

Capítulo 1

[27]

EL CONTEXTO DE ANALISIS¹

1. Los elementos básicos

En el estado actual de la filosofía de la ciencia, que se ha intentado esbozar en la *Introducción*, a cualquier intento de establecer un contexto de análisis para las ciencias se le imponen algunas condiciones.

La *primera*, que ese contexto sea válido para todas las ciencias, aun cuando haya sido establecido con referencia especial a alguna clase de ellas. La *segunda*, que sea suficientemente amplio para acoger la diversidad de elementos que la historia de las ciencias y los proyectos de teorías integrales han subrayado convincentemente. La *tercera*, que esté dotado de una operatividad interna bien definida, con el fin de evitar las clasificaciones ad *hoc*, es decir, que haga posible la reconstrucción con sus propios medios de las situaciones complicadas que puedan presentarse en el examen de las ciencias. Estas son *condiciones generales* que deben ser satisfechas por el contexto de análisis propuesto. Pero existen, además, condiciones *particulares* que deben cumplirse en la medida en que dicho contexto sea apto para reexponer los distintos tipos de ciencias y capaz de recuperar las caracterizaciones globales que de los mismos se ofrecen.

En la *Introducción* se pudo apreciar que las grandes concepciones de la ciencia, por una parte, y los proyectos de teorías integrales, por otra, apuntan a la existencia de una pluralidad de elementos que han sido alternativamente privilegiados por cada una de las distintas perspectivas y que las teorías integrales [28] intentan reunir en una unidad. Ahora bien, pienso que es posible reducir razonablemente esa pluralidad al conjunto de tres tipos de elementos a los que se puede llamar genéricamente *signos, objetos y sujetos* –bien entendido, por otra parte, que existen diversas clases de cada uno de los tipos y que esta reducción no pretende eliminar esa complejidad, sino establecer un punto de partida manejable donde, por parafrasear negativamente el viejo dicho, los árboles dejen ver el bosque.

A estos efectos, es algo perfectamente conocido que existe una perspectiva que reúne los miembros de ese trío de una forma no accidental y se apoya en ellos para presentar las tres dimensiones disciplinares de una teoría. Me refiero a la propuesta de Morris (1972) dirigida a la elaboración de una teoría general de los signos o *semiótica*, compuesta por tres disciplinas básicas, a saber, la *sintaxis*, la *semántica* y la *pragmática*. En las propias palabras de Morris la cuestión queda así expresada:

En términos de los tres elementos (vehículo del signo, *designatum* e intérprete) que se asocian en la relación triádica de la semiosis, pueden extraerse para estudiarlas cierto número de otras relaciones, esta vez diádicas. Se pueden estudiar las relaciones de los signos con los objetos a los que los signos pueden aplicarse. Esta relación se llamara *dimensión semántica* de la *semiosis* (...) el estudio de la relación se llamará *semántica*. Pero el objeto de estudio puede ser también la relación de los signos con los intérpretes.

¹ El texto presente corresponde al capítulo 1 de Álvarez, J.R. (1988): *Ensayos metodológicos*, León: Universidad de León, ISBN: 84-7719-122-0; DL: LE-1268-1988. Se reproduce aquí con la debida autorización. Los números de página figuran entre corchetes y en negrita. Las expresiones de orden temporal que aparecen en el texto deben ser referidas a la fecha de su publicación: 1988.

A esta relación se la llamará *dimensión pragmática de la semiosis* (...) y el estudio de esta dimensión se llamará *pragmática* (...) Dado que todos los signos están potencial o realmente relacionados con otros, resulta válido establecer una tercera dimensión de la semiosis coordinada con las otras dos (...) Esta tercera dimensión se denominará *dimensión sintáctica de la semiosis* (...) Su estudio recibirá el nombre de *sintaxis*. (Morris 1972: 58-59).

En esto es Morris el heredero, aunque algo infiel, de Peirce, quien había tenido la relación de semiosis [29] por una relación triádica irreducible a relaciones diádicas, por lo que la llamaba una relación "genuina, es decir, que sus tres miembros están unidos entre sí por ella de una manera tal que no consiste en ningún complejo de relaciones diádicas" (Peirce 1955: 100; cf. Álvarez 1982a).

Es ocioso decir que no constituye ninguna novedad traer a colación la semiótica de Morris. Su utilidad reside, sin embargo, en el hecho de que resulta determinada en un marco más amplio que, debidamente explicitado, puede guiarnos en el propósito de establecer un contexto de análisis para las ciencias. En relación con ella se establece en los apartados siguientes la extensión del contexto y se determina su operatividad.

2. Semiótica y extensión del contexto

La semiótica de Morris parte de un conjunto de tres términos $-K = \{s, O, S\}$, signos, objetos, sujetos, respectivamente- que sirven de soporte a tres relaciones establecidas conforme a la restricción de que en ellas estén presentes los signos. Ahora bien, esa misma terna puede ser utilizada sin restricciones, mediante la construcción del producto cartesiano del conjunto consigo mismo, es decir, $K \times K = K^2$, que arroja como resultado un conjunto de nueve relaciones binarias que aparece en la tabla siguiente.

	signos (s)	objetos (O)	Sujetos (S)
signos (s)	sintáctica (<i>s,s</i>)	representativa (<i>s,O</i>)	normativa (<i>s,S</i>)
objetos (o)	incorporativa (<i>O,s</i>)	óptica (<i>O,O</i>)	restrictiva (<i>O,S</i>)
Sujetos (s)	simbólica (<i>S,s</i>)	Técnica (<i>S,O</i>)	social (<i>S,S</i>)

[30] Las nueve relaciones anteriores incluyen las conversas de las relaciones de Morris, que éste no tomó en consideración en su proyecto. En el caso de las relaciones *sintácticas* esta insuficiencia queda encubierta por el carácter homogéneo de dichas relaciones: se trata de relaciones entre términos de un mismo género, cuyas inversas son genéricamente iguales. No ocurre lo mismo con las relaciones semánticas y pragmáticas. Ambas deben considerarse como pares ordenados según el sentido en que se toman los términos que las soportan. Así, son *semánticas* tanto las relaciones *representativas* (*s,O*) como las *incorporativas* (*O,s*). Las primeras son las contempladas por Morris como relaciones semánticas sin más; las segundas, omitidas en la consideración de Morris, tienen que ver con las condiciones de la materialización o incorporación de los signos. Igualmente, son *pragmáticas* tanto las relaciones *simbólicas* (*S,s*), donde los sujetos utilizan alternativamente distintos signos para comunicarse, como las relaciones *normativas* (*s,S*), en que las conductas de los sujetos se modifican por efecto de las comunicaciones recibidas (órdenes, ruegos, patrones culturales, etc.).

Hasta este punto las relaciones de K^2 que contienen signos rectifican, completándolo, el planteamiento de Morris en el mismo marco semiótico en que fue propuesto. Pero K^2 contiene, además, otras relaciones que no contienen signos, a saber, las relaciones *ópticas* (O,O), *sociales* (S,S), *técnicas* (S,O) y *restrictivas* (O,S). Estas relaciones que no presentan signos de modo inmediato, pero que pueden estar ellas mismas mediadas por signos o mediando entre relaciones que sí los contienen, indican que, con la introducción de este conjunto, se rebasa la perspectiva exclusivamente semiótica o semiológica de Morris, inclinada hacia un tipo de ciencias entre otras: como se verá, hacia las ciencias de los signos, distintas de las naturales y [31] las humanas. La *extensión del contexto* alcanza, pues, a los diversos tipos de ciencias, a pesar de haber sido determinada como el conjunto en el que se formaba, como un subconjunto propio, la extensión de la semiótica de Morris. Por ello mismo satisface la primera condición exigida del contexto al inicio de este capítulo.

Un modo de ilustrar esta satisfacción consiste en hacer ver que el conjunto K^2 da cabida a las tres grandes perspectivas que se asocian a las distintas ciencias: las perspectivas *naturalista*, *simbólica* y *humanista*. Aunque la costumbre nos inclinaría a considerar estas grandes visiones con relación a las ciencias "humanas" (en un sentido meramente general, no en el preciso que se le atribuirá a esta expresión más adelante), en cuanto su enfoque ha sido objeto de intentos deductivos favorables a los puntos de vista naturalista y simbólico (Álvarez 1984a), lo mismo puede decirse de las ciencias naturales cuando se prima respecto de ellas el aspecto formal o se consideran aceptables ciertas formas de antropomorfismo (en la Etología, por ejemplo, pero también cuando se habla en Cosmología del llamado principio antrópico), o de las ciencias de los signos cuando se priman aspectos sociales (socio logizaciones de diversa índole) o se favorecen aproximaciones neurológicas o conductistas.

Habida cuenta de este carácter general, es posible asociar la perspectiva naturalista a las relaciones que contienen objetos: ópticas, incorporativas, restrictivas, representativas y técnicas; la simbólica a las relaciones que contienen signos: sintácticas, representativas, normativas, incorporativas, simbólicas; la humanista a las relaciones que contienen sujetos: sociales, simbólicas, técnicas, restrictivas, normativas. Se trata de tres subconjuntos de K^2 que podrían llamarse respectivamente P_n , P_s , P_h en tanto que asociados a las perspectivas mencionadas.

$$P_n = \{(O,O),(O,s),(O,S),(s,O),(S,O)\}$$

$$[32] \quad P_s = \{(s,s),(s,O),(s,S),(O,s),(S,s)\}$$

$$P_h = \{(S,S),(S,s),(S,O),(O,S),(s,S)\}.$$

Representadas así las tres perspectivas, es posible valerse de su forma conjuntista para establecer las relaciones que guardan entre sí. En efecto, vale para ellas la siguiente igualdad:

$$(1) \quad P_n \cap P_s \cap P_h = \emptyset,$$

es decir, la intersección conjunta de las tres es vacía. Pero no así sus intersecciones dos a dos, puesto que

$$(2') \quad P_n \cap P_s = \{(O,s),(s,O)\}$$

$$(2'') \quad P_s \cap P_h = \{(s S), (S, s)\}$$

$$(2''') \quad P_n \cap P_h = \{(O S), (S, O)\}$$

Las perspectivas naturalista y simbólica tienen en común el punto de vista *semántico*, porque su intersección consta, precisamente, de las relaciones incorporativas y representativas. Las perspectivas simbólica y humanista comparten el punto de vista *pragmático*, representado por las relaciones simbólicas y normativas. Finalmente, las perspectivas naturalista y humanista se solapan en el punto de vista que abarca las relaciones restrictivas (o ecológicas) y las relaciones técnicas. Es claro que nuestro punto de partida semiótico carece de denominación para este punto de vista que cae fuera de su alcance, pero que se mantiene dentro de la extensión de K^2 . Sugiero que se denomine *económico* a este punto de vista que, cuando priman las relaciones sociales, sirve de apoyo a teorías como el materialismo histórico de Marx, mientras que [33] cuando prevalecen las relaciones restrictivas apunta a teorías como el materialismo cultural de Harris (Cf. Álvarez 1984a; para poder desarrollar esta comparación es necesario hacer establecido la operatividad del contexto -baste ahora con esta indicación sumaria como argumento persuasivo en favor de la denominación propuesta).

Pero además también se da la condición

$$(3) \quad P_n \cup P_s \cup P_h = K^2,$$

que indica la exhaustividad de la unión de las perspectivas respecto de la extensión del contexto. Las condiciones (1)-(3) caracterizan a las tres perspectivas respecto de K^2 como un *recubrimiento*, ya que es una familia de subconjuntos no vacíos de K^2 cuya unión es idéntica a K^2 (Cf. Mosterín 1984: 41-42). Las tres perspectivas unidas son coextensas con K^2 y se solapan entre sí de dos en dos, pero no pueden ser sostenidas las tres a la vez (salvo trivialmente, claro está, como punto de vista vacío, ciego).

3. La operatividad del contexto

El concepto de *teoría* ha acaparado en los últimos años la atención en la filosofía de la ciencia. En la *Introducción* hice hincapié en las críticas de los historiadores de la ciencia, así como en las alternativas "integrales" y "críticas". No obstante, ello no impide que el concepto de teoría siga siendo central en la filosofía de la ciencia. Si se atiende a las caracterizaciones de teoría y contexto que proporciona Bunge (1974), se observa que el segundo está presupuesto en la primera, que añade al segundo la idea de un nexo deductivo. La teoría aparece en su planteamiento, bajo la forma de la concepción *enunciativa* (Cf. Garrido 1986), como un conjunto, cerrado respecto de la operación deducción, de enunciados que comparten una clase [34] de referencia. Si se resta la exigencia del cierre respecto de la deducción, queda el constructo que Bunge llama *contexto*.

DEFINICIÓN 2.10. El tripló ordenado $C: \langle S, P, D \rangle$ se llama contexto (o *marco*) conceptual ssi S es un conjunto de enunciados en que *sólo* aparecen las constantes predicativas *pertenecientes* a la familia P , y la clase de referencia de todo P en P está incluida en el universo o dominio $D \subseteq \Omega$ (Bunge 1974: 67).

La concepción enunciativa ha sido rechazada por el estructuralismo (Moulines 1982), aunque tal vez confundiendo la parte con el todo, a saber, los aspectos sintácticos de las teorías con las teorías mismas –si tiene razón Garrido, también los estructuralistas tienen que ser *sin tácticamente* enunciativistas. Pero, en lo que se refiere a mis propósitos en este capítulo, es posible salir de este *impasse*, saliendo precisamente de esta problemática a la noción de contexto que proporcionan algunos lingüistas. Ahí encontramos una representación de contexto que no tiene implicaciones enunciativistas. La oposición entre contexto y *situación*, desde un punto de vista lingüístico, remite a distintos entornos de los procesos de comunicación. La siguiente definición de contexto refleja esa posición.

El contexto (..) de una unidad de naturaleza determinada se define (...) como el conjunto de unidades de la misma naturaleza situadas en proximidad y que, por su presencia, condicionan la presencia, la forma o la función de la unidad considerada; así, para el fonema /o/ en el enunciado /por/ el contexto es el conjunto de los fonemas /p/ y /r/, mientras que para el monema /koRe/ en el enunciado "él corre deprisa", el contexto es el conjunto de los monemas /é/ y /deprisa/ (Martinet (ed.) 1972: 53).

La definición anterior se refiere a un contexto como a un entorno exclusivamente lingüístico en la cadena del discurso, es decir, remite al proceso efectivo [35] de la comunicación en el eje sintagmático, dejando al margen las oposiciones de las unidades de referencia con otras unidades en el eje paradigmático, donde las oposiciones no son efectivas.

El conjunto K^2 de relaciones binarias podría ser la clase de referencia a que apunta la definición de Bunge: el contexto podría ser, entonces, el conjunto virtualmente infinito de enunciados referidos a K^2 . Sin embargo, de acuerdo con la definición lingüística de contexto, éste puede entenderse en un sentido no enunciativista. (Repárese en que la definición lingüística, aunque habla de enunciados no lo hace en el sentido de expresiones lingüísticas susceptibles de ser verdaderas o falsas. "Por" no puede ser verdadero o falso).

Sin embargo, no es necesario hacer adaptaciones *ad hoc* para dar satisfacción a -la definición enunciativista -en el supuesto de que fuera necesario hacerlo-, porque basta para ese cometido con la introducción de un solo *operador* diádico que permita la composición de relaciones para formar otras relaciones incluidas también en K^2 y de un relator -el de igualdad- que haga posible formular enunciados a partir de esas relaciones. Por tanto, en este caso basta con introducir el operador '/' denotativo de la operación *producto relativo* y el ya mencionado operador de igualdad '='. Sean R y S relaciones binarias y $\$$ el cuantificador particular. El producto relativo puede definirse entonces como sigue:

$$(4) \quad R/S = \{x,y/\$z(Rxz \ \& \ Szy)\}.$$

Con esto se dispone ya de relaciones simples y compuestas, y enunciados acerca de dichas relaciones, referidos a K^2 como clase de referencia. Queda así establecido el contexto, al que llamaremos C , por el triplo $\langle K^2, /, = \rangle$:

$$(5) \quad C = \langle K^2, /, = \rangle.$$

[36]Asimismo, es posible ahora referirse a la otra noción de contexto. Sea una cualquiera de las relaciones pertenecientes a K^2 -por ejemplo (s, O) -. En el enunciado.

$$(6) \quad '(S,s)/(s,O) = (S,O)'$$

diríase que el contexto de (s, O) es el conjunto de unidades de su misma naturaleza, situadas en su proximidad, y que por su presencia condicionan la presencia, forma o función de (s, O) -en este caso las relaciones (S,s) y (S,O) , unidas por el operador '/' y el relator '='. Por tanto, $C = \langle K^2, /, = \rangle$ constituye un contexto en el sentido enunciativista y, para cada relación perteneciente a K^2 , puede determinarse el conjunto de sus contextos posibles, es decir, su *distribución* (Martinet (ed.) 1972: 53).

La operatividad del contexto queda así asegurada en términos de la operación *producto relativo*, que hace las veces de ley de composición, y por la relación de *igualdad*, que permite generar enunciados acerca de las relaciones miembros de K^2 .

Además, el producto relativo, siempre que sea posible conforme a su definición, es *interno* -el producto de dos relaciones de K^2 , siempre que esté definido, es un miembro de K^2 - y *asociativo*- $R/(S/T) = (R/S)/T$. Desde el punto de vista del análisis de las relaciones, toda relación de K^2 puede considerarse como el producto de otras relaciones de K^2 , lo que hace posible descomponer de formas diferentes las relaciones dadas. En el caso elemental, toda relación puede considerarse como el producto de otras dos relaciones -las relaciones factores- y su composición tiene que ajustarse a la exigencia de que exista un término mediador que sea segundo de la primera y primero de la segunda. Ahora bien, esto supuesto, en C cada relación posee *tres modos mediatos*, en los que juegan el papel de mediadores alternativamente los signos, los objetos [37] o los sujetos. Cada modo mediato funda una exposición diferente de la misma relación. Por ejemplo, una relación social puede estar mediada por signos, objetos o sujetos. Esto se expresa claramente -con introducción de subíndices en los términos para evitar tautologías y trivialidades- como sigue:

$$(7') \quad (S_i, s_i)/(s_i, S_j) = (S_i, S_j): \text{mediación simbólica}$$

$$(7'') \quad (S_i, O_i)/(O_i, S_j) = (S_i, S_j): \text{mediación objetiva}$$

$$(7''') \quad (S_i, S_j) / (S_j, S_k) = (S_i, S_k): \text{mediación subjetiva}$$

En este tipo de intercalación de relaciones factores no existe un término fijado; mientras sea necesario se puede proseguir el análisis insertando las relaciones requeridas. Esto hace posible que el análisis pueda responder a la diversidad de la información disponible y que pueda amoldarse el instrumento analítico a la adquisición de nuevas informaciones. Puesto que las relaciones de K^2 son realmente *esquemas de relaciones* (de la forma en que se habla de esquemas de axiomas), que suponen la multiplicidad de los términos que los soportan -de ahí la utilidad notacional de los subíndices-, no se incurre en redundancia por introducir en la factorización relaciones del mismo tipo, pero de distinta escala o significación empírica.

También es posible poner en igualdad dos descomposiciones alternativas plausibles que compitan entre sí. Supóngase, por ejemplo, un caso en que pueda presentarse la siguiente igualdad:

$$(S_i, O_i)/(O_i, S_j) = (S_i, S_k) = (S_i, S_j) / (S_j, S_k).$$

Si ambas factorizaciones son plausibles, como se [38] supone por hipótesis, entonces debe estudiarse qué conexión existe entre los sujetos y los objetos concretos del caso, responsable de que una misma relación social pretenda ser explicada alternativamente mediante referencias aproximadamente iguales a las mediaciones de objetos y sujetos. Planteado lo anterior, también podría plantearse la posibilidad de reducir la una a la otra (o de establecer otras relaciones como, por ejemplo, la restricción o el empotramiento).

Todas las consideraciones de este apartado se han encaminado a un solo fin, a saber, mostrar la operatividad del contexto C , operatividad que determina la existencia del propio contexto sobre la base de estar dados un conjunto, una operación y una relación. Puesto este contexto con la *extensión* requerida para abarcar la amplitud del problema y con una *operatividad* cerrada en el conjunto y siempre abierta a los detalles, debe ponerse a prueba en su capacidad para acoger la idea de método científico, de forma tal que la misma pueda ser caracterizada en sus términos.