

# De la teoría de sistemas a la unidad teleológica del viviente

## *From the Theory of Systems to the Teleological Unity of the Living Being*

Urbano FERRER

Recibido: 15/12/2006

Aceptado: 31/01/2007

### **Resumen**

El artículo examina la noción de sistema abierto, que es propuesta para dar cuenta del dinamismo del ser vivo. Sin embargo, la dificultad viene cuando se trata de incorporar al sistema la finalidad. O bien es fijado el fin al sistema desde fuera como un estado, o bien es entendido en los términos inadecuados de autoproducción y neguentropía. Lo cual lleva a situar la causa final en su interacción con las otras causas intrínsecas, en tanto que sin ella no pueden funcionar como causas en el viviente. No obstante, al pasar al viviente humano el esquema lineal medios-fin ha de ser sustituido por las expresiones vitales que revelan a un ser personal que es fin de suyo.

*Palabras clave:* fin en sí, medios, causas, estado, persona.

### **Abstract**

The article examines the notion of open system as suitable for giving an account of dynamism of living being. However difficulties come by trying to incorporate the finality to the system, since it's fixed as a state from outside or is established in the improper terms of autoproducity and neguentropy. That leads to explain the

final cause in interaction with the other intrinsic causes, in as much they remain incomplete without her. Whith the passage to human living the linear scheme means-end should be replaced by the expressions which reveal an end in itself.

*Keywords:* end in itself, means, causes, state, person.

## 1. El viviente como sistema

En su forma más elemental, el sistema es un conjunto de elementos que se code-terminan (de syntithemi, poner conjuntamente). Es un concepto próximo al de estructura (struere, disponer las partes en el todo) y al de orden (asignación de un lugar irremplazable a cada parte en el todo): todos ellos comportan unidad en la pluralidad. En la ciencia contemporánea ha sido introducido por L. von Bertalanffy.<sup>1</sup> Se puede aplicar al sistema solar, a la estructura atómica, a la célula, al sistema ecológico, a la empresa... En la historia de la Física sustituye al modelo mecánico de partículas, en que lo determinante del comportamiento de los elementos no era su posición en un sistema, sino las condiciones iniciales de partida. Entender las partículas como corpúsculos independientes responde a una concepción mecanicista; situar la acción de las partículas dentro de un campo electromagnético introduce la visión estructural.

Los sistemas se dividen en cerrados y abiertos. Son cerrados los que tienden a restaurar el equilibrio cuando experimentan alguna perturbación; también se los llama estacionarios y equifinales, en tanto que buscan un estado final característico a partir de estados iniciales diferentes y por diferentes caminos. Por ejemplo, los proyectiles autodirigidos, los termostatos o el mantenimiento térmico en los animales de sangre caliente. Y son abiertos cuando no basta la realimentación o feedbaak en orden al mantenimiento del equilibrio, sino que ha de haber también intercambio con el medio y capacidad interna de aprendizaje positivo y negativo, consistente el segundo en la detección y corrección de los errores.<sup>2</sup> Otra clasificación de los sistemas es en espaciales y temporales, según que dispongan sus partes en una configuración particular o en un proceso sucesivo, cuyo equilibrio consistiría en alcanzar una determinada cota de actividad. A veces se coimplican los momentos espacial y temporal, como en los sistemas astronómicos, en que a la constancia de las

---

<sup>1</sup> Bertalanffy, L. von: *Teoría general de los sistemas*, México, FCE, 1976, p. 94. Lo caracteriza por la interacción entre los elementos, pero aquí se va a reservar la interacción a la comunicación entre los sistemas que aparece con los organismos. Sobre el sistema como unidad coherencial de notas, Zubiri, X.: *Sobre el hombre*, Madrid, Alianza Ed., 1986, p. 44 ss; *La estructura dinámica de la realidad*, Madrid, Alianza Ed., 1989, p. 34 ss.

<sup>2</sup> Luhmann, N.: *Teoría general de sistemas*, México, Universidad Iberoamericana, 1995, p. 51 ss.

trayectorias se suma la edad de los astros, por más que con predominio de la componente espacial, ya que las traslaciones dan la apariencia de ser periódicas por la lentitud de los cambios si se las compara con el tiempo humano. Un ejemplo de sistema abierto temporal lo representa la Teoría de la evolución en su versión darwiniana.

Los sistemas abiertos producen entropía o pérdida de energía en el curso de las transformaciones, por lo que las entradas (inputs) deben exceder a las salidas (outputs). El recargo en las entradas es lo que permite el crecimiento y la expansión del sistema. Para que este funcione plenamente han de operar ciertos factores de mantenimiento, como son, además del mencionado intercambio con los otros sistemas y con el medio, la creciente diferenciación interna, la integración o coordinación de las partes y las amenazas potenciales, generadoras de una tendencia al exceso con que prevenirlas.<sup>3</sup>

Pero hay un caso en que no tiene lugar la entropía: cuando el propio sistema es energético, como en el viviente, en que los principios biológicos de desciframiento de la información que le viene de los otros sistemas y de la adaptación interna al medio traducen un incremento de energía procedente del propio sistema. El ADN es el almacén de la información poseída, que se encuentra allí contenida como en un libro de instrucciones enrollado. La otra característica sistémica del organismo viviente es una mayor integración de sus funciones hasta concentrarse en un centro activo, que en los vivientes superiores actúa como cerebro. Para ello adviértase que la célula media del organismo humano alberga alrededor de  $10^5$  macromoléculas y que el cerebro contiene  $10^{10}$  células y, por tanto,  $10^{15}$  macromoléculas. De donde se infiere la complejidad de la organización cuya coordinación incumbe al centro de control.

La sistematización orgánica es algo nuevo en relación con los sistemas moleculares que lo integran. Empleando la terminología usual, no es una mera *mezcla* aditiva de subsistemas, sino una *combinación* funcional lo que hace aparecer, como un producto nuevo, las propiedades orgánicas a partir de las físico-químicas. Como dice Zubiri: “El organismo no es nada más que una estructura material, cada vez más complicada, cuyas propiedades sistemáticas son cada vez más ricas y complejas, pero siempre puramente materiales. Así, por ejemplo, sentir es una propiedad sistemática de la estructura material orgánica del animal... Pero recíprocamente hay que añadir que la estructuración de la materia es fuente de estricta novedad y de innovación”.<sup>4</sup>

Para que el sistema pueda distinguirse a sí mismo de su entorno ha de contar con una operación interna recursiva, como ocurre con la reduplicación celular en el

---

<sup>3</sup> Sobre las corporaciones sociales como sistemas, Brown, M.T.: *La ética en la empresa*, Barcelona, Paidós, 1992.

<sup>4</sup> Zubiri, X.: *Sobre el hombre*, pp. 54-55.

ser vivo. Es el principio de clausura de la operación. En vista de la actividad interna al sistema viviente está este provisto desde el inicio de una diferencia nítida con el medio ambiente, tal como se refleja en el metabolismo: pues aunque las sustancias nutritivas proveedoras de energía se regeneran incesantemente, las células y el organismo como conjunto se mantienen en estado equifinal. Ello implica que no son los materiales de construcción, en reposición constante, lo que identifica a un organismo, sino el organigrama o configuración conforme al cual se distribuyen las partes.<sup>5</sup> De este modo gana estabilización la diferencia entre sistema y medio ambiente, necesaria para la consolidación del sistema según N. Luhmann, y se autoorganiza, construyendo las estructuras propias dentro de sí mismo.

Así pues, la noción de sistema se cumple con toda propiedad en el viviente, dadas sus notas de control de sí mismo y de diferenciación respecto del medio, que lo caracterizan como sistema. No hay, pues, un sustentáculo inamovible que porte a la vida en su despliegue y variaciones, sino que *vita est esse viventibus*, según la sentencia aristotélica. En este caso la teoría hylemórfica, que tiene su origen en la actividad técnica y artística, ha de ser revisada para su aplicación al viviente: una materia informe sustrato de diversas conformaciones, como el bloque de mármol que recibe una u otra forma identificativa, permaneciendo inalterado como materia *ex qua et in qua*, es justamente el contrapolo del viviente, en el que lo invariable no es la materia, sino la forma o código biológico, que hace renovarse de continuo los tejidos y células –la materia– de que está compuesto, hasta el punto de que al cabo de unos ocho años la materia ya no es la misma, sin que por ello el viviente haya dejado de ser el mismo. Podría darse el caso de que alguien, debido a una serie de cambios y lesiones, se pareciera inicialmente más a su hermano gemelo que a sí mismo al cabo de los años, no obstante mantener su identidad diferenciada. El elemento formal no ha de entenderse, por consiguiente, como una forma subsistente, pero tampoco como una ley abstracta, sino como el dinamismo individual, regulativo y ordenado, inseparable de cada viviente.

Por ello cobra especial importancia la distinción en el viviente entre la herencia constitutiva o genotipo (compuesto de los ácidos nucleicos) y lo que manifiesta en su interacción con el medio o fenotipo (consistente en los glúcidos, lípidos y prótidos), siendo en este segundo plano donde se enmarca el crecimiento interno que sigue al recambio ininterrumpido de sus materiales debido a su relacionalidad igualmente constitutiva. Su identidad biológica no está contraída a los componentes químicos nucleares, sino que le es asimismo esencial el desarrollo logrado en la comunicación con el medio y que se acusa ya en el embrión, en tanto que entabla un primer diálogo bioquímico con la madre, del que depende su supervivencia.

De aquí deriva el modo diacrónico y dinámico como únicamente cabe entender

---

<sup>5</sup> Jonas, H.: *Philosophical Essays*, Inc., Prentice-Hall, 1974, p. 185 ss.

la individualidad del ser vivo. En otro caso el fenotipo sería la manifestación escalonada y subsiguiente de una individualidad ya poseída en su integridad al nivel genotípico. Pero lo peculiar del sistema viviente está en que la totalidad sólo se ejerce en el despliegue externo y secuencial de las partes, implicándose así estas de acuerdo con el orden temporal de los ciclos vivientes, y no meramente en la coexistencia simultánea. *La apertura del sistema significa en este caso que sin el concurso del medio no puede descifrarse*, de un modo semejante a como el contenido cifrado de un libro sólo se actualiza cuando hay alguien que lo lea e interprete, o bien la partitura no es más que la clave con que se cuenta para la escenificación de la obra musical (fenotipo del viviente).<sup>6</sup>

La posición de la individualidad orgánica y sus movimientos no están en función de un sistema de coordenadas externo y convencional, sino que están fundados en el movimiento constitutivo en que se autorrealiza el organismo. De este modo, el espacio no es la trayectoria independiente recorrida por el móvil y el tiempo no resulta de la medición respecto de otro movimiento más elemental, como en el orden físico, sino que el primero expone la distancia a los objetivos que él mismo se marca (un horizonte vital que se abre con sus funciones propias) y el segundo, su propia duración interna (el vivirse durando en el cumplimiento de las funciones vitales). H. Jonas ha subrayado esta individualidad interna, que no está por tanto en dependencia de la consideración del espectador: “Advertimos que la mismidad aquí en cuestión es poseída por el ‘individuo’ mismo, no atribuida a él *qua* objeto; se origina con su propia actividad de intercambio, no con la categorización de nuestra mente o la tosquedad de nuestra percepción. Brevemente, es un carácter real, no ideal de él”.<sup>7</sup>

Con el paso de la vida vegetativa a la sensitiva la actividad multiplicativa de las células, por la que se reconoce al viviente, viene acompañada de la memoria vital distribuida y concentrada en cada órgano. Aquí memoria no designa algo que aparece con el acto de recuerdo, sino la acumulación de una parte de la información en el correspondiente órgano (como cuando hablamos de memoria en una máquina cibernética), por tanto algo previo al acto orgánico y que resulta activado por la afección del estímulo. La información, que antes era bioquímica, pasa a ser cognoscitiva, si bien mediada por una orientación tendencial. El proceso correspondiente, consistente en la liberación del estímulo y en su puesta en relación con las condi-

---

<sup>6</sup> A veces se distingue entre el programa genético codificado en el ADN y el programa somático, que incluye información adicional desde el cerebro bajo el influjo del medio (Mayr, E.: *Por qué es única la biología*, Buenos Aires, Katz, 2006, p. 78 ss.).

<sup>7</sup> “The sameness here in question, we feel, is possessed by the ‘individual’ self, not attributed to it qua object; it originates with its own activity of exchange, not with the categorizing of our mind or the crudity of our perception. In short, it is a real, not an ideal character of it” (Jonas, H.: *Philosophical Essays*, p. 190).

ciones orgánicas tendenciales del animal, se denomina *formalización*. Por ejemplo, el cangrejo de mar aprehende la roca no como una realidad firme y substante, sino exclusivamente como el asidero que necesita para sus pinzas. “La función esencial de la corteza cerebral y del cerebro en general es justamente crear ese enorme sistema de formalización, en virtud del cual un estímulo elemental que se recibe del medio externo, en virtud de las formalizaciones, presenta situaciones cada vez más ricas, cuanto más rica sea su formalización interna”.<sup>8</sup>

Sin embargo, las funciones vegetativa y psíquica siguen articuladas sistémicamente, no meramente adosadas. Es una misma actividad vital con un mismo centro coordinador la que está subtendida a las distintas operaciones y de la cual emergen las nuevas, con tal que se den las condiciones requeridas de formalización y correlación entre el viviente y el estímulo externo. La mera interacción por señales de un organismo a otro o del medio ambiente (la luz, el aire, la humedad...) al ser vivo, exclusivas del vegetal, deja paso así a la comunicación por vía cognoscitiva, previa depuración del estímulo de sus momentos físico y aficcional y previa inhibición cortical del soporte neuronal por la acción de las neuronas inhibitorias, que ejercen el control sobre las excitantes, según las investigaciones de J. Eccles<sup>9</sup>.

El avance del sistema acaece ahora no por una mayor complicación funcional, sino, al revés, por la autonomización de ciertas operaciones especializadas en los correspondientes sistemas de estímulos, abriéndose con ello las distintas posibilidades cognoscitivas y tendenciales que ofrece la vida psíquica. “Las facultades sensitivas y vegetativas de la psique son un logro genético de formalidades. La morfogénesis produce genéticamente en la psique sus facultades vegetativas y sus facultades sensitivas. Es una diferenciación debida al organismo. La unidad sistemática de *morphé* animal y de las funciones vegetativas y sensitivas del embrión consituye la animalidad. Como la vitalidad, la animalidad es un carácter del sistema psico-orgánico”.<sup>10</sup>

Al acceder al hombre como viviente más logrado, la liberación funcional opera un nuevo avance significativo y se convierte en inespecialización, dando lugar a su vez a una nueva articulación sistémica. Frente a la garra prensil la mano humana no está, en efecto, especializada en una u otra función orgánica, y, correlativamente, el ver de frente que identifica al rostro, en vez de ajustarse a ciertas dotaciones instintivas, lo es relacionamente, en el horizonte continuamente desplazable que perfila a lo visto como un objeto entre otros. Es patente que el bipedismo, la flexibilidad en la columna vertebral o la concavidad del cráneo hacia atrás son rasgos sistémicos que sueldan corpóreamente las posibilidades que se abren con la mano y el ros-

<sup>8</sup> Zubiri, X.: *Estructura dinámica de la realidad*, p. 183.

<sup>9</sup> Popper, K.R. Eccles, J.: *El yo y su cerebro*, Barcelona, Labor, 1980, p. 263 ss.; Polo, L. *Curso de Teoría del conocimiento II*, Pamplona, EUNSA, 1985, p. 44 ss.

<sup>10</sup> Zubiri, X.: *Sobre el Hombre*, p. 499.

tro.<sup>11</sup> Lo que en el animal son meras mediaciones que tiene que salvar para su supervivencia como especie (así, el distanciamiento espacial de la presa o el alejamiento temporal de lo apetecido), llegan a ser en el hombre notas psíquicas individuales características, que ponen en juego su entendimiento, en tanto que aprehende lo que no es él mismo, y su voluntad, por cuanto distiende temporalmente sus actos de querer en relación con lo querido. Y, a su vez, las mediaciones que aparecen ahora con el hombre afectan en especial y de un modo cinestésico a los sentidos de la vista, el oído y el tacto: lo que ve ha de ponerlo en relación, moviendo los párpados, con su espacio de configuración o trasfondo perceptivo (a excepción del rostro ajeno, que expresa desde sí mismo), y lo que oye, ha de trascenderlo en su sucesión articulada, remontando la pasividad característica del sentido del oído, para poder adjudicarle un significado unitario; en cuanto al tacto, es una cierta síntesis de lo simultáneo como objeto de la vista y de lo sucesivo, propio del oído, en el modo como se hace presente lo táctil.<sup>12</sup>

Pero con ello se nos abre la perspectiva de la finalidad en las operaciones del viviente, ya que son tales que no tienen su término fuera de la misma operación (son *praxis teleia* en tanto que inmanentes), como ocurre en las acciones transitivas –lo edificado por relación al arte de la edificación o el alimento con respecto al arte culinaria. Esto trae consigo que nos fijemos en los distintos sentidos en que se puede hablar de finalidad en relación con el sistema, así como indagar qué añade la teleología del ser vivo a la consideración sistémica, en la que nos hemos centrado hasta el momento.

## 2. Sistema y teleología

La ciencia moderna ha apartado de su consideración la teleología natural, o en todo caso la ha reducido a autoconservación, inserta en la explicación mecanicista del conjunto.<sup>13</sup> Una reducción paralela puede advertirse en el inevitable lenguaje de fines empleado por la teoría darwinista de la evolución, en tanto que es puesto en dependencia de la supervivencia de los más aptos, como criterio definido circularmente a partir de las condiciones que habrían determinado la supervivencia, y no desde alguna finalidad interna.<sup>14</sup> Tampoco su inserción posterior en modelos sisté-

<sup>11</sup> Polo, L.: *¿Quién es el hombre?*, Madrid, Rialp, 1991, p. 66 ss.

<sup>12</sup> Ver una fenomenología de los sentidos de la vista, el oído y el tacto en Jonas, H.: *El principio vida. Hacia una biología filosófica*, Madrid, Trotta, 2000, p. 191 ss. atendiendo a las mediaciones espaciales y temporales que aparecen con cada uno de ellos.

<sup>13</sup> Spaemann, R.: “Teleología natural y acción”, en *Ensayos filosóficos*, Madrid, Cristiandad, 2004, pp. 47-66.

<sup>14</sup> Spaemann, R. Löw. R.: *Die frage Wozu?*, Munich, Piper, 1985, p. 217 ss.

mico-adaptativos (así, en J. Monod) ha llegado a la reivindicación de un status propio para la teleología, a la que se reemplaza por la teleonomía (es un término introducido por Colin Pittendrigh en 1958, en el que se yuxtaponen lingüísticamente las nociones de telos y del nomos legaliforme).

En todo caso, la autonomía que la Biología ha reclamado para sí en las últimas décadas va ligada en buena parte al empleo de los conceptos finalistas,<sup>15</sup> que se han revelado inexcusables. Pero el punto controvertido es qué papel asignarle: si meramente provisional hasta encontrar una explicación naturalista que lo hiciera innecesario o si equivalente al desempeño de una función biológica o si realizadora de un designio o si integrable en un sistema<sup>16</sup>.

Lo que está latente en la mayoría de los usos consignados del lenguaje teleológico es la identificación del fin con la anticipación consciente e intencionada de un estado de cosas por realizar, de tal modo que la noción de fin surgiría de la propia explicación eficiente-causalista cuando se la invierte a su propio nivel, poniendo en el inicio de la nueva explicación pretendidamente finalista lo que eficientemente es resultado regularmente producido; de este modo, se lograría dominar procesos de largo alcance, al no tener que seguir sus pasos en su secuencia temporal irreversible. Es un sentido que se encuentra en Max Weber: “Desde nuestro punto de vista, ‘fin’ es la representación de un resultado que pasa a ser causa de una acción. Tomamos en cuenta esta como cualquier otra causa que produzca o pueda producir un resultado pleno de significación”.<sup>17</sup>

Este sentido de fin en su aplicación a los sistemas se cumple en un estado determinado, fijado previamente como objetivo a alcanzar (purpose). Así, el hombre regula el termostato antes que él se regule a sí mismo y como condición posibilitante. Con ello consigue reducir la complejidad interna al sistema, debida a que este admite una pluralidad de posibilidades compatibles con su funcionamiento (Luhmann llama contingencia a esta selección de una posibilidad entre otras). Lo que en todo caso queda claro es que la noción de fin es introducida en el sistema desde fuera.<sup>18</sup>

La pregunta es inevitable: ¿Hay algún modo de impedir que la clausura finalista de los procesos causales sea meramente externa, como en el caso anterior, en tanto que puesta por el sujeto que los somete a sus fines posicionales? A este respecto, la noción de fin viviente enlaza por sí misma en el comportamiento el inicio

<sup>15</sup> Cf. Mayr, E.: *Así es la Biología*, Barcelona, Debate, 2005, Cap. 1.

<sup>16</sup> Grene, M. Depew, D.: *The Philosophy of Biology. An Episodic History*, Cambridge, Cambridge University Press, 2004, pp. 313-321.

<sup>17</sup> Weber, M.: “La objetividad cognoscitiva de la ciencia social y de la política social”, *Ensayos sobre metodología sociológica*, Buenos Aires, Amorrortu, 1973, pp. 72-73.

<sup>18</sup> Jonas, H.: “Cibernética y fin. Una crítica”, *El principio vida. Hacia una biología filosófica*, pp. 161-190.

con el resultado, en la medida en que parte de un fin tendencial –supuesto con mayor o menor determinación– en el dinamismo orgánico. A la vez, es un fin que resulta de la actividad reproductiva exponencial de la primera célula, y no de una producción técnica plasmada en el viviente. El viviente *tiende al* mantenimiento y renovación continuos de sí en su ser de viviente: no está ya constituido y luego pretende el fin, sino que como viviente no es fuera de su estar dirigido a él (diríamos, no es sin su *programa* genético). En este sentido apunta la siguiente observación de A. Pfänder: “En este ser vivo está trazado lo que llegará a ser, y si tal finalización apunta a producir la existencia del viviente y a mantenerlo, por medio de una constante autorrenovación en el existir, entonces esta finalización está determinada ya en cuanto al contenido, sin que necesite ser representado aquello a lo que se dirige”.<sup>19</sup>

Es un fin immanente, ya que las operaciones terminan en su sujeto, y no es lugar de paso (*Durchgangziel*) para otro fin, sino definitivo, por irle al viviente en ello su ser.<sup>20</sup> Sin embargo, con esto no se sostiene que el ser vivo se ponga a sí mismo por medio de la actividad finalizada, porque su centro, su sí propio, está ya *dado* en la coincidencia material entre el punto de partida de su dinamismo y el término del mismo. Es en lo que consiste la curvatura del viviente sobre sí. En otros términos: si con tal dualidad se manifiesta la identidad *individual* de un ser vivo, es en la medida en que en ella la distancia entre punto de partida y término del actuar no es medible física ni temporalmente, sino que es interna a la actividad finalizada. “El vivir mismo es un actuar que parte del ser vivo y queda en él”.<sup>21</sup>

Se hace más patente lo diferencial de la actividad viviente si lo comparamos con el movimiento físico. En este la materia implica un *prius* sobre su desencadenamiento, y es lo que explica el carácter cinético gradual del proceso. En cambio, la materia del viviente no precede al proceso, sino que se encuentra fundida con él; es tal que está toda atravesada por el movimiento: no significa, por tanto, un desde-donde para la vida (causa *ex qua*), ni un soporte en el que la vida acontezca (causa *in qua*). Paralelamente, en el movimiento físico el fin es externo al proceso, por lo que el hacia-donde del movimiento ha de suponer su cese, en contraste con el movimiento viviente, en el que su telos es intrínseco al ser vivo, identificándose con su autorrealización como culminación.

Ahora bien, en ningún caso puede la causa final del viviente saltarse la causa

<sup>19</sup> “In diesem Lebewesen ist angelegt, was es wird, und wenn nun diese Zielung darauf hinzielt, das äußere Dasein des Lebewesens zu produzieren und durch stetige Selbsterneuerung im Dasein zu erhalten, so ist diese Zielung schon inhaltlich bestimmt, ohne daß das, worauf die Zielung hingehet, vorgestellt zu sein braucht” (Pfänder, A.: *Philosophie der Lebensziele*, Gotinga, Trillhas, 1948, p. 30).

<sup>20</sup> “Die Zielung auf Selbstausscheidung ist eine *Endzielung* und eine *reflexive* Zielung” (Pfänder, A.: *op. cit.*, p. 31).

<sup>21</sup> “Das Leben selbst ist ein Wirken, das von Lebewesen ausgeht und im Lebewesen verbleibt” (Pfänder, A.: *op. cit.*, p. 37).

eficiente, ni la seriación de los movimientos iniciados con ella por los que se activa. De aquí la improcedencia de entender el fin como un principio dinámico interno, un “extraño” que pilota una máquina según se lo representó el vitalismo (entre otros muchos cabe citar a H. Driesch<sup>22</sup>). Más bien se puede describir la causa final con L. Polo como el “tener que ocurrir”<sup>23</sup> las concatenaciones causales eficientes en su forma determinada. Pues solamente en razón de un hacia-donde interno cabe que se autoprogramen las células determinando la función vital; de lo contrario –si el fin fuera externo–, habría que admitir el sinsentido de que la vida en su desarrollo se orientara hacia su negación, es decir, hacia la muerte.<sup>24</sup> La cadena causal eficiente nos instruye en todo caso acerca del modo particular como la naturaleza sigue su ruta o finalidad.<sup>25</sup>

Ilustremos lo anterior con algunos ejemplos tomados de la Biología celular. Es el caso que de las cuatro bases que componen el ADN (adenina, timina, citosina y guanina) el ARN mensajero conserva la adenina, citosina y guanina, pero en vez de timina contiene uracilo. ¿Se puede encontrar alguna finalidad en esta diferencia? ¿O se puede decir que el mayor coste energético de la timina sobre el uracilo en el ADN es superfluo? Hay una razón de ser en la diferencia señalada, que viene de que la citosina está muy próxima a la timina y al uracilo en estructura, y puede convertirse fácilmente en uracilo por deamidación. Pero la acción de la timina es precisamente impedir esta transformación de la citosina en uracilo, reconociéndolo como extraño y evitando así la mutación genética que ocurriría en otro caso. El mayor coste de la timina resulta cumplir, pues, una función biológica, como es la de hacer posible la reduplicación celular, mientras que en el ARN se emplea el uracilo por ser innecesario el gasto de energía que absorbería la timina si lo contuviera.

Otra es la ley de la intercalación, que regenera órganos lesionados en anfibios o crustáceos. Los miembros contiguos llegan a asumir las funciones de aquéllos que habían quedado dañados y restauran los órganos perdidos. También en los vivientes superiores se observa la llamada compensación, por la que órganos especializa-

---

<sup>22</sup> El vitalismo se explica como una reacción frente al mecanicismo, en principio una reacción saludable, pero carente de los conocimientos biológicos orgánicos que más tarde lo harían superfluo, en especial desde que Wöhler en 1928 llegó a sintetizar en un laboratorio la urea; otra de sus expresiones fue el preformacionismo del embrión contraria a la epigénesis, la cual posteriormente logró abrirse camino; o bien la admisión de un estado coloidal llamado protoplasma en la célula, hoy innecesario al conocerse mejor la estructura orgánica de la célula (López Moratalla, N., Martínez Priego, C.: “El embrión humano como individuo: una visión epigenética”, en *La Humanidad in vitro*, Comares, Granada, 2002, pp. 193-224).

<sup>23</sup> “La causa final se describe como la causa de que los términos *tengan que ser*” (Polo, L.: *Curso de Teoría del Conocimiento*, IV/2, Pamplona, EUNSA, 1996, p. 30).

<sup>24</sup> Jonas, H.: *op. cit.*, p. 167.

<sup>25</sup> Rosenberg, H.: *The Structure of Biological Science*, Cambridge, Cambridge University Press, 1985, p. 48 ss.

dos en otras funciones llegan a asumir las carencias de los que se han visto atrofiados. Todo ello implica un plan de conjunto al que obedece el organismo, capaz de explicar las interacciones entre las partes. En este sentido puede decirse que la no funcionalidad en el viviente es lo que técnicamente se llama necrosis o negación de la vida; el desarrollo de las células cancerígenas es también contrario a la multiplicación de las células que son funcionales para el viviente.<sup>26</sup>

El fin de la vida está en ella misma, como conjunto accionado desde dentro por las otras causas intrínsecas: la causa material, en tanto que distributiva de las funciones de la única energía vital; la causa formal, identificando en su funcionamiento –no en su composición– a cada ser vivo; la causa eficiente, como iniciando el movimiento no desde fuera del móvil. En vista de lo cual la causa final no puede reconocerse al margen de aquellas operaciones en que se expresa el viviente como unidad. Justamente por ello las categorías sistémicas, si bien dan cuenta de la interacción entre las partes del vivientes y entre este y su entorno, no exponen adecuadamente lo más propio de la vida: la inmanencia de la operación y el crecimiento interno en que la vida consiste (en vez de ello el sistema acude a la autoproductividad y a la neguentropía, como contraria a la entropía detectada en el Universo).

La experiencia de la finalidad se cumple originariamente en el viviente y desde allí se la desplaza al sistema para fijarle un estado de equilibrio, como en los termostatos, o para señalarle una cota determinada de actividad en los sistemas dinámicos. Solamente el ser vivo dispone de la vivencia inmediata –no reconstruida ni trasladada desde el exterior– de su actuar final, por cuanto su ser no perdura por inercia, ni por la conjunción de distintas variables externas, sino que va ligado al cumplimiento de sus funciones. *Su actuar es finalista porque de él depende su ser*. Pero en el caso del hombre la teleología posee un significado distinto, que expresa su condición personal.

### 3. El alcance de la teleología en el hombre

En el hombre la finalidad presenta una nueva flexión: al adquirir conciencia de sí como fin, deja de estar simplemente ordenado al cumplimiento de unas funciones naturales, como el viviente sensitivo, para ser con propiedad fin en sí mismo. No es un mero medio que realice ejecutivamente unos fines ya dados tendencialmente, sino que es fin para sí en su persona y en la persona ajena, como revela la actitud ética –hacia sí e interpersonal– del respeto. De este modo, la noción de fin en el hombre lo es en un doble sentido: además de estar finalizado y poseer consiguien-

---

<sup>26</sup> “Cell differentiation is crucial, otherwise the multiplication might be like that of cells in a cancer” (Anscombe, E.: *Human Life, Action and Ethics. Essays by G.E.M. Anscombe*, Gormally, Imprint Academic, 2005, p. 56).

temente un confin natural, en tanto que *ya es* cuando se torna consciente, es dado asimismo en sus actos voluntarios para sí mismo como fin o, lo que es lo mismo, está provisto de autoteología; no solamente posee un dinamismo constitutivo y está sometido a él, como sucede en los otros vivientes, sino que tiene este dinamismo por propio y a través de él se trasciende como ser personal y trasciende sus límites naturales, al comportarse creativamente.<sup>27</sup> Incluso en la razón práctica finalizada se introduce este elemento creativo, que da lugar al conjunto de obras culturales que le trascienden cuando menos históricamente.

Pero, entonces, a la finalidad no le conviene un alcance meramente biológico, no es *determinatio ad unum*, sino que ancla en la condición personal. Los actos que participan de la estructura finalista del hombre no son simplemente los que se inscriben en la serie de los medios para la obtención de un fin –bien sea naturalmente dado, bien representado por anticipado o previsto–, sino los que manifiestan a la persona como fin de suyo, insertándose en la lógica de la gratuidad: por ejemplo, el dar y el correlativo recibir, el ofrecimiento y la acogida, el comunicar algo y el escuchar..., actos no medibles con la lógica del tener, para la cual dar algo significa privarme de ello, y la reciprocidad interviene tan solo como un juego de suma cero o a lo más de suma positiva, sino que son actos indicadores de un *novum* en el ser que cuenta como fin de suyo, toda vez que se expresa en lo que es dándose y simultáneamente incrementándose.

Es la diferencia entre el crecimiento orgánico mediante el cumplimiento de las funciones naturales y el crecimiento en la libertad que a su vez incide en la naturaleza a través de los hábitos expresivos del ser de la persona y su autodomínio; mientras los actos del primero tienen como sustrato y motivo de continuidad las tendencias naturales, los segundos brotan discontinuamente de la sobreabundancia del acto de ser personal; asimismo, el crecimiento natural tiene un límite en los fines a que se ordena, en tanto que el crecimiento en los actos libres es irrestricto. A su vez, la libertad de la persona se refleja en las expresiones corpóreas, en la medida en que manifiestan un *intus* que no se agota en ellas y remiten a él como fin en sí que las trasciende. En el primer caso es aplicable el aforismo clásico de que “*omnis agens agit propter finem*”, mientras que en el segundo el fin resplandece en el actuar personal en tanto que irreductible a algo previsible y en tal medida manipulable; si el comportamiento natural se expone linealmente en la secuencia de los medios y los fines –añadiéndole el feedback por el que los fines se prolongan en los medios– y en la lógica de la razón práctica, el comportamiento personal, en cambio, manifiesta y a la vez oculta una interioridad o un alguien, siendo *además* de los movimientos orgánicos en que se hace visible.

<sup>27</sup> K. Wojtyła emplea esta expresión de autoteología para destacar el carácter personal, y no únicamente atenido a un objeto que lo determine, del acto voluntario (entre otros matices que contiene la expresión). Cf. Wojtyła, K.: “Trascendencia de la persona en el obrar y autoteología del hombre”, *El hombre y su destino*, Madrid, Palabra, 1998, pp. 133-151.

La vida es el ser para los vivientes, según la sentencia aristotélica antes aducida, pero a quien se aplica con propiedad el dicho es a los vivientes inferiores al hombre. En cambio, el acto de ser del hombre viviente se distancia de su vivir, permaneciendo como un co-existir consigo mismo y con los demás existentes, de tal manera que su expresión como yo viviente es su esencia, que lo revela en su condición de existente personal. Como indica L. Polo: “La vida que depende de la coexistencia es vida esencial... Según mi propuesta, el vivir humano está en el nivel esencial: es la manifestación del viviente humano. El animal no es *además* como viviente. En este sentido, el animal se agota en vivir sin que quepa decir que *además* es viviente. Por tanto, en antropología es válida la fórmula *vita viventibus est essentia*”,<sup>28</sup>

Esto implica, por un lado, que el vivir en el hombre no es un mero añadido accidental que lo supusiera ya constituido en sus determinaciones, pero, por otro lado y complementariamente, que su acto de ser no se confunde con sus operaciones como viviente, sino que se manifiesta en ellas, sin que lo desvelen plenamente. El yo, sujeto común de las más diversas operaciones, solo es tal al vivirlas, sin ellas no puede siquiera mencionarse como yo; la persona, en cambio, es el ser que ya era cuando se expresa como yo y que a la vez es más que lo que manifiesta en sus actos, por lo que el futuro –como forma de estar abierta a sí misma– le es constitutivo. En otros términos: mientras que el yo emerge puntualmente con sus actos conscientes, el viviente personal posee una intimidad, un sí mismo, que no se queda en sus actualizaciones conscientes (en parte lo expresa la lengua castellana al decir que el hombre es capaz de ensimismamiento).

## Bibliografía

- ANSCOMBE, E.: *Human Life, Action and Ethics. Essays by G.E.M. Anscombe*, Gormally, Imprint Academie, 2005.
- BERTALANFFY, L. von: *Teoría general de los sistemas*, México, FCE, 1976.
- BROWN, M.T.: *La ética en la empresa*, Barcelona, Paidós, 1992.
- FERRER, U.: “Bases ético-antropológicas de la legislación alemana sobre el embrión”, en *La humanidad in vitro*, Granada, Comares, 2002.
- FERRER, U.: “La identidad dinámica del embrión y los límites a la investigación biológica”, *Cuadernos de Bioética*, 54, 2004, pp. 299-316.
- GRENE, M., DEPEW, D.: *The Philosophy of Biology. An Episodic History*, Cambridge, Cambridge University Press, 2004.
- JONAS, H.: *Philosophical Essays*, Inc., Prentice-Hall, 1974.

---

<sup>28</sup> Polo, L.: *Antropología trascendental II*, Pamplona, EUNSA, 2003, p. 13.

- JONAS, H.: *El principio vida. Hacia una biología filosófica*, Madrid, Trotta, 2000.
- LÓPEZ MORATALLA, N., MARTÍNEZ PRIEGO, C.: “El embrión humano como individuo: una visión epigenética”, en *La Humanidad in vitro*, Comares, Granada, 2002, pp. 193-224.
- LUHMANN, N.: *Teoría general de los sistemas*, México, Universidad Iberoamericana, 1995.
- MAYR, E.: *Así es la Biología*, Barcelona, Debate, 2005.
- MAYR, E.: *Por qué es única la Biología*, Buenos Aires, Katz, 2006.
- PFÄNDER, A.: *Philosophie der Lebensziele*, Gotinga, Trillhas, 1948.
- POLO, L.: *Curso de Teoría del Conocimiento II*, Pamplona, EUNSA, 1985.
- POLO, L.: *¿Quién es el hombre?*, Madrid, Rialp, 1991.
- POLO, L.: *Antropología trascendental II*, Madrid, Rialp, 2003.
- POPPER, K.R., ECCLES, J.: *El yo y su cerebro*, Barcelona, Labor, 1980.
- ROSENBERG, H.: *The Structure of Biological Science*, Cambridge, Cambridge University Press, 1985.
- SPAEMANN, R., LÖW, R.: *Die Frage Wozu*, Munich, Piper, 1985.
- Spaemann, R.: “Teleología natural y acción”, en *Ensayos filosóficos*, Madrid, Cristiandad, 2004, pp. 47-66.
- WEBER, M.: “La objetividad cognoscitiva de las ciencias sociales y de la política social”, en *Ensayos sobre metodología sociológica*, Buenos Aires, Amorrortu, 1973.
- WOJTYLA, K.: “Trascendencia de la persona en el obrar y autoteleología del hombre”, *El hombre y su destino*, Madrid, Palabra, 1998.
- ZUBIRI, X.: *Sobre el hombre*, Madrid, Alianza Ed., 1986.
- ZUBIRI, X., *Estructura dinámica de la realidad*, Madrid, Alianza Ed., 1989.

Urbano Ferrer Santos  
Departamento de Filosofía (Facultad de Filosofía)  
Campus de Espinardo – 30071 (Murcia)  
ferrer@um.es