

# EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA CIENCIA

SELECCIÓN DE TRABAJOS DE LAS VII JORNADAS

1997

Patricia Morey

José Ahumada

Editores



ÁREA LOGICO-EPISTEMOLÓGICA DE LA ESCUELA DE FILOSOFÍA  
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons atribución NoComercial-SinDerivadas 2.5 Argentina



## HACIA EL ANÁLISIS ESTRUCTURALISTA DE LA TEORÍA DE LOS CÓDIGOS SOCIO- LINGÜÍSTICOS

La concepción estructuralista que se desarrolla a partir de la obra de Sneed y se extiende y enriquece con los trabajos de Stegmüller, Balzer y Moulines, entre otros, se sitúa en el nivel metateórico para desde allí considerar la estructura e identidad de las teorías científicas, la red de relaciones interteóricas y la evolución diacrónica de aquéllas. Es así que pueden distinguirse tres acepciones del concepto de teoría que indican una organización de tres niveles, hallándose en el nivel inferior los elementos teóricos; en el nivel medio las redes teóricas y en el superior las unidades de mayor complejidad, las totalidades teóricas (theory-holons).<sup>1</sup>

Sostiene Moulines en *Structuralist Theory of Science* (1996) que el estructuralismo como cualquier teoría científica posee su propia ontología y su propia metodología, a la vez que reconoce que los supuestos ontológicos comúnmente se han dado por sentados. De la explicitación de dichos presupuestos surgen algunos puntos que deseamos enfatizar teniendo en cuenta el propósito de la presente comunicación.

a. Tal como ocurre con otros objetos culturales se hace necesario el análisis de la estructura profunda de las teorías científicas.

b. "Las teorías científicas son entidades genidénticas"<sup>2</sup> (Moulines, 1996, p 3).

c. Las relaciones interteóricas forman parte del núcleo, esencia, de las teorías.

Los supuestos indicados - a los que nos referimos suscintamente a continuación- determinan parcialmente la metodología del enfoque estructuralista para el análisis de la estructura de las teorías e indican, además, las orientaciones generales de este trabajo.

1. Con referencia al primer supuesto antes formulado, recordemos que la concepción estructuralista sostiene que las teorías no son conjuntos de enunciados sino conjuntos de modelos, estructuras complejas formadas a su vez por estructuras más simples.<sup>3</sup> La herramienta elegida para el análisis formal es la que proporciona la teoría de conjuntos. Los modelos son las unidades elementales, primarias, de las teorías y se

---

<sup>1</sup> Consideramos que se preserva el sentido al traducir holon (del griego neutro ολον) por totalidad.

<sup>2</sup> Balzer y Moulines (1996), p.3.

<sup>3</sup> En este contexto nos referimos a las teorías en el sentido del nivel medio en la organización antes planteada.

descomponen en sus conjuntos básicos (ontología de la teoría) y las relaciones y funciones (numéricas o no), tal que se tienen secuencias de la forma siguiente:

$$\langle D_1, \dots, D_m, R_1, \dots, R_n \rangle$$

que satisfacen los axiomas improprios, condiciones "marco" que fijan propiedades formales de los conceptos a emplear, y propios o leyes fundamentales que permiten hacer afirmaciones que "dicen algo acerca del mundo".<sup>4</sup>

Se denominan modelos potenciales ( $M_p$ ) aquellos que satisfacen los axiomas improprios y modelos reales ( $M$ ) los que satisfacen además de esos axiomas, las leyes substanciales. Como afirma Moulines "Lo importante es que el conjunto de axiomas elegido determina exactamente la clase de modelos necesaria para representar cierto campo de fenómenos que por alguna razón nos interesa".<sup>5</sup>

Durante los últimos años ha sido dable observar que un programa nacido y signado por una orientación al análisis de teorías físicas, impresa por la obra liminar de Sneed (aunque se pensó desde el comienzo extenderlo a toda teoría científica), muestra una interesante apertura hacia su aplicación, por ejemplo, en las áreas de la economía y la psicología (confrontar para esto último Westmeyer 1989 y 1992). Sin embargo, no son demasiadas las teorías sociales que han sido analizadas desde esta perspectiva. En tanto se considere necesario el estudio de la estructura lógica de las teorías del campo de lo social se justifica el intento -que se presenta aquí- de una reconstrucción metateórica de una teoría inserta en el área de la Sociología de la Educación. Se hace referencia concretamente a la que Basil Bernstein desarrollara desde la década del sesenta, sobre la base de los estudios que realizara sobre los fenómenos de la vacilación y el planeamiento verbal, es decir, la Teoría de los Códigos Socio-Lingüísticos (TCSL). Esta teoría estuvo y está asociada a investigaciones empíricas llevadas a cabo en Inglaterra y relacionada, asimismo, con el intento de producir explicaciones fértiles del fenómeno del fracaso escolar, particularmente, en el caso de niños y adolescentes de la clase baja.

2. Al considerar el segundo y el tercer supuestos surge que, según el estructuralismo, la reconstrucción de una teoría implica no sólo la identificación de sus modelos sino además la interconexión de ellos con los de otras teorías, pues pretende dar relevancia al concepto de que las teorías científicas vistas diacrónicamente exhiben tanto un origen común cuanto una historia o evolución. El reconocimiento de los nexos interteóricos, como así también la consideración de las posibles aplicaciones de los principios teóricos, tal que puedan justificarse explicaciones y predicciones, forman parte del núcleo substancial de la metodología estructuralista, pero el propósito del presente trabajo es más limitado. Deben pues explicitarse ciertas restricciones, la primera de orden general y las siguientes, más puntuales.

---

<sup>4</sup> Balzer y Moulines (1996), p. 5.

<sup>5</sup> Id. p. 5.

En primer lugar, si bien el análisis formal produce -inevitablemente- un empobrecimiento de las teorías trata de alcanzar la meta compartida con la Concepción Heredada de analizar y definir la noción de teoría empírica, su identidad, su estructura y sus interrelaciones.

Segundo, aunque es particularmente importante reconstruir las teorías del campo de lo social como redes o totalidades teóricas, la envergadura de la empresa determina que por lo general se lleve a cabo sólo la reconstrucción de los elementos teóricos básicos, con algunas extensiones referidas a aplicaciones.

En tercer término, en este caso particular se intentará solamente delimitar la ontología de la Teoría de los Códigos y formular los axiomas propios e impropios de la misma, tomando como base la versión que Bernstein ofrece en *Class, Codes and Control*, obra de 1971, desde una perspectiva sincrónica, esto es, tomando la teoría no desde el enfoque que recoge su carácter de entidad genidéntica, sino más bien dirigiendo el análisis a su núcleo, poniendo bajo la lente un instante de su "vida". Nuestro objetivo se circunscribe a la formalización de la que se considera, ley fundamental de la teoría.

Por último, se deja para etapas posteriores del proyecto el desarrollo del resto de los modelos, la distinción de términos teóricos y no teóricos y el examen del dominio de las aplicaciones propuestas tal como podría quedar conceptualmente determinado atendiendo a los fenómenos a los que las leyes de la teoría se aplican, y que se individualizarían en las investigaciones empíricas en el marco de la teoría en cuestión.

### **La teoría de los códigos socio-lingüísticos: presentación básica**

En "Social class, language and socialization"<sup>6</sup>, Bernstein intenta aclarar la que ha sido la tesis central sostenida en sus investigaciones -correspondientes a lo que constituiría la primera etapa (compendiada en el primer volumen de *Class, Codes and Control*). A pesar de que Bernstein desarrolla las investigaciones empíricas con miras a la identificación de diferencias significativas en el aprendizaje escolar, su interés teórico está cifrado, en realidad, en la problemática de las relaciones entre los órdenes simbólicos y la estructura social. Un primer paso en el análisis de estos nexos consiste en conjeturar que "... los sistemas simbólicos son tanto manifestaciones como reguladores de la estructura de las relaciones sociales".<sup>7</sup> Ahora bien, subraya que dicho sistema simbólico lo constituye el habla, no así la lengua. Esto es así porque remite al sentido de la parole saussuriana (speech), y no al de lenguaje. El habla es un mensaje mientras que el lenguaje es un código. El constructo teórico que concibe Bernstein para instituir las operaciones de regulación es el de código sociolingüístico, el cual refiere a "...la estructuración social de los significados

---

<sup>6</sup> Bernstein (1974).

<sup>7</sup> Id. p. 171.

y a sus manifestaciones lingüísticas en sus diversos contextos, diferentes pero relacionados".<sup>8</sup>

El autor reconoce que sus motivaciones teóricas derivan de su interés por integrar tesis provenientes tanto de Marx como de Durkheim, así como de aquellos sociólogos que aportan conceptos que mediatizan y precisan las ideas de los citados. Reconoce además la influencia de Cassirer, Sapir, Whorf y Mead, entre otros, en lo relativo a su comprensión del lenguaje y de los vínculos lenguaje-estructuras de pensamiento.

Bernstein considera que es precisamente la admisión de la existencia de un fuerte nexo entre los sistemas simbólicos y la configuración de la experiencia la que exige la elucidación de los mecanismos subyacentes a esta relación. La segunda cuestión implicada es la del cambio de los sistemas simbólicos. Entiende que, al respecto, Mead brinda aportes decisivos para la respuesta al primer interrogante, mientras que Marx da elementos para la explicación del cambio.

A los fines de delimitar más rigurosamente su foco de interés, Bernstein retoma la distinción chomskiana de competencia y actuación. La primera noción refiere al conocimiento tácito que tiene el niño de las reglas de su lengua; el concepto de actuación invita a la consideración del uso esencialmente social en el cual se inscribe el sistema de reglas. La competencia se fundamenta en el ser biológico del hombre; la actuación, por el contrario, está controlada por reglas sociales. El objeto relevante es para Bernstein el estudio de las reglas formales e informales que rigen las selecciones que se hacen en diferentes contextos. Estas reglas trascienden las propiedades formales de la gramática y los significados investigados por el lingüista, para ubicarlos en un segundo nivel, el del sistema cultural, lo cual induce a preguntar por la relación misma entre éste y el sistema de reglas lingüísticas. La respuesta de Bernstein es lo que sin duda otorga un carácter distintivo a su teoría: "... la lengua es un conjunto de reglas a las cuales deben someterse todos los códigos del habla, pero qué códigos de habla se realicen es una función de la cultura que actúa a través de las relaciones sociales en contextos específicos. Las formas del habla o códigos diferentes simbolizan la forma de la relación social, regulan la naturaleza de los encuentros lingüísticos y crean para los hablantes órdenes de relevancia y de relación. Así, la experiencia de los hablantes transformada por aquello que la forma del habla designa como significante o pertinente".<sup>9</sup> Bernstein sostiene enfáticamente que ésta es una tesis propiamente sociológica, pues la forma del habla resulta ser consecuencia de la forma de la relación social, o sea, es una cualidad de la estructura social. Quedan indicados de este modo los elementos que configuran la ley fundamental de la teoría en cuestión.

La clase social determina profundamente las formas de socialización y, por ende, afecta la estructura profunda de la comunicación misma. El corolario de este razonamiento afirmará entonces que las formas de socialización orientan al niño hacia códigos de habla diferentes que controlan el acceso a significados relativamente dependientes o relativamente

---

<sup>8</sup> Bernstein op cit., p. 171.

<sup>9</sup> Bernstein (1974), p. 173 s.

independientes del contexto. Los códigos elaborados sensibilizan a sus usuarios hacia significados universalistas, en tanto que los códigos restringidos orientan a los usuarios en significados particularistas.

No obstante, debe destacarse que así como los códigos están determinados por los diferentes contextos de socialización, cumplen además una función de reproducción y consolidación de las estructuras sociales que les dan origen.

### **Reconstrucción Parcial**

Los objetos que aparecen en la teoría se interpretan de la siguiente manera:

**Individuos (I):** el conjunto de sujetos entre 5 y 18 años tomados sea en sentido estricto, esto es, particularmente cada individuo, sea en sentido colectivo, grupos de individuos que realizan actos de habla.

Bernstein lleva a cabo un análisis comparativo referido, en particular, a poblaciones e individuos que pertenecen o bien a la clase baja o a la clase media. Caracteriza a ambas sobre la base de dos criterios: nivel ocupacional y nivel educacional. Los requerimientos para que una familia sea considerada de "clase media" son que el padre haya cursado por lo menos estudios secundarios o haya realizado algún tipo de estudio técnico, y otro tanto la madre. Los padres de familia de clase media se encuentran en o por encima del nivel ocupacional de trabajadores calificados. Las familias de clase obrera incluyen obreros no calificados o semicalificados cuyo nivel educacional no supera, por lo general, la escuela primaria. Es por esto que Individuo (I) debe interpretarse como una familia de subconjuntos,  $I_1$  e  $I_2$ .

**Tiempo (T):** es el conjunto de instantes. Sin embargo, no coincide con el tiempo físico que en general se representa mediante los números reales. Los elementos del tiempo sirven al propósito de ordenar la sucesión de situaciones, indican aquellos instantes en los que se producen las realizaciones lingüísticas. Tiempo resulta ser, por ello, un conjunto finito.

**Inteligencia (IQ):** Medida en términos del test de Matrices Progresivas de Raven (medición no verbal de la inteligencia) y el de Mill Hill (medición verbal). Los tests citados tienen como objetivo medir ciertos aspectos de la actividad intelectual del individuo o grupo de individuos y, lo que es fundamental en relación a la TCSL, "...medir la capacidad intelectual ... con independencia de los conocimientos adquiridos".<sup>10</sup>

**Situación (S):** Conjunto formado por las circunstancias frente a las cuales los sujetos producen emisiones verbales o respuestas no verbales. Las situaciones suscitan actos lingüísticos y el sujeto puede verlas, o bien como contenidos o recortes, o bien como matrices de relaciones o estructuras. Esto da lugar, según Bernstein, a dos órdenes de percepción diferentes. La dinámica de la sensibilidad al contenido determinada por el uso de un código restringido inhibe la orientación a la simbolización; la dinámica de la sensibilidad a la estructura la favorece.

---

<sup>10</sup> Raven, J.C. (1952), p. 169

Código (C) : Es el conjunto de los elementos estructurales que se seleccionan para la organización del significado. Código se interpreta como tipo (type) más que como caso (token), es decir, como forma abstracta, arquetipo o modelo ideal del que los casos son ejemplos. A nivel lingüístico código se define "... en términos de la probabilidad de predicción para cualquier hablante de los elementos sintácticos a emplear para organizar el significado a través de un rango representativo de habla".<sup>11</sup>

La instanciación del tipo en cada realización lingüística actualiza el código y da lugar al caso. Los códigos-caso son, entonces, la localización espacio-temporal del tipo. Los códigos-caso, código restringido y código elaborado ( $C_r$  y  $C_e$ ), refieren a los conjuntos de las (posibles) emisiones o respuestas no verbales de las personas o grupos de personas, en un período de tiempo dado e indican, respectivamente, la medida en que inhiben o facilitan una orientación a la simbolización. Incluyen componentes verbales (mensajes en los que el significado está mediado por palabras) y extra-verbales o para-lingüísticos (gestos, ritmo, énfasis, etc.). (En esta etapa de la reconstrucción no se especifican aún estos componentes).

Desde el punto de vista lingüístico, el código restringido se asocia al lenguaje público, caracterizado por ser descriptivo, de bajo orden de generalidad, con mayor porcentaje de elementos emotivos que de implicaciones lógicas. Por el contrario, el código elaborado se relaciona con el lenguaje formal, lenguaje complejo que permite la asignación de diversos significados a cada objeto y la captación del ordenamiento e interrelaciones formales.

En consecuencia, puede sostenerse que vale - para Bernstein- la siguiente tesis de asimetría: El hablante que dispone de un código elaborado selecciona de un amplio rango de alternativas y la posibilidad de predicción de los elementos que organiza se ve restringida. Para quienes utilizan un código restringido, el rango de las alternativas está limitado y hay un marcado aumento, en consecuencia, de la capacidad de predicción.

Debe señalarse, por otra parte, que los sujetos que emplean un código elaborado están habilitados para usar además uno restringido, no ocurriendo lo inverso. En palabras de Bernstein: "Puede esperarse que los niños socializados en la clase media o en los estratos asociados posean ambos, el código restringido y el elaborado, mientras que los niños socializados en algunos segmentos de la clase trabajadora, particularmente, de la clase trabajadora baja, estarán limitados al código restringido".<sup>12</sup> Puede afirmarse, por ello, que el código restringido es un subconjunto propio de código y que entre código y código elaborado existe una relación de inclusión impropia.

Obsérvese que -como fue sugerido anteriormente- la introducción de C implica el paso al nivel teórico.

Además de estos primitivos utilizamos en la reconstrucción una relación y las funciones que se definen a continuación:

---

<sup>11</sup> Bernstein (1974), p. 125.

<sup>12</sup> Bernstein (1974), p. 136.

Realización Lingüística (RL): es la relación que exhibe la producción efectiva de un acto de palabra, de un acto de habla; diferentes contextos evocan diferentes realizaciones lingüísticas. Es una relación tetrádica entre tiempo, situación, individuos o grupos y códigos.

$f$  es una función que asigna a cada individuo, o grupo de individuos, un código lingüístico. Sin embargo, para poder distinguir en el dominio de la función individuos o grupos de clase baja e individuos o grupos de clase media, y en el contradominio, el código restringido y el código elaborado, la función debe restringirse. Se tiene entonces una función  $f'$  que restringe el dominio a los individuos o poblaciones de clase obrera y la imagen a código restringido. Debe definirse, además, una función  $f''$  que indica la restricción de cierto subconjunto de individuos o poblaciones de (I) a un subconjunto de código (C) que puede coincidir con C.

Control es una función que caracteriza el hecho de que el comportamiento lingüístico está condicionado por el grupo o clase social, pero condiciona a la vez su comportamiento. El lenguaje es un agente destacado del control social. Por ello se formaliza control como la inversa de  $f$ , ( $f^{-1}$ ).

El modelo real de la TCSL

$x$  es un modelo de TCSL si y sólo si existen T, I, IQ, S, C, RL,  $f$  tal que

$$x = \langle T, I, IQ, S, C, RL, f \rangle$$

1. T, I, IQ, S, C son conjuntos finitos, no vacíos y mutuamente disjuntos.

2.  $I_1$  e  $I_2$  son familias de subconjuntos finitos, no vacíos de I y se cumple que

a.  $I = I_1 \cup I_2$

b.  $I_1 \cap I_2 = \emptyset$

c.  $I_1$  e  $I_2$  son particiones de I, entonces  $\cup \{ I_1, I_2, I_1 \in I \wedge I_2 \in I \} = I$

3. I es un conjunto de índices respecto de IQ, de modo que para todo individuo o población  $i \in I$ ,  $IQ_i$  es el conjunto de cocientes intelectuales de  $(IQ_i)_{i \in I}$ , es decir que hay una función  $g$  cuyo dominio son los valores escalares de los cocientes intelectuales y su codominio los individuos o grupos de ellos.

4. IQ es un conjunto indexado de conjuntos de I,  $(I_{iq})_{iq \in IQ}$

5.  $C = C_r \cup C_e$  y vale, además,

a.  $(C_r \subset C) \subset C$



$$b. (C_e \subseteq C) \subset C$$

$$6. f: I \rightarrow C$$

$$a. f: I_1 \rightarrow C_r$$

$$b. f': I_2 \rightarrow C_e$$

c.  $f$  y  $f'$  son funciones inducidas por  $f: I \rightarrow C$  e indican que hay imágenes en un subconjunto propio y/o impropio.

d. Ambas restricciones,  $f$  y  $f'$  son constantes.

$$e. f^{-1}: C \rightarrow I$$

$$7. RL \subseteq T \times S \times I \times C$$

8. Para todo  $i_1$  en  $I_1$  y para todo  $i_2$  en  $I_2$  que pertenecen a  $I$ ,  
 $(\exists t)(t \in T), (\exists s)(s \in S), (\exists iq)(iq \in IQ), (\exists c_r)(c_r \in C_r), (\exists c_e)(c_e \in C_e)$ ,  
 tal que  
 $[(g(iq, i_1) \wedge g(iq, i_2)) \rightarrow (f(i_1, c_r) \wedge f'(i_2, c_e))]$

$$\rightarrow [(RL(t, s, f) \vee RL(t, s, f')) \rightarrow (f^{-1}(c_r, i_1) \vee f^{-1}(c_e, i_2))]$$

El condicional formulado en 8 expresa la ley fundamental de la TCSL, según la cual hay realizaciones lingüísticas o actos de habla diferenciados, en función de la clase social de procedencia de los individuos -a valores de cociente intelectual que son independientes de ella- y mediatizados por los códigos lingüísticos, los cuales a su vez controlan y reproducen las estructuras sociales.

El modelo real presentado satisface tanto los axiomas impropios como las leyes substanciales de la teoría, en consecuencia

$$M \subset M_p$$

Los axiomas propios e impropios que permitieron la formulación del modelo real corresponden a la primera versión de la Teoría de los Códigos Socio-Lingüísticos. Presentaciones más complejas y elaboradas de TCSL se hallan en las obras de Bernstein del período 1981-1996. La extensión del modelo presentado a la teoría tal como aparece en las obras aludidas supondría la inclusión de los principios de clasificación (relación entre categorías) y encuadre, valores, control interno y control/dirección externo de las relaciones comunicativas. Bernstein formaliza las modalidades para la especificación de los códigos particulares de la siguiente manera

donde  $O^{ER}$  indica la orientación a significados restringidos o elaborados; C refiere al principio de clasificación y F al encuadre;  $\pm$  señala valores fuertes/débiles y e remite al control/dirección externo respecto de las relaciones comunicativas entre contextos (familia-escuela, por ejemplo) e i al control dentro de un mismo contexto y la línea horizontal expresa el encastre de la orientación al significado en las condiciones de su realización y sus contextos.<sup>13</sup>

Tales modalidades podrían reconstruirse como especializaciones de la teoría que satisfagan condiciones más restrictivas. La construcción de las especializaciones dará como resultado un elemento teórico cuyo alcance es más restringido pero que proporciona, al decir de Balzer, Moulines y Sneed<sup>14</sup>, "... una descripción más detallada" que la teoría original.

Si bien no se ha avanzado lo suficiente en la reconstrucción de la Teoría de los Códigos Socio-Lingüísticos es posible afirmar que existe una condición de ligadura o relación intermodélica que va a ligar de manera estable los valores que toman las funciones en los diferentes modelos en que tengan argumentos comunes.. En efecto, el empleo de un código elaborado o de un código restringido es en Bernstein, en principio, independiente de los cocientes intelectuales de los sujetos o individuos, especialmente cuando la medición se realiza mediante tests no verbales. En una investigación empírica reseñada en "Language and social class"<sup>15</sup> Bernstein muestra que existe una relación entre el tipo de habla y los estatus de los grupos. Destaca allí que "... la orientación de las dos estructuras lingüísticas es independiente de los puntajes obtenidos en los tests de inteligencia no verbales".<sup>16</sup>

Las cuestiones de la condición de ligadura, la determinación de la teoreticidad de los términos de la TCSL, condición para la identificación del modelo potencial parcial de la teoría ( $M_{pp}$ ), así como el análisis de los nexos interteóricos, se dejan para etapas futuras del desarrollo de la presente reconstrucción metateórica.

## Referencias

- Balzer, W., Moulines, U. y Sneed, J. (1987) *An Architectonic for Science*. Reidel, Netherlands
- Balzer, W. y Moulines, U. (1996). *Structuralist Theory of Science*. Walter de Gruyter, Berlin.

<sup>13</sup> Cf. Bernstein (1996), p. 194.

<sup>14</sup> Balzer, Moulines y Sneed (1987) p. 170.

<sup>15</sup> Cf. Bernstein (1974), cap. 3.

<sup>16</sup> Bernstein (1974), p. 62.

<sup>16</sup> Bernstein (1974), p. 62.

Bernstein, B. (1974) *Class, Codes and Control*. Vol. 1. Routledge & Kegan, London.

Bernstein, B. (1996) *Pedagogy, Symbolic Control and Identity*. Taylor & Francis, London.

Westmeyer, H. (ed.) (1989) *Psychological theories from a structuralist point of view*. Springer Verlag, Berlin.

Westmeyer, H. (ed.) (1992) *The structuralist program in psychology: Foundations and applications*. Hogrefe and Huber, Toronto.