional. De esta forma, no se podría pretender la explicación de un *item* determinado sino de una familia de rasgos funcionales (cuyo conjunto sí resultase necesario), aunque así el interés para la explicación en ciencia social aparecería muy disminuido.

La importancia en el debate actual de estos planteamientos no es fácilmente exagerable, y podemos considerar que las propuestas contemporáneas parten en gran medida de estos análisis de Hempel y Nagel. Pocos años después, se publicaron los trabajos que supusieron el origen directo del estado actual de la discusión filosófica. La formulación de dos tipos muy distintos de caracterización del concepto de función que, con muy poca diferencia de tiempo, se presentaron en la década de los 70 marcaron las vías que después desarrollarían las propuestas más recientes e influyentes.

Por un lado, el artículo «Funciones» de Larry Wright (1973) inaugura la *perspectiva etiológica*, que considera que la función de una entidad es la razón por la que esa entidad existe en la actualidad. Así pues, afirmar que la función del corazón es bombear sangre significa defender que el hecho de bombear sangre es lo que ha hecho que el corazón exista, esto es, que se trata de su «razón de ser». La tradición etiológica ha buscado de este modo justificar y naturalizar el carácter teleológico de las funciones apelando a una forma de explicación causal científicamente aceptable en términos de causas eficientes. En la formulación actualmente predominante, derivada de los trabajos de Wright, los enfoques *evolutivo-etiológicos* (véase la recopilación de Buller 1999) apelan a un proceso cau-

sal histórico-selectivo, según el cual la existencia de los actuales rasgos funcionales biológicos no es sino la consecuencia de la presión ejercida por mecanismo como la selección natural sobre los efectos de la ocurrencias previas de estos rasgos en su pasado evolutivo.

Así, de acuerdo con Wright, un enunciado de la forma «la función de X es Y» responde al siguiente esquema teórico:

- (a) X está ahí porque hace Y; y
 - (b) Y es una consecuencia (o resultado) de que X esté ahí.
- (Wright 1973: 161)

En este esquema, (b) representa el hecho de que Y es un efecto (y no una causa) de X y (a) representa la explicación teleológica de la existencia de X. La palabra «porque» es utilizada aquí en su sentido «ordinario, conversacional y explicativo-causal» (Wright 1973: 157), por lo que no debe ser confundida con la interpretación de que Y haya de ser causa o condición necesaria de X, tal y como defendían Nagel y Hempel. Es precisamente en este aspecto en donde Wright da un novedoso giro a las definiciones clásicas.

Wright considera que la explicación causal de X que sostiene (a) puede variar dependiendo del contexto, por lo que no va a ser determinada de un modo unívoco en su análisis. Esto permite aplicar el esquema teórico de Wright a todos los casos en los cuales se dan atribuciones funcionales. Si, por ejemplo, X es un sistema de inyección de carburante, entonces la explicación causal de por qué X está en un automóvil será formulada en términos de diseño de la maquinaria del automóvil y la explicación podría hacer referencia detallada de cómo otras alternativas distintas a este sistema de inyección de carburante podrían haber sido insatisfactorias o menos satisfactorias para el diseño de la maquinaria. Si X es una roca que sirve como pisapapeles, entonces la explicación de por qué esta roca está encima de un montón de documentos se daría simplemente en términos de la intención de alguien de que el viento no se lleve sus papeles. Y si X es el corazón, entonces la explicación causal de por qué está en los vertebrados será formulada en términos de la *selección natural* (Millikan 1989, Neander 1991).

Las teorías del enfoque etiológico que parten del modelo propuesto por Wright interpretan las funciones como efectos seleccionados, lo cual ofrece recursos para abordar el problema de la teleología y también fundamenta la normatividad de las funciones.

Definiendo las funciones como efectos sometidos a una causalidad circular evolutiva se identifican las normas de las funciones con sus condiciones evolutivas de existencia. Un rasgo debe producir un efecto determinado (su función) porque de no haberlo hecho así en pasadas ocurrencias de ese rasgo en organismos ancestros, el rasgo no habría sido seleccionado en el pasado –ya sea este pasado más o menos reciente– y, por lo tanto, no existiría en la actualidad. Consecuentemente, se aprecia un aspecto importante en la interpretación de la dimensión normativa de las funciones: en contraste con lo que van a defender las teorías disposicionales, las normas de las funciones son definidas con respecto a su importancia histórica y no en relación a la relevancia o beneficio que pueda tener para el actual sistema. Esta línea fue seguida en parte, por ejemplo, por Gerald Cohen, quien en los capítulos «La explicación funcional en general» y «La explicación funcional en el marxismo» de su *Teoría de la historia de Marx: una defensa* (pp. 275-319), se apoya en versiones refinadas de la explicación funcional para dar cierta carta de legitimidad al modelo de explicación utilizado por Marx en su teoría del materialismo histórico

Desde un enfoque radicalmente distinto, Robert Cummins (1975), con su artículo «Análisis Funcional», funda la *perspectiva disposicional*, también llamada «*sistémica*» o «*de rol causal*». En esta perspectiva la función se identifica con el papel causal de un rasgo con respecto a una capacidad global del sistema al que pertenece. Desde este enfoque se puede defender que «la función del corazón es bombear sangre» porque analizando la capacidad de irrigación sanguínea del sistema circulatorio, el papel del corazón para contribuir a esta capacidad es el de bombear sangre. Es muy revelador apreciar cómo esta tradición sistémica o disposicional no considera la dimensión teleológica de las atribuciones funcionales como un *explanandum* relevante de las relaciones causales entre medios y fines en el funcionamiento de un sistema. Según las diferentes teorías de esta perspectiva (Boorse 1976, Bigelow & Pargetter 1987, Craver 2001, etc.), las funciones no explican la existencia del rasgo, sino que refieren a las contribuciones actuales de ciertos efectos de estos rasgos con respecto a alguna capacidad global del sistema al cual pertenecen.

La propuesta teórica de Cummins se centra en lo que él denomina «análisis funcional» (*functional analysis*) y que considera como un tipo de estrategia explicativa científica. En un análisis funcional un observador externo al sistema que analiza trata de explicar el papel que en este sistema tiene(n) alguno(s) de sus rasgos o compo-

nentes con respecto a una capacidad o comportamiento global de este sistema. Las funciones asignadas a cada componente son por lo tanto relativas tanto a la capacidad global escogida para el análisis como a la distinción entre distintos componentes que haga el observador. Dependiendo de lo que nos interese analizar, los enunciados funcionales no explican ya la existencia de un rasgo funcional, sino la contribución de este rasgo con respecto a una actividad o capacidad del sistema que lo engloba. Esta contribución se hace visible a través de un *análisis funcional* del sistema y de sus capacidades y componentes, análisis que se funda siempre en los intereses y filtros impuestos por el observador externo. Un análisis funcional de una capacidad C de un sistema S consiste en analizar C a partir de las capacidades de partes más simples de S. Dada esta concepción de análisis funcional, el enunciado «la función de X es Y» puede ser entendido como una afirmación de que X es un componente de un sistema S y de que el hecho de que X haga Y (o de que Y sea un efecto de la presencia de X) es relevante para el observador en el contexto de un análisis funcional que explica alguna capacidad C de S.

Todas las teorías sistémico-disposicionales herederas de este enfoque de Cummins interpretan las funciones como relaciones causales que contribuyen a alguna capacidad del sistema. Siguiendo la posición original de Nagel, excluyen explícitamente la dimensión teleológica y, por tanto la cuestión acerca de la razón de la existencia de los rasgos funcionales, como parte del *explanandum* de una teoría de las funciones. En este sentido, estas teorías se centran en proveer de criterios naturalizados y adecuados a fin de identificar qué se ha de entender como la capacidad pertinente de una relación funcional a partir de la cual deducir las normas relevantes.

La principal virtud de los enfoques disposicionales está en su capacidad para dar cuenta de que las atribuciones funcionales hacen referencia a algo más que a simples relaciones causales: las funciones se refieren a relaciones dirigidas a fines en los sistemas reales y actuales y, más específicamente, a contribuciones de los componentes de los sistemas analizados que dan lugar a la emergencia de una capacidad concreta del sistema global. Pero a pesar de estas cualidades, las teorías disposicionales fallan al final porque no pueden ofrecer una fundamentación totalmente satisfactoria para la normatividad de las atribuciones funcionales, pues no son capaces de determinar de forma adecuada cuáles son las «metas» pertinentes para la atribución de funciones. La exclusión de la dimensión teleológica como una parte del *explanandum* no se compensa con una fundamenta-

ción satisfactoria de la dimensión normativa del concepto de función. En el campo de la ciencia económica algunas de estas ideas han sido desarrolladas por William Jackson en su artículo «Functional explanation in economics: a qualified defence» (2001), mostrando que aun cuando los economistas no utilizan explícitamente las explicaciones funcionales lo hacen de manera implícita y, además, el análisis funcional permite atender a temas teóricos muy importantes que con frecuencia son desatendidos por la línea principal de la investigación económica.

Tanto la tradición etiológica que parte de Wright como la disposicional que surge de Cummins han abordado el problema de la normatividad. El enfoque etiológico usualmente interpreta las normas en términos de condiciones evolutivas para la existencia de un rasgo funcional. Por otro lado, se ha abierto un debate dentro de la tradición disposicional sobre si una teoría adecuada de las funciones puede o debe dar cuenta de la normatividad y, de ser así, cuales deben ser los criterios a seguir.

Los dos enfoques han sido muy discutidos y sus virtudes y límites han sido ampliamente analizados, así como las relaciones conceptuales y teóricas entre ambas perspectivas. La mayoría de autores parece estar de acuerdo en que las definiciones etiológicas y disposicionales son alternativas compatibles, en el sentido en que la explicación acerca de la existencia de un rasgo funcional parece ser independiente de la explicación de la contribución de este rasgo a una capacidad concreta del sistema analizado y viceversa. Algunos autores (Allen & Bekoff, 1995; Godfrey-Smith, 1993) han propuesto soluciones pluralistas concretas para la coexistencia de estas dos definiciones, argumentando que los enfoques etiológicos y disposicionales realmente se ocupan de dos conceptos distintos pero complementarios de función. Otros, como Kitcher (1993) o Walsh & Ariew (1996), han defendido que hay, de hecho, un único concepto de función, dentro del cual las conceptualizaciones etiológica y disposicional pueden ser subsumidas como casos particulares.

En el debate actual de los últimos años está emergiendo otra perspectiva, la perspectiva organizacional, que puede entenderse también como un intento de unificación de las perspectivas etiológica y disposicional. Una buena muestra son los recientes trabajos de varios teóricos provenientes de distintos campos y disciplinas afines a las ciencias biológicas (Collier 2000, Schlosser 1998, Christensen & Bickhard 2002, Mossio *et al.* 2009). Esta nueva *perspectiva organizacional*, en la que venimos trabajando con algunos de esos autores,

se centra en las características propias de la organización de los sistemas cuyas partes o procesos son sujetos de atribuciones funcionales (principalmente los sistemas biológicos, pero también y de manera destacada lo que entendemos por sistemas sociales) y da lugar a una nueva caracterización del concepto de función que consigue naturalizar de forma satisfactoria las dimensiones teleológica y normativa. Consideramos que las explicaciones teleológicas y las propuestas funcionales que han tenido tan larga tradición en las ciencias sociales, pueden encontrar una fructífera línea de reconsideración desde esta óptica organizacional. En la sección IV se presentará de forma sucinta las características de esta nueva perspectiva.

Teleología y función en Ciencias Sociales

Para los propósitos de este trabajo, nos interesaba estudiar la noción de función porque una gran parte de los estudios sobre el cambio técnico, los análisis sobre la interrelación entre ciencia y sociedad, se plantean incorporando una explicación funcional y, en muchos casos, adoptan el patrón explicativo de las ciencias biológicas para dar razón de la aparición, difusión y declive de los sistemas tecnológicos.

Lo primero que debemos tener en cuenta es que en el análisis funcional, o estructural-funcionalismo, se suele adoptar el patrón de explicación funcional aunque el desarrollo de críticas formales muy precisas a ese tipo de explicación haya llevado a cambios muy profundos en la teorización estructural-funcional. Es importante observar que muchos teóricos han señalado la enorme diversidad de contenidos a los que se aplica el término «función» y que muy poco o nada tienen que ver con la noción matemática de función. Por el contrario, normalmente con función hacemos referencia más bien al papel que tienen los elementos de un sistema para contribuir al sostenimiento de un estado persistente de dicho sistema. Por ejemplo, se hace referencia al papel que le corresponde a un cierto rasgo cultural en el mantenimiento de la cohesión de un sistema social. A pesar de ser un término de tanta raigambre en las ciencias sociales, el esfuerzo por aclarar su contenido ha terminado por generar muchas confusiones.

Como hace ya años supo ver Raymond Boudon, la reconsideración de los aspectos que dan lugar a las estructuras organizativas de los sistemas resultan fundamentales, y claves para encontrar un lugar adecuado a la explicación funcional:

«Ciertos funcionalistas o sociólogos tenidos por tales, parecen efectivamente haberse desinteresado de los sistemas infraorganizativos de relaciones. En cuanto se adquiere conciencia de la existencia y de la importancia de este nivel infra-organizativo, se hace imposible representar los sistemas sociales como sistemas de papeles o como sistemas de organizaciones, y *a fortiori*, como sistemas totalmente organizados, es decir, orgánicos. (...) Si queremos resumir las distinciones anteriores podríamos decir que se pasa del análisis funcional a las discutibles formas del funcionalismo cuando se comete una u otra de estas dos imprudencias: la primera consiste en olvidar que los papeles son generalmente compuestos, ambiguos, contradictorios, dotados de variabilidad y que, por eso mismo, aseguran cierta *autonomía* al actor social. La segunda consiste en descuidar el hecho de que muchas categorías de elecciones, de acciones y de decisiones tienen –por la misma organización social– un carácter *privado* y, por eso mismo, no pueden ser analizadas como interpretaciones del actor de no sabemos que papel». (Boudon 1981: 90).

En las ciencias sociales normalmente se ha considerado que adoptar un modelo de explicación funcional suponía la adopción simultánea de cierto compromiso con el holismo metodológico, de manera que, por ejemplo, las críticas al funcionalismo se han visto como defensas del individualismo metodológico. En nuestra consideración este es otro de los falsos dilemas que conviene ser revisados. La perspectiva organizacional de la explicación funcional puede convivir bien con cierta relevancia del individuo como objeto nuclear organizativo, contribuyente a la auto-organización y «sujeto» de intencionalidad. Ya Stuart Mill en *La lógica de las ciencias morales* planteaba con suma claridad la necesidad de superar el falso dilema entre «necesitarianos» y defensores de la libertad de la voluntad, para entender la conveniencia de construir las ciencias sociales sobre bases no muy alejadas de las prácticas metodológicas de las ciencias físico naturales. Vale la pena recordar que lo que se conoce como modelo hempeliano de explicación causal por cobertura legal, tiene una presentación casi canónica en la obra de Stuart Mill. La perspectiva organizacional que presentamos en la siguiente sección tiene la virtud de poder ser aplicada en el ámbito de las ciencias sociales sin por ello ser prisionero de algún tipo de reduccionismo ya que permite tener en cuenta al mismo tiempo el innegable papel del individuo.

*Hacia una noción organizacional de
función para las Ciencias Sociales*

En un sistema con funciones la red completa es la que define la naturaleza de los componentes que la forman. Tal y como defendió Csanyi, una función tanto biológica como social es una relación causal entre los rasgos de un sistema por la cual un rasgo modifica la probabilidad de génesis de otro, es decir, una función es la capacidad de los componentes de influir sobre la probabilidad de génesis o de supervivencia del resto de los componentes del sistema, como resultado de sus relaciones con los procesos de producción o degradación de tales componentes (cfr. Csanyi 1989: 19). Un rasgo funcional emerge en la organización de un sistema, ya sea este biológico o socio-tecnológico, *porque es útil* para mantener las condiciones que permiten el auto-mantenimiento de ese sistema, lo cual fundamenta la normatividad y la teleología de las funciones³.

Las distintas propuestas dentro de la perspectiva organizacional defienden que es posible fundamentar la dimensión normativa y la teleológica del concepto de función biológica (social) en las propiedades actuales de los sistemas biológicos (sociales). Este enfoque organizacional supone una unificación de las perspectivas etiológica y disposicionales porque, en cierto sentido, es posible decir que aplican el esquema de Wright al enfoque sistémico-disposicional. Una función es, en último término, una *disposición* a la auto-reproducción de un rasgo funcional o al auto-mantenimiento de una organización que es la encargada de este rasgo, lo cual hace que una atribución funcional explique *etiológicamente*, es decir, a través de una concatenación de procesos causales, por qué un rasgo concreto de un sistema existe.

Desde esta perspectiva pueden ahora reconsiderarse muchos de los debates tradicionales en la filosofía de las ciencias sociales sobre la explicación funcional, el lugar de la teleología en la historia, el dilema entre holismo e individualismo, todos ellos objeto de enconadas disputas en el pasado y que ahora reaparecen en términos del lugar de la herencia de los rasgos culturales, la posibilidad de la mímica, la evolución de los sistemas culturales. Además de recoger un carácter aristotélico/kantiano, la perspectiva organizacional tienen la virtud de resultar consistente con los resultados de diferentes disciplinas científicas, tales como la Física, la Química y la Biología y

³ (Bickhard 2000: 114)

parece un programa prometedor para diversos campos de las ciencias sociales pues es capaz de comprender mecanismos de transmisión «intencional» de rasgos que quedaban fuera en análisis evolutivo reduccionistas. (Ver Gabora, 2008)

Una definición del concepto teleológico de función desde una perspectiva organizacional sería la siguiente: *un rasgo T tiene una función si, y sólo si, está sometido a un cierre organizacional C en un sistema auto-mantenido S*. Según esta formulación⁴, un rasgo o componente de un sistema tiene una función concreta porque este efecto contribuye al mantenimiento de la continuidad del sistema. Al mismo tiempo, este rasgo funcional es producido y mantenido por el sistema, cuya integridad global es requisito para una existencia continuada del mismo. Por último, el sistema es organizacionalmente diferenciado, pues está constituido por un conjunto de componentes mutuamente dependientes que contribuyen de forma diferenciada al mantenimiento colectivo de la organización.

Vale la pena señalar que esta caracterización de las funciones aquí presentada es perfectamente consistente con el esquema propuesto por Wright. Un componente funcional *está ahí* porque lleva cabo una determinada función (si fuese de otro modo, el conjunto del sistema, y por tanto el mismo componente, desaparecería) y el llevar a cabo esta función concreta es una consecuencia de que el componente *esté ahí*. El enfoque organizacional, apelando a una causalidad circular presente en la organización de los sistemas, provee de un argumento para la naturalización tanto de la teleología como de la normatividad de las funciones. El enfoque resultante representa una integración de las perspectivas etiológica y sistémico-disposicional: al mismo tiempo se explica la existencia de los rasgos y su contribución actual al auto-mantenimiento del sistema.

Conclusiones

Para acercarse al papel que pueda seguir teniendo hoy la cuestión de la teleología en las ciencias humanas y sociales nos ha pare-

⁴ El esquema que proponemos y que ya ha sido expuesto, con ligeras diferencias entre versiones, en Mossio *et al.* 2009 y Saborido *et al.* 2010, 2011, es el siguiente: Un rasgo T tiene una función si y sólo si:

- (C1) T contribuye al mantenimiento de la organización O de S;
- (C2) T es producido y mantenido bajo algunas constricciones ejercidas por O;
- (C3) S es organizacionalmente diferenciado.

cido fundamental actualizar el análisis teórico del concepto de función, tal como se ha desarrollado en el último cuarto de siglo en el ámbito de las ciencias de la vida, y proponer cierto tipo de transferencia, con diversas cautelas, al ámbito de las funciones sociotécnicas. Nos parece que esta caracterización resulta prometedora en el ámbito de las ciencias sociales, a condición de realizar una serie de importantes matizaciones y modificaciones que faciliten el ajuste a las particularidades de las entidades tecnológicas y eviten, una vez más, apresurados reduccionismos. La defensa de una propuesta unificadora (*consilience*) de la actividad científica no es para nada equivalente a cualquiera de los diversos reduccionismos que en el mundo han sido.

Referencias

- ALLEN, C. & BEKOFF, M.: «Biological function, Adaptation and Natural Design», en *Philosophy of Science* 62 (1995), pp. 609-622.
- ÁLVAREZ, J. F.: «Responsabilidad, confianza y modelos humanos», en *Isegoría* 29 (2003), pp. 51-68
- AUNGER, R.: *Darwinizing Culture: The Status of Memetics as a Science*. OUP, Oxford, 2000
- BEN-NER, A. y LOUIS PUTTERMAN : *Economics, Values and Organization*. CUP, Cambridge, 1998
- BIGELOW, J., y PARGETTER R.: «Functions», en *Journal of Philosophy* 84 (1987), pp. 181-196.
- BOORSE, C.: «Wright on Functions», en *Philosophical Review* 85(1976), pp. 70-86
- BULLER, D.J. (ed.): *Function, Selection, and Design*. SUNY Press. Albany, Nueva York, 1999.
- BOUDON, R.: *La lógica de lo social: introducción al análisis sociológico*, 1981.
- CHRISTENSEN, W.D., y BICKHARD, M.H. (2002): «The Process Dynamics of Normative Function. », en *The Monist* 85/1, pp. 3-28.
- COHEN, G.: *Teoría de la historia de Marx: una defensa*. Siglo XXI de España. Madrid, 1986. Traducción de Pilar López.
- COLLIER, J.: «Autonomy and process closure as the basis for functionality», en *Annals of the New York Academy of Sciences* 901 (2000), pp. 280-291
- CRAVER, C.F.: «Role functions, mechanisms, and hierarchy», en *Philosophy of Science* 68 (2001), pp. 3-74.

CSANYI, V.: *Evolutionary Systems and Society: A General Theory of Life, Mind and Culture*. Duke University Press, Durham, 1989.

CUMMINS, R.: «Functional analysis», en *Journal of Philosophy* 72 (1975), pp. 741-765.

DAVIES, P. S.: *Norms of Nature. Naturalism and the Nature of Functions*. MIT Press, Cambridge, 2001.

HEMPEL, C.G.: «The logic of functional analysis», en GROSS, L. (ed.): *Symposium on Sociological Theory*. Harper and Row, Nueva York, (1959), pp. 271-287.

HEMPEL, C.G., y OPPENHEIM, P.: «Studies in the logic of explanation», en *Philosophy of Science* 15 (1948), pp. 135-175.

GABORA, L.: «The cultural evolution of socially situated cognition», en *Cognitive Systems Research* 9 (1/2) (2008), pp. 104-113.

GODFREY-SMITH, P.: «Functions: Consensus Without Unity», en *Pacific Philosophical Quarterly* 74 (1993), pp. 196-208.

JACKSON, W.: 2001. «Functional explanation in economics: a qualified defence», en *Journal of Economic Methodology* 9/2 (2001), pp. 169-189.

KROHS, U. y KROES, P. (eds.): *Functions in Biological and Artificial Worlds. Comparative Philosophical Perspectives*. MIT Press, Cambridge, 2009.

KANT, I. : *Crítica del Juicio*. Tecnos, Madrid, 2007 [1790]

KITCHER, P.: «Function and design», en *Midwest Studies in Philosophy* 18 (1993), pp. 379-397.

KONOPKA, A.K.: «Grand Metaphors of Biology in the Genome Era», en *Computers and Chemistry* 26 (2002), pp. 397-401.

MATURANA, H., y VARELA, F.J.: *De máquinas y seres Vivos - Una teoría sobre la organización biológica*. Editorial Universitaria, Santiago de Chile, 1973.

MILL, J. S.: *La lógica de las ciencias morales*. CSIC, Madrid. Estudio introductorio J. F. Álvarez, 2010.

MILLIKAN, R.G.: «In defense of proper functions», en *Philosophy of Science* 56 (1989a), pp. 288-302.

MOSSIO, M., SABORIDO, C. y MORENO, A.: «An Organizational Account for Biological Functions», en *British Journal for the Philosophy of Science* 60/4 (2009), pp. 813-841.

NAGEL, E.: *The Structure of Science*. Routledge & Kegan Paul, Londres, 1961.

NAGEL, E.: «Teleology revisited», en *Journal of Philosophy* 74 (1977), pp. 261-301.

NEANDER, K.: «Function as selected effects: The conceptual analyst's defense», en *Philosophy of Science* 58 (1991a), pp. 168-184.

SABORIDO, C., MOSSIO, M y MORENO, A.: «La dimensión teleológica del concepto de función biológica desde la perspectiva organizacional.», en *Teorema* 29/3 (2010), pp. 31-56.

SABORIDO, C., MOSSIO, M y MORENO, A.: «Biological organization and cross-generation functions», en *British Journal for the Philosophy of Science* 62/3 (2011), pp. 583-606.

SEN, Amartya: «Nota introductoria» a BEN-NER y PUTTERMAN (1998).

SCHLOSSER, G.: «Self-re-production and functionality: A systems-theoretical approach to teleological explanation», en *Synthese* 116 (1998), pp. 303-354.

WALSH, D.M. y ARIEW A.: «A taxonomy of functions», en *Canadian Journal of Philosophy* 26 (1996), pp. 493-514.

VON WRIGHT, G. H.: *Explicación y comprensión*. v. esp. Luis Vega. Alianza, Madrid. 1980

WRIGHT, L.: «Functions», en *Philosophical Review* 82 (1973), pp. 139-168.

Solicitado el 10 de diciembre de 2010
Aprobado el 12 de noviembre de 2011

José Francisco Álvarez
Universidad Nacional de Educación a Distancia
jalvarez@fsf.uned.es

Cristian Saborido
Universidad Nacional de Educación a Distancia
cristian.saborido@fsf.uned.es