

Los límites de la Teorización en Ciencias Sociales

Rufino Rodríguez Sánchez
Universidad de Extremadura

1.- INTRODUCCION

Si hay algo que caracteriza a "lo científico" es la posibilidad de generar enunciados acerca de los acontecimientos, fenómenos, hechos, relaciones, etc., del mundo de la experiencia humana y la posibilidad de contrastarlos posteriormente con la realidad.

Los conceptos, como representaciones intelectuales de los caracteres comunes a un grupo de objetos, son fundamentales a la hora de elaborar teorías con las que aprehender esa realidad. Cuando determinados conceptos genuinamente científicos (físicos, matemáticos, biológicos, etc.) se trasvasan al mundo de las ciencias sociales observamos que difícilmente pueden salvarse una serie de dificultades sin dar tremendos saltos en el vacío.

Observar nuestro entorno para generar información a partir de la cual interpretarlo y controlarlo se convierte en una tarea ardua ante la incertidumbre que introduce el hombre en cualquier objeto donde se incluye como elemento de análisis.

Obstáculo fundamental que aparece como un grueso, insalvable, y que obliga a pensar en la imposibilidad de poder emparentar científicamente a las ciencias sociales y a las mal denominadas ciencias exactas. Así pues, parece que nuestras observaciones han de realizarse de forma y manera que no rayen en la presunción de querer, a partir de ellas, establecer por método ninguno no ya un cuerpo teórico, ni tan siquiera un principio histórico, sociológico, geográfico, etc., que pretenda tener visos de predicción.

En este sentido, algunos filósofos de la ciencia han sido inexorables. Popper indica que "hemos de rechazar la posibilidad de una historia teórica; es decir, de una ciencia histórica y social de la misma naturaleza que la física teórica. No puede haber una teoría científica del desarrollo histórico que sirva de base para la predicción histórica"¹.

Lo esencial que puede extraerse de este razonamiento popperiano es que el aspecto más señalado en el que difieren las predicciones de las ciencias sociales del de las ciencias naturales es que, en el primer caso, una predicción sería causa

¹ POPPER, D.R. (1981): *La miseria del historicismo*. Madrid, Alianza Editorial, p. 12.

suficiente para modificar el desarrollo futuro de los acontecimientos, mientras que en el caso de las ciencias naturales las teorías se mantienen fuera de la contingencia humana y, desde el ámbito epistemológico, aparentemente independientes de sus decisiones.

Pero también es verdad que la predicción entendida de esta manera en el caso de las ciencias sociales supone fijarse o tener en cuenta, de forma prioritaria, el comportamiento, la percepción y el subjetivismo que caracteriza al hombre y el ruido que esto engendra, perdiéndose de vista la posibilidad de encontrar determinados esquemas o modelos teóricos con ciertas posibilidades predictivas.

En este sentido podríamos partir del siguiente planteamiento: dada una serie de observaciones realizadas en el seno de las organizaciones sociales y en función de la información que estamos acostumbrados a barajar en geografía, ¿es posible establecer teorías operativas generales basadas en conceptos que tengan la suficiente riqueza interpretativa (capacidad para recoger la realidad que nos envuelve) y que no caigan en la obviedad? Aclaremos en los epígrafes siguientes los diversos caminos en los que nos introduce esta reflexión.

2.-UN MODELO TEORICO DE COMPORTAMIENTO SOCIAL

2.1.- Partes del modelo

Toda organización social posee un contenido de memoria que recoge aquellos elementos (cosas y condiciones de las cosas) que la definen en un momento dado. El contenido de memoria posee la información que explica a un objeto de estudio al ser analizado. De la misma manera, las organizaciones tienen un proceso histórico, un camino recorrido desde sus orígenes. Así, por ejemplo, una región determinada ha conocido a lo largo de su existencia estadios diferentes tanto físicos como de relaciones humanas, pero en el momento de ser estudiada se presenta con un conjunto de atributos que la definen como tal región. El contenido de memoria está incluido en el proceso histórico, pero diferenciado claramente de él.

El contenido de memoria incluye, a su vez, una escala de valores (ideología y mentalidad) en continuo cambio, perdiendo o ganando elementos, fruto de las interacciones de los componentes de la organización. Cuanto más compleja es la organización, mayor será la rapidez con la que emerjan y desaparezcan elementos, es decir, mayor será la actividad del sistema.

Si bien la escala de valores de una organización viene dada, en gran parte, por su contenido de memoria, hay que distinguir que al analizar una organización actual, esta escala de valores se encuentra en constante reajuste, y por tanto existe un cierto retraso de la información al entrar a formar parte del contenido de memoria. Esto es evidente en las mentalidades, que pueden verse modificadas superficial y sustancialmente por modas o acontecimientos.

En las relaciones sociales laten escalas de valores complementarias o antagónicas que crean un marco ideológico y de mentalidades y determinan morales, puntos de vista, posiciones, etc., que se interrelacionan de manera compleja en el interior de las organizaciones. En éstas son visibles unas tendencias a la perpetuación y a la autorregulación. Ambas tendencias pueden coincidir en el mismo elemento/os o bien recaer en elemento/os diferentes.

Toda organización posee una serie de necesidades que ha de satisfacer para evitar su desaparición y mejorar su funcionamiento. Distinguiremos entre necesidades básicas (materia, energía e información mínima que asegura su existencia y necesidades superiores en las que se incluirán no sólo las que se le presentan al sistema en relación con su entorno, sino también las que se derivan internamente de la satisfacción de las necesidades básicas.

Los recursos de una organización y su aprovechamiento posibilitan cubrir con mayor o menor rapidez las necesidades que se le plantean. Los recursos son también aquellas fuentes de riqueza y medios que facilitan el funcionamiento del sistema independientemente de que éstos sean utilizados o no. Lógicamente, cuanto mayor número de recursos posee un sistema, mayor cantidad de objetivos podrá satisfacer. Los objetivos de un sistema son los fines conseguidos antes de su consecución. En tal sentido, hemos de distinguir **multifinalidad** (partiendo de un estado inicial, el objeto de estudio puede aspirar a fines diferentes) y **equifinalidad** (existe la posibilidad de acceder a una meta por vías distintas).

En la descripción de esta "caja negra" del modelo, hay que hacer especial hincapié en dos tipos de factores que influyen de forma decisiva en las salidas que tendrá el sistema: hablamos de factores exógenos, que sirven para describir aquellos efectos sobre el sistema que son susceptibles de ser modificados desde el exterior del mismo; y factores endógenos, que caracterizan a los elementos cuyos comportamientos está completamente determinado por la estructura del sistema.

Finalmente hemos de considerar la teoría de los conjuntos borrosos, de Zadeh, que usaremos para cuantificar las salidas del sistema una vez han sido tamizadas por un baremo de criterios y la ayuda de indicadores socio-económicos.

"Zadeh, en su teoría, diluye la frontera que producía la dicotomía dentro-fuera, verdadero-falso, pertenencia-no pertenencia... Ya un elemento no está dentro o fuera, perteneciendo o no perteneciendo, sino que tiene un grado de pertenencia, está más o menos dentro, más o menos fuera"².

Zadeh establece una escala de 0 a 1 con la que da un grado pertenencia a las cosas atendiendo a criterios diferentes según el objeto de estudio analizado.

El que una decisión del sistema sea positiva o favorable para el entorno y para el propio sistema está en función de infinidad de factores, globalizados en el modelo, que actúan de forma compleja.

² RODRIGUEZ DE LAS HERAS, A. (1982): *El espejo borroso: una lógica de la organización*. Cáceres, S.I.C., p. 5.

2.2.- Las salidas del modelo (reajustes) y el problema de la predicción

"Watson afirma que, aunque las rutas por las que se alcanzan las teorías son muy distintas y dependen de una variedad de coincidencias, la ruta principal marcha como sigue: al principio operamos solamente con abstracciones mentales, atentos sólo a nuestra tarea de construir imágenes representativas internas. Procediendo de esta forma, todavía no tomamos en consideración posibles hechos experimentales, sino que solamente hacemos el esfuerzo de desarrollar nuestras imágenes mentales con toda la claridad posible y de extraer de ellas todas las consecuencias posibles. Sólo subsiguientemente, después de haber completado la total exposición de la imagen comprobamos su concordancia con hechos experimentales"³.

A partir de la conceptualización en el modelo de los observables y no observables requeridos y apropiados, trataremos ahora de formar proposiciones. Pero tales proposiciones conllevarán un alto grado de abstracción ya que las generalizaciones empíricas de las que se parte no funcionan como experiencias presupuestas, de manera que la ambigüedad empírica será la nota predominante de nuestro ejercicio. Ello implicará la búsqueda de nuevas observaciones empíricas (criterios e indicadores) con el objeto de afinar en la clasificación de las salidas (reajustes) del modelo y contrastar así la realidad y el alcance de la teoría que nos proponemos apuntar.

"Es común distinguir entre hipótesis como enunciado no comprobado y enunciado de observación comprobado. Desde este punto de vista, las hipótesis pueden ser consideradas como enunciados teóricos"⁴.

Pero si los enunciados de una inferencia o argumentación son premisas (enunciados cuya verdad se da por supuesta en esa argumentación) se plantea el siguiente problema: ¿a partir de qué enunciados arrancamos para establecer lógicamente las bases de una teoría en geografía? ya que "no todo punto de vista sobre una argumentación interesa al lógico. No le interesa si una argumentación es intrigante, aburrida o persuasiva. Tradicionalmente, éstas se consideran propiedades retóricas de las argumentaciones. Lo que interesa al lógico es si la argumentación es válida, y en particular, si es deductivamente válida"⁵.

Partiendo del paradigma del cambio y de que las cosas están influidas por su entorno, podemos establecer que toda organización social se ve sometida a reajustes continuos en su contenido de memoria, su escala de valores, sus necesidades, recursos y objetivos y provoca reajustes en el entorno en el que se ve inmersa fruto de la actuación sobre él.

³ WALLACE, W.L. (1976): *La lógica de la ciencia en sociología*. Madrid, Alianza Editorial, p. 518.

⁴ FERRATER MORA, J. (1983): *Diccionario de filosofía de bolsillo*. Madrid, Alianza Editorial, p. 518.

⁵ BUCKLEY, W. (1978): *La epistemología vista a través de la Teoría de Sistemas, en Tendencias en la Teoría General de Sistemas*. Madrid, Alianza Editorial, p. 234.

Formalmente presentada esta argumentación quedaría de la siguiente manera:

- 1) Toda organización es posible que pueda definirse por el estudio de sus reajustes continuos.
- 2) Los reajustes continuos es posible que sean indefinibles salvo por mecanismos consensuados.
- 3) Toda organización es posible que sea indefinible por el estudio de sus reajustes continuos salvo por mecanismos consensuados.

Trataremos de demostrar el contenido de esta argumentación de la siguiente manera: imaginaremos un objeto de estudio cualquiera en el que cuando aumenta A disminuye B y viceversa, de forma que la contradicción que este planteamiento genera quedaría recogida por el valor $\pm C$ que, en principio, es desconocido para nosotros. Es decir, el planteamiento maniqueo que aquí se presenta pretende ser una abstracción ideal simple a partir de la cual realizar algunas consideraciones. Al introducir la expresión $\pm C$ queremos advertir al lector que somos conscientes de que la complejidad no puede ser reducida a esta idea binaria.

Vamos a asignar al contenido expresado por A lo que de "positivo" existe en una salida (reajuste) del modelo y, por el contrario, al contenido expresado en B lo que de "negativo" existe en la misma.

De esta forma hablaremos de **positividad** cuando la presencia de A sea mayor, y de **negatividad** cuando la de B.

Para hacer una gradación de positividad y negatividad en un gráfico, esto es, para asignar un valor numérico en el que se exprese la positividad/negatividad que tiene cada salida (reajuste) del modelo haremos la siguiente relación:

$$A \ 0 \dots A = A + 1 \dots +2 \quad / \quad B \ 0 \dots 1 = B -1 \dots -2$$

Como puede observarse, al cuadricular nuestro panel, cada uno de los puntos adquiere dos valores: uno absoluto en cuanto punto aislado del resto del gráfico (su valor indica la carga de positividad o negatividad que posee); y otro relativo en cuanto inseparable de un todo que en principio es la fórmula mixta compuesta por números y letras que indican el grado de positividad/negatividad de cada nivel, y que posteriormente se podrá relacionar con un todo mayor, es decir, con cada punto del panel.

No nos pararemos a hallar los valores relativos y absolutos de cada punto, porque no es lo que pueda tener de operativo el panel que pudiera elaborarse lo que más nos interesa, sino los razonamientos epistemológicos y ontológicos que pueden extraerse una vez demos por establecida la positividad o negatividad de cada uno de ellos.

Cuando en ese panel situamos un punto x, vemos que posee un valor de negatividad absoluto cuando lo aislamos, pero relativo en cuanto le proporcionamos

la posibilidad de relación. Por ello hablaremos de **potencialidad** o capacidad de conseguir otra determinada carga en un momento dado. La potencialidad o posibilidad que tiene un reajuste de conseguir una determinada carga es lo que de predicción tiene el concepto de reajuste. Es decir, prever cuál será el movimiento/cambio de nuestro punto en el gráfico es una tarea que puede conseguirse en función de: 1) la coherencia interna que guarden los criterios que determinan su positividad/negatividad/incertidumbre; 2) el aparato lógico-matemático-lingüístico que posea la ciencia desde la que abordamos el objeto de análisis; 3) el método utilizado.

Estos pasos nos permitirán una acertada y necesaria definición de reajuste en cada caso, ya que será la unidad a partir de la cual trataríamos de analizar generalizaciones empíricas pasadas (el comportamiento pasado de un sistema) y generalizaciones empíricas en el presente (el comportamiento futuro de un sistema).

3.-COMPLEJIDAD E INDICADORES. ALGUNOS LIMITES DE LA TEORIZACION EN CIENCIAS SOCIALES

La complejidad en ciencias sociales aparece de la conjugación de tres conceptos: conexión, actividad y canalización. El grado máximo de canales que conexionan a las partes de un objeto de estudio es igual al cuadrado del número de elementos que lo componen ($kn = n^2$, donde k es el objeto de estudio y n el número de elementos). La actividad es la cantidad de materia, energía e/o información que a velocidad regulada se interrelaciona dentro y fuera de la organización. En la canalización de estos flujos hay que tener presente: a) el contenido de memoria o elementos que dan identidad en ese momento a la organización; b) los factores endógenos y exógenos que influyen en el comportamiento del sistema (necesidades, recursos, objetivos); c) que el conjunto de criterios que verifican la coherencia de nuestros razonamientos sobre el objeto de estudio están sujetos al "paradigma" del cambio, al de que las "cosas" están influidas por su entorno y sólo por "mecanismos consensuados" pueden ser reducidas a un punto.

Un objeto de estudio, por tanto, es más complejo cuanto mayor sea el número de elementos diferenciados, cuanto más conectados estén sus elementos y cuanto mayor actividad canalizada exista entre ellos. En función de esto se puede decir que un objeto de estudio entra en crisis o en peligro de desaparición como tal objeto, no cuando los elementos diferenciados primeramente tienden a desaparecer, sino cuando el grado de conexión, de actividad y/o de canalización disminuye o aumenta hasta un umbral a partir del cual nuestro punto x puede saltar a otro panel.

Las posibilidades gráficas que se abren al comprender que donde empieza la negatividad o termina la positividad de una fórmula en un panel determinado, puede ser también comienzo o final de un panel cuya distribución de positividad/negatividad fuera inversa, nos reafirma en la definición de crisis, en la validez del paradigma del cambio y de la influencia del entorno sobre las cosas.

Gráficamente el **subjetivismo teórico** al que me refería más arriba es lo aquí expresado: existe la posibilidad de analizar un objeto de estudio a partir de los reajustes que se dan (reajustes conocidos) y que se darán (reajustes intuidos) observando, en función de una serie de criterios, su cambio/movimiento en un panel cuya disposición de valores nos permita definir conceptos estableciendo relaciones entre ellos.

Pero tal complejidad implicaría la imposibilidad de poder llegar a aprehender el reajuste en su estadio ontológico. Ahora las posibilidades que adquiere x no se limitan a recorrer la línea horizontal donde se encuentra, ni a cambiar a otros puntos de su panel, sino que la interconexión de paneles le posibilita saltar de uno a otro. Los paneles se solapan en todas direcciones, con la consiguiente dificultad para encontrar criterios que nos orienten sobre los saltos posibles que tendría ese punto x para un futuro próximo.

Lo que aquí interesa resaltar es que, debido precisamente a la complejidad de las interacciones, la causa de un cierto problema puede estar situada muy lejos en el tiempo de los síntomas que produce o estar situada en una parte completamente diferente y remota del sistema. Esto nos plantea una gran dificultad y es el de la parcialidad a la hora de establecer la estructura del sistema. Así pues, el límite para aprehender la realidad social, es decir, para establecer teorías predictivas en determinadas ciencias sociales, viene dado por el propio método.

BIBLIOGRAFIA

- ACKERMAN, E. (1976): *Las fronteras de la investigación geográfica en Geocrítica*, Barcelona, Universidad de Barcelona.
- ARACIL, J. (1981): *Introducción a la dinámica de sistemas*. Madrid, Alianza Editorial.
- BUCKLEY, W. (1978): *La epistemología vista a través de la Teoría General de los Sistemas*, en *Tendencias en la Teoría General de los Sistemas*. Madrid, Alianza Editorial.
- CAPEL, H. (1981): *Filosofía y ciencia en la Geografía contemporánea. Una introducción a la Geografía*. Barcelona, Barcanova.
- ESTEBANEZ, J. (1982): *Tendencias y problemática actual de la Geografía*. Madrid, Cincel.
- FERRATER MORA, J. (1974): *Cambio de marcha en filosofía*. Madrid, Alianza Editorial.
- MARTINEZ, S. y REQUENA, A. (1986): *Dinámica de sistemas*. Madrid, Alianza Editorial.
- POPPER, K.R. (1971): *La lógica de la investigación científica*. Madrid, Tecnos.
- RUSSEL, B. (1948): *Los principios de la matemática*. Buenos Aires, Espasa Calpe.
- SAUNDERS, P. T (1983): *Una introducción a la teoría de catástrofes*. Madrid, Siglo XXI.