



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

POSGRADO EN FILOSOFÍA DE LA CIENCIA

CAMPO EN ESTUDIOS FILOSÓFICOS Y SOCIALES EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

La Construcción de lo empírico en las ciencias sociales: una mirada desde el constructivismo operativo y la teoría de sistemas de Niklas

Luhmann

Tesis que para optar **por** el grado de:

Maestría en Filosofía de la ciencia

PRESENTA:

Carlos Camp Talavera

DIRECTOR DE TESIS:

Dr. Raúl Zamorano Farías

CETMECS-FCPyS-UNAM

Ciudad Universitaria, México, D.F., Noviembre 2015.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## Índice

AGRADECIMIENTOS.....	2
INTRODUCCIÓN.....	4
CAPÍTULO I: CONSTRUCTIVISMO OPERATIVO .....	9
1.- Teoría de la observación y la paradoja fundamental .....	9
2.- Observación de segundo orden .....	15
3.- Sentido .....	19
4.- La distinción sistema/entorno .....	24
CAPÍTULO II: EI CONOCIMIENTO COMO EMPRESA SOCIAL MODERNA .....	40
1.- Teoría de la sociedad moderna.....	40
2.1.- Sistema de la ciencia: la verdad como medio de comunicación simbólicamente generalizado.....	42
2.2.- Sistema de la ciencia: características estructurales.....	53
2.3.- Sistema de la ciencia: diferenciación interna.....	69
2.4.- Sistema de la ciencia: resumen.....	71
CAPÍTULO III: LA CONSTRUCCIÓN DE LO EMPÍRICO EN LAS CIENCIAS SOCIALES 73	
1.- Mundo de la experiencia.....	73
2.- Experiencia comunicada y lo empírico como construcción programática .....	79
3.- Lo empírico y las ciencias sociales.....	87
CONCLUSIONES.....	90
BIBLIOGRAFÍA.....	98

## **AGRADECIMIENTOS**

Estoy sinceramente agradecido con todas las personas que, directa o indirectamente, hicieron posible la realización de este trabajo, así como el cierre de este ciclo. Especialmente a mis padres y amigos.

Asimismo, quiero hacer un agradecimiento formal a las instituciones involucradas en este proceso: a la Facultad de Filosofía y Letras, a la Facultad de Ciencias, al Instituto de Investigaciones Filosóficas, a la Dirección General de Divulgación de la Ciencia y al CONACYT, sin cuyo apoyo económico la dedicación de tiempo completo durante estos dos años hubiera sido posible.



## INTRODUCCIÓN

Una larga tradición epistémico-metodológica dentro de la ciencia se sostiene en una teoría del conocimiento que se caracteriza por dos supuestos fundamentales. Por un lado, la distinción sujeto/objeto. Esto es: el conocimiento entendido como la empresa intencional de un sujeto por aprehender las características verdaderas del objeto externo que observa. Por otro lado, aquella exigencia que intuitivamente parece necesaria, y hasta correcta: el conocimiento sólo puede ser conocimiento si se corresponde o refleja el orden de las cosas reales, de lo contrario hablaríamos de algo diferente.

Con la evolución de la sociedad moderna en general, y de la ciencia en particular, han surgido muchos cuestionamientos a este modelo de conocimiento, los cuales lo han llevado a diferentes formas de refinamiento, por ejemplo: ¿podemos hablar de la misma relación de conocimiento sujeto/objeto cuando asumimos la existencia de diferentes sujetos cognoscentes? No, pero podemos suponer, por introspección, que los principios de la conciencia con los que cada uno de nosotros ordena a un mundo continuo y uniforme no deben de ser tan diferentes entre unos y otros. Por lo tanto, lo que captamos con nuestros sentidos debe representarse más o menos similarmente en cada individuo, de ahí que se pueda suponer la unidad de un sujeto observador en estos principios o en la continuidad del mismo mundo. No obstante, dadas las complejidades inherentes a las relaciones entre los sujetos de esa pluralidad, no se puede suponer sin más una unidad de observación común a todos. Parece ser un hecho que el contexto de observación no es unívoco, sino también plural. Por tal motivo, se puede suponer que aquello que nace en el contexto de la intersubjetividad es sui generis.<sup>1</sup> Pero esto tampoco representa un problema para la relación cognitiva - mientras no se opte por la opción escéptico-relativista de la imposibilidad del conocimiento -, ya que la historia demuestra una y otra vez que los sujetos se equivocan o cometen

---

<sup>1</sup> Husserl (1985) le llamaría a este contexto “Mundo cultural”: las diferentes formas en que se puede objetivar el mundo primordial (en que puede adquirir sentido concreto).

errores.<sup>2</sup> Por eso mismo, todo observador puede apelar a criterios de verdad y corrección: aquellos que se apegan a las características de los objetos y desechan los caprichos, falsedades o equivocaciones de los sujetos.

Sin embargo, estamos en un punto de la historia de la ciencia en el que esta resolución ya no parece suficiente, principalmente por dos razones importantes. En primer lugar, por los retos y necesidades que imponen las ciencias sociales: muchos de sus cuestionamientos y reflexiones derivan en la posibilidad de plantear nuevas dimensiones epistémico-metodológicas con consecuencias que atraviesan a la epistemología en su conjunto. Baste como ejemplo por el momento la circularidad de su ámbito objetual, la sociedad: en la observación y teorización de la sociedad hay una autoimplicación del observador, pues aquella no puede ser observada desde fuera (Luhmann, 2007). En segundo lugar, gracias a un sinfín de avances en otras disciplinas científicas (como la cibernética, las ciencias cognitivas o la teoría de sistemas), se han generado cuestionamientos más sólidos a los cimientos fundamentales del modelo sujeto/objeto de conocimiento. Especialmente a aquellos que derivan de estrategias metafísicas, ontológicas o trascendentales.<sup>3</sup>

Con estos avances, ha sido posible desplazar algunos supuestos del conocimiento asociados a esas estrategias, para ser sustituidos por otros que resultan más adecuados para las exigencias de la explicación científica.

---

<sup>2</sup> "(El mundo objetivo) tiene existencia en virtud de la verificación unánime de la constitución aperceptiva lograda una vez; verificación que se realiza mediante el progreso de la vida experimentadora en unanimidad consecuente - que, eventualmente, se restablece una y otra vez <<a través de correcciones>> -. La unanimidad se conserva también gracias a una transformación de las apercepciones, al distinguir entre normalidad y anomalías (en tanto que modificaciones intencionales de aquella), o bien al constituir nuevas unidades en el cambio de estas anomalías" (Husserl, 1985:191).

<sup>3</sup> Un buen ejemplo es la propuesta fenomenológico-trascendental de Husserl para hablar de la posibilidad de un conocimiento objetivo: la intersubjetividad trascendental. "Es, pues, completamente legítimo hablar de percepción del otro y, en consecuencia ulterior, de percepción del mundo objetivo, de percepción de que el otro dirige la vista a lo mismo que yo, etcétera; a pesar de que esta percepción ocurre exclusivamente dentro de la esfera mía propia. Esto no excluye, precisamente, que su intencionalidad trascienda lo mío propio; que mi *ego*, pues constituya en sí otro *ego*, y justo en tanto que existente. Lo que realmente veo yo no es un signo, ni un *analogon*, ni una imagen en ningún sentido natural, sino el otro; y lo captado ahí en verdadera originalidad, esa corporeidad física de allí (e, incluso, tan sólo este único lado superficial suyo), eso es el cuerpo físico del otro mismo, sólo que justo visto desde mi sitio y por esta cara; y es, según la constitución de sentido de la experiencia del otro, cuerpo vivo y físico de un alma que por principio no me es *accesible originaliter* (los dos en la unidad de una realidad psicofísica)" (Husserl, 1985: 188-189).

Nosotros rescataremos una de estas opciones, a saber, la propuesta del constructivismo operativo y la teoría de sistemas de Niklas Luhmann. Primero, porque ella se extraña de que aún persistan estrategias ontológicas, metafísicas o trascendentales para fundamentar la epistemología. Por eso, pretende generar una teoría del conocimiento alternativa, la cual tome como base otra clase de supuestos, para sustituir así aquellos que, para la sociedad contemporánea, se tornan caducos e infructíferos, o por lo menos, que así se presentan ante las propias exigencias de la ciencia de nuestros días. Segundo, porque consideramos este marco teórico capaz de otorgar avances para el entendimiento de un tema metodológico central en las ciencias sociales: el estatus empírico de los fenómenos sociales.

Exploraremos, pues, los límites y alcances de la propuesta luhmanniana aplicada al conocimiento, para después observar cómo se puede analizar el problema metodológico de lo empírico como caso importante de observación dentro de la misma.

A primera vista, puede parecer ocioso y hasta obvio preguntarse por el carácter empírico de cualquier disciplina científica. Sobre todo porque la adecuación hacia lo empírico se ha constituido como requisito y exigencia esencial de aquel conocimiento que se presume científico. Sin embargo, como trataremos de demostrar en el curso de la exposición, esta pregunta no resulta menor, a pesar de que es poco su planteamiento dentro de las disciplinas sociales en comparación con la producción de la así llamada “investigación empírica”. Esto puede ser así debido a dos prenociones importantes, una arribada de las propias ciencias sociales y otra de las ciencias llamadas “naturales”: 1) si la sociedad está constituida por individuos y sus relaciones, y los individuos son objetivamente observables, entonces los fenómenos sociales también son observables empíricamente, 2) si las ciencias sociales toman por objeto de estudio a los individuos, entonces no observan objetividades sino subjetividades, debido a que los individuos son suficientemente erráticos como para que puedan constituir un fenómeno estable dentro de la investigación científica.

Sea como sea que se formulen estas posturas, la gran mayoría de las veces, han conducido a un *impasse* reflexivo: o bien las ciencias sociales son diferentes de las ciencias naturales,<sup>4</sup> o bien las ciencias sociales son pseudo-ciencias.<sup>5</sup> Nosotros trataremos de evitar la simpleza de estas conclusiones, para entender cómo opera la idea de lo empírico dentro de las ciencias sociales y el tipo de diferencia, de haberla, que se puede marcar entre estas últimas y las llamadas ciencias duras.

Para llevar a cabo este objetivo, se trabajarán principalmente dos preguntas y las consecuencias que de ellas derivan. Por un lado, una que se le plantea a la distinción sujeto/objeto: no basta con suponer la realidad empírica de la “intersubjetividad”, porque siempre se puede seguir problematizando la relación sujeto/objeto, por ejemplo: ¿cuál es la subjetividad del sujeto dentro de la intersubjetividad?, o ¿cuál es la objetividad del objeto sin una relación de conocimiento? Con esto, resulta sustancial para la perspectiva por la que aquí se aboga entender lo que efectivamente implica observar observadores, más allá de la posibilidad correctiva de errores manifestada por la tradición epistemológica imperante. Por otro lado, se le pregunta al supuesto correspondentista: ¿cómo es posible aprehender la realidad de las cosas reales, si no se tiene de antemano conocimiento sobre las mismas? O para decirlo con otras palabras, ¿cómo se puede relacionar el conocimiento con la realidad, sin antes poseer ya conocimiento sobre esta última? Esta interrogante apunta a un problema que, en su reconstrucción, toma la forma de una paradoja, pues si el propósito del conocimiento es el de corresponderse con la realidad, pero, al mismo tiempo, el conocimiento es la única manera en la que el conocimiento se puede relacionar con la misma, ¿cómo es posible que éste la pueda reflejar a ella?<sup>6</sup> Así, se vuelve esencial la necesidad de entender lo que significa la posibilidad de la observación, más allá de estados del mundo. Al largo plazo, este tratamiento servirá como

---

<sup>4</sup> Al grado de la incompreensión o inconmensurabilidad.

<sup>5</sup> Una conclusión alegremente compartida por un número considerable de científicos duros y filósofos de la ciencia.

<sup>6</sup> Si se considera que la regresión al infinito siempre retrotrae al conocimiento como enlace del conocimiento con la realidad.

preámbulo para acercarse al problema del conocimiento en su dimensión social, y particularmente a la forma que toma dentro de la ciencia.

Para cumplir estos objetivos, se propone la siguiente estructura argumentativa. En un primer momento, se desarrollará la arquitectura teórica de los sistemas sociales de Niklas Luhmann, tanto para una teoría epistemológico-social, como para una teoría sociológica de la ciencia. Desde esta propuesta, en un segundo momento, se hará una caracterización de los elementos operativos del sistema de la ciencia como función diferenciada de la sociedad moderna, para entender la manera a partir de la cual se produce nuevo conocimiento en nuestros días. Con esto, en un tercer momento, se observará cómo el problema de lo empírico puede encajar como caso relevante dentro de esta teoría del conocimiento científico, sobre todo cuando uno se posiciona dentro de las ciencias sociales. Por último, a manera de conclusión, se plantearán algunas reflexiones finales.

## CAPÍTULO I

### CONSTRUCTIVISMO OPERATIVO

#### 1.- Teoría de la observación y la paradoja fundamental

El primer elemento de la arquitectura teórica por la que aquí se opta es la teoría de la observación entendida como operación. Ésta es de importancia mayúscula para los argumentos a desarrollar, porque así se entenderá la centralidad de las operaciones como objeto de estudio, frente a los objetos o estados materiales del mundo de la epistemología clásica.

Para la Teoría General de los Sistemas Sociales, la observación inicia en el momento en que se traza y se usa una distinción.<sup>7</sup> Una distinción está constituida por dos lados: el lado señalado y el lado distinguido. Ambos están separados por un límite, el cual se constituye como la frontera misma de la distinción (entre el lado señalado y el lado distinguido) y como el punto desde el cual la observación es posible, porque sin ese límite no hay distinción, y sin distinción no hay observación. El lado señalado es, pues, el lado observado, aunque su constitución está condicionada por la diferencia con lo distinguido (con lo no señalado de la distinción). Observar implica estos dos elementos (el de la marca y el de la diferencia), pero para que se lleve a cabo la operación de observación, la distinción trazada constriñe a indicar uno de sus lados; es decir, está compuesta de dos lados, pero sólo puede operar usando uno de ellos. O para decirlo con otras palabras: el límite que obliga a indicar un lado y olvidarse del otro, al mismo tiempo que restringe, habilita. Asimismo, la distinción no puede ser observada mientras se utiliza, pues lo único que de ella se actualiza es la indicación, no todo

---

<sup>7</sup> Opera, diríamos con mayor precisión.

lo que de esta última se distingue.<sup>8</sup> Con ello, la distinción se constituye como posibilidad de observación, pero también como uno de sus puntos ciegos.

Podemos aclarar este mismo problema haciendo uso de la distinción entre operación y observación.<sup>9</sup> Vista como operación, la observación tiene que tratar su diferencia con la operación como punto ciego (para que pueda operar, valga la redundancia): como punto que no puede diferenciar en su utilización. Como observación, en cambio, ella puede reconocer la distinción que usa para observar cuando ha observado, pero sólo como una operación de observación posterior.<sup>10</sup> Es decir: la posibilidad de distinguir la distinción que se usa para observar, se hace patente marcando el otro lado de la distinción entre observación y operación (en este caso, el de observación), a pesar de que con este movimiento, se tenga el mismo problema del punto ciego, pues la segunda observación que observa a la primera como operación es, ella misma, también una operación (ciega ante su distinción, pero potencialmente observable con otra operación de observación. Y así sucesivamente).<sup>11</sup>

Lo mismo sucede con la distinción del observar (señalar/distinguir): el señalamiento hace posible el operar de la observación, porque se olvida de aquello de lo que lo ha distinguido, pero con una operación de observación posterior (como la que hemos estado realizando a lo largo de esta exposición), podemos señalar la distinción latente de la observación (que no es otra más que la de señalar y distinguir). Esto no nos salva de la paradoja, pues al señalar el otro lado (el de la distinción y no el del señalamiento) hemos ocultado la distinción que

---

<sup>8</sup> Es imposible tratar de actualizar todo aquello que se distingue de una indicación, pues es prácticamente ilimitado.

<sup>9</sup> La condición del observar es, también, el no observar.

<sup>10</sup> El límite impuesto por la distinción usada en una observación sólo condiciona a la operación en curso, pero no es necesario que condicione a todas las operaciones subsiguientes de observación: siempre se puede plantear otra distinción para hacer una observación o marcar el lado no señalado, como una operación de observación diferente.

<sup>11</sup> "Como operación, la observación sólo se puede actualizar momentáneamente. Tiene que designar algo, centrarse en algo. Eso obliga a renunciar a la autoobservación en el nivel de la operación individual. Sin embargo, no excluye que otras operaciones, sea simultáneamente, sea antes o después, observen la observación y diferencien las diferenciaciones utilizadas" (Luhmann, 1996: 86-87).

nosotros mismos hemos usado para señalar y distinguir.<sup>12</sup> No obstante, hemos obtenido una ganancia con esto: podemos ver que cuando vemos, también dejamos de ver.<sup>13</sup>

A partir de lo anterior, se puede entender la observación como una producción de dos referencias: aquella que queda marcada con el señalamiento y aquella que refiere a lo distinguido.<sup>14</sup> El lado no señalado puede contener al resto del universo,<sup>15</sup> pero normalmente está limitado por el tipo de distinción que se use en la observación, pues ella es la que define la referencia que tiene cada uno de sus lados. Este reconocimiento es fundamental, porque más adelante se verá la manera en que, a medida que aumentamos el nivel de complejidad, la referencia a uno de los lados de la distinción condiciona el enlazamiento de operaciones redundantes de observación.<sup>16</sup>

Una teoría que pone un énfasis tan grande en el concepto operativo de la observación, supone también consecuencias importantes para la comprensión del tiempo, pues el observar se concibe como actualización operativa de un sistema observador; es decir, el observar se ve como un acontecimiento. En ese mismo sentido, lo que sucede en el momento de una actualización operativa es lo único que sucede, mas no lo que no participa en ese momento (eso no sucede). Estas condiciones aplican incluso para los observadores que observan a otros observadores. Por eso, al reconocer esta estructura temporal, todo sistema puede observarse a sí mismo y a otros, como operaciones subsiguientes de observación.<sup>17</sup> Esto no quiere decir otra cosa más que lo siguiente: la posibilidad de desarrollar una semántica sobre el tiempo (Historia) se funda sobre la base de

---

<sup>12</sup> Que no es otra más que señalar/distinguir.

<sup>13</sup> Este es, justamente, uno de los temas del ensayo "¿Cómo se pueden observar estructuras latentes?" de Niklas Luhmann.

<sup>14</sup> Aquel lado que no ha sido indicado por la distinción y que se presenta como potencialidad de otra indicación.

<sup>15</sup> Si es que la distinción que se usa para observar es esto/resto del universo.

<sup>16</sup> Aquí podemos adelantar esa figura teórica con la noción de sistema.

<sup>17</sup> "La limitación de lo actual y simultáneo traza, con otras palabras, límites alrededor suyo, de cuyo otro lado se puede prever algo en el momento inactual. La operación actual se diferencia a sí misma y se convierte así, en una autoobservación temporal, en el *presente*. Eso, es decir una diferenciación entre actual y no actual o presente y no presente, es indispensable para el surgimiento de una observación esquematizada como tiempo" (Luhmann, 1996: 79).

la limitación autoimpuesta de lo actual. En sistemas muy complejos, esto se traduce en construcción de temporalidades propias (el tiempo de los propios acontecimientos), desde donde es imposible observar un tiempo independiente, pues el enlace operativo del sistema sólo puede lograrse sobre la base de su propio ritmo.<sup>18</sup> En última instancia, sólo se pone de manifiesto que toda operación de observación está necesariamente temporalizada.

Así pues, se puede observar que el problema del tiempo también se inserta como paradoja en el operar de toda observación. En una primera observación, la diferencia entre operación y observación o entre indicación y distinción<sup>19</sup> se presenta como simultaneidad actual; es decir, también supone un punto ciego (sólo podemos vivir lo actual como actual; como acontecimiento). En cambio, con la posibilidad de diferenciar la actualidad de esa observación como actualidad temporalizada, lo simultáneo puede descomponerse en pasado y futuro, a pesar de que para esta segunda observación ocurra el mismo problema de la simultaneidad (no poder observar su propia actualidad, como actualidad temporalizada). Este esquema, al igual que el del concepto operativo de la observación, sirve de base para la construcción de complejidad, pues la paradoja inherente a las distinciones temporales, posibilita operaciones de observación subsiguientes.<sup>20</sup> Esta paradoja puede ser expresada con la idea de lo actual de lo inactual o lo simultáneo de lo no simultáneo.<sup>21</sup> Al reconocer esto, es clara la importancia de la construcción de semánticas temporales a partir de la distinción

---

<sup>18</sup> "Toda permanencia de objetos tiene que ser construida con base en diferencias temporales, y eso sólo puede ocurrir operativamente en observaciones actuales en cada caso, que en el momento de surgir, ya están desapareciendo. Incluso el hecho de que eso sea así, de que cada acontecimiento por lo tanto esté insertado en un antes inactual y un después inactual y que sólo es actualizado como de paso, incluso esto puede ser observado únicamente de esta manera" (Luhmann, 1996: 79).

<sup>19</sup> Y más adelante, entre sistema y entorno.

<sup>20</sup> "Mediante la renuncia a la suposición de que todo lo que es, es simultáneo y por lo tanto es como es, se obtiene la posibilidad de imaginarse otras posibilidades en vista de lo temporalmente inactual. Lo pasado y lo futuro ciertamente es actual con la observación que lo distingue como tal; porque ¿de qué otra manera podría ser actual? Pero también es inactual, es decir pasado y futuro. Es el pasado o el futuro *del presente*" (Luhmann, 1996: 80).

<sup>21</sup> La estructura latente que se despliega con la distinción actual/no actual o simultáneo/no simultáneo.

pasado/futuro, lo que, como veremos más adelante, se expresa sistémicamente como selección evolutiva.<sup>22</sup>

Si, junto con el concepto operativo de observación, aceptamos lo dicho hasta ahora sobre las distinciones temporales, queda claro lo siguiente: como toda actualidad siempre es presente y está sincronizada a su propia simultaneidad, todo lo que se marca como actual puede ser relativizado (en primera instancia, desde el mismo esquema temporal, aunque no está limitado a éste), pues siempre se puede preguntar quién actualiza y bajo qué condiciones; es decir: ¿cómo se selecciona?

Lo que hay que rescatar de la teoría de la observación, pues servirá de premisa para argumentos posteriores, es que afirma la imposibilidad de evitar una paradoja siempre que se realiza una observación. Esta es: toda observación está constituida por una diferencia, pero sólo puede operar como unidad (desde uno de sus lados). Esto significa, en el contexto de una multiplicidad de observadores, construcción creciente de complejidad, pues todo punto ciego inherente a una observación, puede, a su vez, ser observado incansablemente por otra observación.<sup>23</sup> Esta paradoja es la que denominamos “fundamental”, pues no sólo adquiere un formalismo general dentro de esta arquitectura teórica,<sup>24</sup> sino que además su despliegue le sirve de base. El caso contrario - el poder operar la distinción como distinción y no como unidad - saturaría las operaciones de

---

<sup>22</sup> Por ejemplo en el caso de la ciencia: probar la eficacia del conocimiento propuesto como constante; es decir, como observación actual: sincronizado con la simultaneidad de aquello que está temporalmente en el presente

<sup>23</sup> Podemos encontrar un paralelismo con la llamada “Deconstrucción” en la propuesta derridiana, siempre y cuando se tome en cuenta el plano de observación desde donde este último realiza su reflexión; a saber, la historia conceptual de la metafísica deja patente un momento de transición en la manera de fundamentar los “grandes” conceptos (como estructura, naturaleza, cultura, etcétera): aquel que va de la metafísica de la presencia (centros absolutos que sirven de garantía de aquello que designa el concepto) a los discursos (sistemas de diferencias que dan solidez a las referencias designadas por los conceptos, pero que carecen de los primeros; su atributo es la contingencia de la elección). “La cualidad y la fecundidad de un discurso se miden quizás por el rigor crítico con el que se piense esa relación con la historia de la metafísica y con los conceptos heredados. De lo que ahí se trata es de una relación crítica con el lenguaje de las ciencias humanas y de una responsabilidad crítica del discurso. Se trata de plantear expresamente y sistemáticamente el problema del estatuto de un discurso que toma de una herencia los recursos necesarios para la deconstrucción de esa herencia misma” (Derrida, 1989: 387).

<sup>24</sup> “Unidad de una diferencia”.

observación, pues ello implicaría la posibilidad del observador de observar la selección y todas las posibilidades no seleccionadas al mismo tiempo. De ser posible, sólo Dios, o un ente parecido, podría conocer en su distinguir todas las posibilidades no seleccionadas durante la observación. Esta es una característica empírica del operar de todo sistema.<sup>25</sup>

Hay que tener claro que esta propuesta operativa no supone distinciones ontológicas. Más bien tiene que ser vista como una diferenciación que se autoimplica (una paradoja), y cuyo despliegue posibilita un proceso ilimitado y redundante de operaciones de distinción. Por eso, más adelante observaremos cómo es posible plantear la idea de la construcción de órdenes sistémicos que operan sobre este cimiento, pues la distinción sistema/entorno justamente reconoce la posibilidad de desplegar determinadas distinciones temáticas como despliegues de sus propias paradojas y estructuras latentes; con el añadido de que reducen temáticamente cierta complejidad, para construir complejidad interna y así asegurar esta dinámica redundante.

Cabe recordar que este proceso no tiene un inicio ni un fin, puesto que para diferenciar algo, ya se tuvo que haber diferenciado previamente otra cosa. Sin embargo, como observación, se puede descomponer operativamente en sus mínimos elementos, haciendo caso omiso de la consideración del tiempo (lo que no significa que no se pueda insertar en esta distinción una distinción temporal adicional. Pero ello sólo complejizaría el análisis).

---

<sup>25</sup> "El concepto *observar* no implica, por lo tanto, ningún acceso a una realidad situada en el exterior. En su lugar se colocan la distinción y la indicación mismas. La realización concreta de esta operación del distinguir e indicar produce una forma, es decir: lo que sucede a diferencia de lo que no sucede. Utiliza esta diferencia consigo mismo para observar algo que no es la operación misma. Al continuar reiteradamente la operación, se va desarrollando un límite del sistema que encierra lo que se observa en este sistema. Surge lo que podemos denominar entonces *el observador*. Este resultado autopoiético sigue dependiendo de las diferenciaciones que el observador utiliza, pero es independiente del lado de la diferenciación que designe en cada operación; por ejemplo, la verdad o la falsedad" (Luhmann, 1996: 64-65).

## 2.- Observación de segundo orden

Se ha visto hasta aquí que, lo que hemos denominado paradoja fundamental,<sup>26</sup> tiene un papel importante dentro de la teoría de la observación como operación. Se expresa en la distinciones “indicar/distinguir”, “observación/operación” y “actual/inactual”. La observación de segundo orden se inserta en esta propuesta como un tipo particularmente especial de observación: es aquella que se realiza sobre otra observación; es aquella que introduce una distinción adicional para observar lo ya observado; trata con la paradoja fundamental y sus contenidos.

La observación de segundo orden se posiciona como una posibilidad epistemológica alterna desde la cual se puede observar el mundo. Principalmente porque su diferencia directriz no es una diferencia ontológica, como en la semántica tradicional del conocimiento: la distinción entre el ser y el no ser.<sup>27</sup> Esta última, presupone una realidad común a todos, así, los problemas del conocimiento se desplazan a los sujetos que hacen observaciones. Por tal motivo, no es de extrañar que a la visión ontológica de la realidad supuesta por la epistemología clásica, le correspondiera una lógica dual, desde la cual fuera posible atribuir la corrección o incorrección del proceso de conocimiento de los sujetos en particular, dada la cantidad de observadores posibles y dadas las condiciones sumamente improbables de encontrar coincidencias entre ellos: con tal de salvar la continuidad y uniformidad de la ontología de la realidad presupuesta, surge la figura del sujeto de conocimiento como aquel al que se le puede atribuir el error o la correspondencia verdadera. La teoría de la diferenciación (que desemboca en la cibernética de segundo orden) supone una alternativa a esta tradición.

Como se expuso en el apartado anterior, toda observación como operación debe ser vista como un evento. Esto es: la unidad de la distinción de algún sistema es

---

<sup>26</sup> No poder observar lo que no se puede observar con la distinción usada.

<sup>27</sup> La epistemología clásica se orienta a conocer la realidad como es y no como no es.

una operación que se presenta como actualización dentro de la secuencia temporal.

Esta es una razón para decir por qué lo que se capta con la observación puede ser definido como construcción: porque reduce la complejidad de todo lo que puede ser observado a los límites de la distinción usada.<sup>28</sup> Para Luhmann, la perspectiva de la observación como operación supone ciertas ganancias frente a la teoría epistemológica clásica: 1) la teoría clásica encuentra un límite para observar el tiempo, fuera de su disposición "objetiva" como movimiento y 2) margina la posibilidad de observar la latencia de toda observación - la posibilidad de ver lo que no se ve en una observación, mediante otra observación -, o si se le observa, sólo como fuente de error: si se supone una concepción de realidad a partir de una distinción ontológica (ser/no ser) y el conocimiento se concibe como empresa de un sujeto que puede hacer coincidir su observación con esa realidad o no, el objetivo epistemológico es, entonces, lograr la coincidencia del conocimiento con la realidad; es decir, encontrar las herramientas que aseguran que el sujeto del conocimiento evite el error en la observación del mundo.

Así pues, la latencia, vista como aquello que un observador no puede observar en su observación, tiene que ser concebida como fuente de error, contradicción o paradoja (que debe ser corregido o evitado). En cambio, desde la epistemología constructivista derivada de la teoría de la observación, la latencia es vista como algo inevitable y necesario dentro de toda observación; la posibilita: para ver algo como algo, se tiene que dejar de ver todo lo demás como algo.<sup>29</sup> Podríamos resumir esto de la siguiente manera: todo lo que no puede ser observado puede ser observable como latencia, pero sólo como un momento operativo posterior. Esta paradoja, entonces, se posiciona como el problema central que una teoría del

---

<sup>28</sup> "Reúnen la historia y la vuelven a dividir. Integran y desintegran los sistemas más diversos, pero todo únicamente mientras dure el momento en que se actualiza la operación de la observación. La observación construye por lo tanto una realidad temporal, una realidad atravesada por el tiempo en la cual ella misma requiere de su propio tiempo para poder observarse" (Luhmann, 1996: 69).

<sup>29</sup> "La latencia se convierte (...) en el problema central de la producción social del conocimiento, es decir, en el problema central de todo aquello que la sociedad organiza como ciencia" (Luhmann, 1996: 70).

conocimiento alterna a la clásica tiene que resolver: ¿cómo observar la latencia inobservable de una observación?

Con esto, la alternativa epistemológica ya no construye sus problemas con referencia a la realidad, sino con referencia a la observación, porque parece infructífero volver a la referencia ontológica cuando la operación de la observación, así descrita, se concibe como una operación fáctica y empírica; es decir, es una operación que ocurre realmente en la realidad (es observable), pues incluso ella puede producir la distinción observación/realidad, diferenciando.

En este sentido es como también se puede entender la idea de la unidad de la diferencia: toda observación es una operación de distinción entre distinguir e indicar. En su uso, esta operación funge como unidad, porque se posiciona en la indicación de lo que distingue; es decir, la distinción (distinguir/indicar) permanece ciega (latente) como distinción durante la operación. La única manera en que la distinción puede ser vista como distinción (y no como unidad) es cuando se realiza otra operación de observación sobre la primera observación; es decir, cuando se indica aquello que ha permanecido como latente de la primera observación, para lo cual, paradójicamente, se deja también algo latente (y que autoproduce este proceso hasta el infinito).

Esta posibilidad de observar la latencia de una observación es una de las maneras en que se hace presente la observación de segundo orden (siempre como una operación de observación realizada sobre otra operación de observación diferente). A partir de esto, operativamente se puede ver otra manera desde la cual se produce mayor complejidad.<sup>30</sup>

También por este motivo podemos ver la futilidad de la referencia a la realidad como pregunta del conocimiento, porque sólo es un observador el que puede

---

<sup>30</sup> "La referencia a la realidad de la observación se encuentra en esta *unidad de la diferenciación*, y sólo la *recursividad de la observación de las observaciones*, puede garantizar que todas las diferenciaciones puedan ser diferenciadas a su vez. También podríamos decir que es así como toda designación presupone siempre algo más aparte de sí misma, algo de lo cual se distingue; además, la misma operación de la observación que distingue e indica puede ser reaplicada como unidad en cada diferenciación. Hay que suponer que el mundo - sea lo que sea - tolera la diferenciación, y según la diferenciación que lo afecta, él estimula de distintas maneras las observaciones y descripciones así inducidas" (Luhmann, 1996: 71).

preguntar por la realidad, y como todo observador está limitado en su observación por la latencia, el mundo sólo puede presentársele como una paradoja temporalizable; es decir, como una recursividad de observaciones sobre observaciones. Antes de toda observación, no podemos saber lo que es el mundo como "unmarked space" (este es el principio fundamental de la lógica operativa de Spencer Brown: ¡marcar una distinción!). Para esta propuesta, la paradoja no tiene que ser vista como un obstáculo, sino justamente como condición de posibilidad del observar. Toda observación, pues, para poder ser operativa tiene que trabajar ciegamente (explícita e implícitamente). Vista así, la observación conlleva dos ganancias: aquello que se observa en la observación, pero todas las posibilidades latentes no observadas susceptibles de observaciones posteriores. Estas condiciones también aplican a pesar de que se pueda ser consciente de la paradoja fundamental de la observación, porque ya dijimos que el caso contrario inmovilizaría el proceder operativo de la observación (simplemente nunca se llevaría como acontecimiento).<sup>31</sup>

Es desde este punto de vista como se puede entender la propuesta de emigrar de las preguntas del qué a las del cómo, porque ya no se trata de observar errores o representaciones definitivas que corresponden con la realidad, sino formas posibles en las que un observador distingue y desde las cuales, a lo mucho, pueden resultar estados estables temporales a los que se pueden remitir en operaciones futuras de observación (por ejemplo: las formas lingüísticas. Esto es a lo que podemos llamar, también, construcción de complejidad: relaciones de entrelazamientos recurrentes y redundantes).<sup>32</sup> Sin embargo, con la observación de segundo orden sólo se encarna la paradoja, pues para ella es del todo consciente la exposición a una observación posterior, donde puede desentrañarse

---

<sup>31</sup> "La distinción e indicación como observación es una sola operación; no tendría sentido designar algo que no se puede diferenciar, así como la simple diferenciación quedaría indeterminada y no se usaría operativamente, si no se llegara a designar un lado (lo aludido) y no el otro lado (lo no aludido). Observar es, por lo tanto, una operación paradójica. Actualiza una dualidad como unidad, de un tirón por así decirlo. Y se basa en la diferenciación entre diferenciación y designación, es decir, actualiza una diferenciación que vuelve a aparecer en sí misma" (Luhmann, 1996: 72-73).

<sup>32</sup> "El sistema construye el mundo mediante la operación de la observación de las observaciones y encuentra la validación de sus cogniciones en que esto siga funcionando aun cuando aumente la artificialidad, inverosimilitud y complejidad de las propias hipótesis" (Luhmann, 1996: 74).

su propia latencia. A pesar de ello, siempre supone una ganancia, porque aclaramos el "cómo" de la observación observada. Podemos ver el proceso de la observación de segundo orden de otra manera: es una forma a partir de la cual se puede dar noticia sobre el problema de la observación observada (la paradoja fundamental) y cómo se despliega o desparadojiza en cada caso.<sup>33</sup>

Como resultado de lo anterior, se puede pasar a la pregunta sobre el cómo opera la observación científica como un tipo particular de observación de segundo orden que entrelaza redundantemente observaciones del mismo tipo (construye sistema). Y es problemático, precisamente porque la ciencia enfrenta a los observadores ante un problema fundamental: las situaciones observadas y la propia observación. Este contexto, puede ser conceptualizado como inseguridad autoproducida, inherente a toda función que pretende tomar la producción del conocimiento como suya: el observador es constitutivamente inseguro dentro de la ciencia o no es observador legítimo (porque siempre se le puede observar desde las situaciones ya observadas o incluso desde otras). Sin embargo, para llegar a ese punto de problematización del conocimiento, es necesario avanzar un par de pasos.

### 3.- Sentido

El sentido se constituye como el medio que condiciona la posibilidad de cualquier tipo de operación de observación. En realidad, como medio operativo de todo sistema con la capacidad de distinguir. Éste es sumamente relevante para entender la forma operativa de los sistemas que lo usan (en este caso: psíquicos y sociales), porque a través de él, ellos pueden marcar los límites desde donde pueden distinguir operaciones especializadas, pues, a diferencia de otra clase de

---

<sup>33</sup> "La transformación de las preguntas sobre el *cómo* (que sólo se pueden hacer en el nivel de la observación de segundo orden) en preguntas sobre el *qué* es el mecanismo más importante de la desparadojización de la observación. Al mismo tiempo, es un proceso que vuelve invisible la paradoja, o por lo menos así le parecería al observador de segundo orden. El observador que pregunta *qué*, el observador de primer orden, ni siquiera tiene este problema, sino que ve desde el principio sólo lo que ve (y no cómo ve)" (Luhmann, 1996: 75).

sistemas – como los vivos -, cuyos límites operativos se expresan física o materialmente, los sistemas que operan en el medio del sentido construyen sus fronteras como operaciones de observación (distinción), siendo la diferenciación sistema/entorno la fundamental de ellas.<sup>34</sup>

Es sobre todo desde este punto de vista que podemos entender una importante dimensión de la posición constructivista, pues si de toda observación resulta una diferencia, entonces el señalamiento construye sentido,<sup>35</sup> ya que responde al procesamiento de información realizado por un observador (sistema), y no a las cualidades inherentes o intrínsecas de las cosas construidas, o a una realidad externa: el sentido condensa reiteradamente la manera en que recursivamente pueden utilizarse las propias identidades de sentido (como si su garantía de continuidad estuviera asegurada allá afuera en el mundo), a pesar de que ellas sólo sean condensaciones selectivas.

Esto vale incluso para la propia identidad del sistema, pues el sentido interno de éste también se construye como una operación de observación (de auto-observación). Podríamos ser más precisos y decir: se construye como una observación de segundo orden del sistema en el sistema. Esto es así porque ya no sólo se opera la diferencia sistema/entorno en la observación, sino que se observa esta diferencia con una distinción adicional, a saber:

---

<sup>34</sup> "Para los sistemas de sentido el mundo no es un mecanismo inmenso que produce estados de cosas a partir de otros estados de cosas, y que con ello determina a los propios sistemas. El mundo es más bien un potencial de sorpresas ilimitado; es información virtual que, no obstante, necesita de sistemas para generar información; o, mejor dicho, para darle el sentido de información a ciertas irritaciones seleccionadas" (Luhmann, 2007: 29).

<sup>35</sup> En Luhmann, el sentido debe de ser entendido como médium. Con este concepto, nos referimos a un conjunto de distinciones relevantes en el ámbito de los sistemas psíquicos y de comunicación. Brevemente explicado, un médium es el sustrato que hace posible que ciertas formas específicas sean operantes. En el caso de la comunicación, esto se traduce en la manera en que se acoplan los elementos comunicativos: en el médium del sentido se presentan muchísimas posibilidades significativas flojamente acopladas (las palabras), las cuales, al unirse entre sí en oraciones, generan formas de sentido acopladas más rígidamente, definiendo sentidos mucho más concretos y particulares. Volveremos a ello más adelante. Ver Luhmann, Niklas (2007). "Médium y forma" en *La sociedad de la sociedad*, Editorial Herder, 145-155 pp., México.

auto/heterorreferencia.<sup>36</sup> Por eso, es importante tener claro que los límites de los sistemas psíquicos y sociales son, sobre todo, límites de sentido, y no materiales. Además, éste es un proceso irrefrenable, pues la "reentrada" de la distinción en lo distinguido aparece en cada momento operativo del sistema (para ratificar así el sentido de su identidad). Con esto, el sistema se enfrenta ante su propia indeterminación (por ejemplo: de su estado futuro). Sin embargo, libera esta saturación de incertidumbre a través de la memoria (evaluar selecciones pasadas como estados presentes).<sup>37</sup> Éste "stock" de provisiones puede entenderse como sentido, y muchas veces, como mundo.<sup>38</sup>

Tal postura tiene consecuencias epistemológicas importantes. Por un lado, a pesar de que las formas de sentido se estabilizan más allá del momento en que se usan operativamente, no significa que los objetos señalados en una observación están ahí desde siempre, y hasta cuando no se observan. Esto es así, porque es posible observar el proceso operativo que lleva a la posibilidad de constituir dichas formas, o por lo menos, la posibilidad de señalarlas: ya sea porque remiten a recursiones pasadas (formas disponibles en la actualidad), o ya sea porque esas mismas recursiones son contingentes, lo que abre un horizonte de potencialidad de nuevas observaciones.<sup>39</sup> El ejemplo emblemático de estas reiteraciones son las formas lingüísticas (las palabras).

Así pues, toda forma de sentido es una distinción, pues sólo así es posible seleccionar algo de entre otras posibilidades. La selección de sentido sólo es actualización de una forma posible, pero ella remite, a su vez - o incluye, se podría decir -, a las posibilidades de las que se distingue. Es así como en toda forma de

---

<sup>36</sup> "En términos abstractos se da aquí una *re-entry* de una distinción en lo distinguido mediante ella. La diferencia sistema/entorno se da dos veces: como distinción *producida por* el sistema y como distinción *observada en* el sistema" (Luhmann, 2007: 28).

<sup>37</sup> "El sistema se confronta con un futuro indeterminable para él mismo - para lo cual en cierta manera se tienen acumuladas provisiones de adaptación a situaciones imprevisibles" (Luhmann, 2007: 29).

<sup>38</sup> El mundo del sistema.

<sup>39</sup> "El sentido es, entonces, a todas luces una forma de operación histórica, y sólo su utilización enlaza el surgimiento contingente y la indeterminación de aplicaciones futuras. Toda determinación tiene que hacer uso de este médium, y toda inscripción en él tiene como único fundamento su propia facticidad recursivamente asegurada" (Luhmann, 2007: 30).

sentido también se actualiza y despliega la paradoja fundamental.<sup>40</sup> Como toda forma en que se puede expresar la paradoja fundamental, la figura de la *reentry* (una paradoja ella misma), desparadojiza la distinción del sentido (actual/posible), pues tan sólo modaliza la selección que se haga: el sentido actualizado puede ser posible, así como lo posible puede ser actualizable. Esto es sumamente importante en el caso de los sistemas cuyas operaciones se realizan en este medio, pues su capacidad de observar y, por lo tanto, de distinguir se enmarca en las posibilidades determinadas por este medio. Por eso mismo, es inevitable el uso de la *reentry*: sólo a través de ella el sistema puede observar su propio estado presente como actual.<sup>41</sup> Es importante tener claro que la utilización de sentido también construye referencia sistémica; es decir: qué sistema utiliza o actualiza qué selección para señalar algo.

Las operaciones de sentido de un sistema aparecen como acontecimientos, porque no tienen duración, no permanecen: suceden por primera y última vez (son eventos). Por ello, los sistemas construyen estructuras que les posibilitan reiterar operaciones similares; sobre todo operaciones que pueden enlazarse con otras operaciones similares. Su estabilidad es dinámica, pues de continuo acceden nuevos elementos que sustituyen a los elementos ya usados. La memoria, por ejemplo, es lo que constituye la posibilidad de asegurar el enlace del pasado con el futuro, en forma de presente. Pero la dimensión temporal también evita, en el

---

<sup>40</sup> "El sentido es entonces —y hacemos hincapié en lo paradójico de la formulación— un contexto de remisiones infinito —esto es, indeterminable—, que puede hacerse accesible y reproducirse en forma determinada. Puede caracterizarse la forma del sentido como diferencia entre actualidad y posibilidad y, con ello, a la vez, afirmar que esta distinción y ninguna otra es la que constituye al sentido. Hablando del sentido se tiene entonces en mente algo tangible (denominable, distinguible), y esto significa también que con la tesis del sentido se restringe todo lo que es posible resolver a través de la sociedad: la sociedad es un sistema que establece sentido" (Luhmann, 2007: 32).

<sup>41</sup> "La actualidad se le manifiesta al sistema como presente momentáneo y, mediante la autotematización, también como permanencia (aunque sea precaria). No hay, para este tipo de sistemas, posibilidad alguna de eludir las consecuencias estructurales de la re-entry, sobre todo aquella de sobrecargarse de posibilidades inalcanzables para la observación (o para la descripción) y que sólo son observables como selectividad. Una forma (históricamente acostumbrada) de tratar con este fenómeno de autoexigencia es la de enjuiciar al sistema con ideas que no es capaz de realizar: por ejemplo, la perfección." (Luhmann, 2007: 33).

caso de la dimensión social, la cosificación de los objetos de sentido: posibilita la variación; la potencialidad; construye un excedente de remisiones.<sup>42</sup>

Podríamos sintetizar la idea del sentido como un procesamiento selectivo, pero nunca como una referencia que se corresponde con el mundo.<sup>43</sup> Como procesamiento, pues, tan sólo es una paradoja desparadojizada: funciona operativamente como unidad, pero siempre es posible observar su diferencia. Por eso mismo también es selección: no asegura nada, no es garantía de nada; tan sólo es contingencia procesada.<sup>44</sup>

Desde esta perspectiva, siempre que todo observar dependa de distinciones, se entenderá porqué las posibilidades de darle sentido al mundo son tan ricas y diversas. Asimismo, nos podemos preguntar cómo es posible que se puedan coordinar distintas observaciones y qué implica realmente el observar observaciones realizadas. Ahora tenemos mucha más claridad sobre estas consideraciones, o por lo menos una manera de hacerles frente. La vieja tradición problematizó muy poco sobre esto, y sólo planteó una metafísica ontológica que le sirvió de garantía: la cosificación de los objetos, la metafísica de la presencia, la esencia del origen, el fundamento de las cosas, etcétera. Este concepto de sentido, permite abordar estos problemas, sin la necesidad de acudir a esas viejas

---

<sup>42</sup> "El que las operaciones se ubiquen secuencialmente mantiene co-presente al conjunto de todas las potencialidades, lo lleva consigo, lo regenera como mundo sin el cual nunca se llegaría a la selección de operaciones posteriores, ni a la reproducción de un sistema operativo. Dicho de manera abreviada: el sentido sólo puede reproducirse como forma. El mundo en sí permanece siempre inobservable, como el otro lado que acompaña a todas las formas de sentido; su sentido sólo puede simbolizarse en la autorreflexión del uso de las formas que realizan las operaciones de sentido" (Luhmann, 2007: 36).

<sup>43</sup> "Y esto vale incluso —como lo veremos— cuando en el mundo se forman conceptos (descripciones, semánticas) referidas al mundo; porque esto debe suceder también en una operación con sentido —operación que distingue de lo otro aquello que designa: por ejemplo, el ser respecto a lo existente. Se llega al sentido actualizado únicamente a través de una selección que remite a su vez a otras selecciones: su contingencia es momento necesario del operar con sentido" (Luhmann, 2007: 36).

<sup>44</sup> "Los sistemas que operan con sentido quedan atados al médium del sentido. Sólo el sentido les confiere realidad en la forma de actualización secuencial de su propio operar. No pueden entender los sistemas que existen sin sentido, ni pueden simularlos. Están destinados al sentido como su forma específica de reducir complejidad" (Luhmann, 2007: 37).

estrategias.<sup>45</sup> El sentido no necesita correspondencia externa, pues la actualidad del mismo contiene ya la referencia a aquello (a lo posiblemente externo). Por eso mismo es sentido: es una forma que se contiene a sí misma. Basta con reconocer que una distinción reaparece en sí misma como *reentry*. De lo contrario, la operación no podría ser llevada a cabo, pues sería bloqueada por la paradoja inherente a su operar (necesitamos operar con un punto ciego, y ese punto ciego siempre puede ser observado como “reentrada” de la distinción usada. Un punto ciego actual, pero siempre observable en un momento posterior). La paradoja bloquea la cosificación, pero posibilita el entrelazamiento subsiguiente.<sup>46</sup>

#### 4.- La distinción sistema/entorno

Una de las principales ganancias de la teoría general de los sistemas sociales, frente a otros posibles marcos conceptuales, consiste en el interés por las distinciones como fenómenos de investigación científica, frente a dimensiones objetuales o estados de cosas existentes. Esto es así debido a que, como analíticamente se ha demostrado, sólo con la exigencia de distinguir se puede designar u observar algo; sólo con la clarificación de formas se puede proceder operativamente, porque los lados de una distinción nunca son cosas en sí mismos, sino sólo posibles actualizaciones de un señalamiento. En ese sentido, la designación de un lado de la forma es autorreferencia desplegada, pues la posibilidad de su actualización está referida a la diferencia distinguida.

---

<sup>45</sup> "Ahora el mundo puede captarse, en todas las dimensiones del sentido, como el marco (Husserl diría horizonte) que permite recambiar las distinciones con la que se observa lo mismo. Esto presupone no seguir concibiendo al mundo como la totalidad de las cosas y de sus relaciones, sino como lo absolutamente inobservable que se reproduce con cada cambio de las distinciones" (Luhmann, 2007: 38).

<sup>46</sup> "Esta disección tan elaborada sobre el despliegue de la paradoja del sentido nos puede dar ánimo para tomar en consideración otras distinciones —que en todo caso deben tener capacidad de re-entry en sí mismas. En lo siguiente entenderemos la teoría de sistemas como teoría de la distinción sistema/entorno, dado que ahí puede efectuarse una re-entry en el lado del sistema, cuando el sistema mismo (es decir, con operaciones propias) distingue entre autorreferencia y heterorreferencia" (Luhmann, 2007: 39).

Toda determinación opera de esta manera: establece una forma en el tiempo y, simultáneamente, vuelve inaccesible la indeterminación antes existente. La distinción sistema/entorno, en este sentido, organiza una multiplicidad de distinciones en el plano de la arquitectura conceptual de la teoría general. Ella se constituye como una superforma, porque no sólo señala el lado de una distinción, sino que está al corriente simultáneamente que hay otro lado definido. O en otras palabras, señala la forma que se distingue de otras formas. Así, volvemos a lo que se señaló: con la distinción sistema/entorno no se pretenden abordar objetos específicos o estados de cosas en el mundo, sino observar determinados tipos de distinciones y distinciones de distinciones.

Las operaciones de un sistema se realizan en el lado interno de la forma, pero también se puede operar desde la posición del observador de la forma, si a su vez se distingue la distinción. El ejemplo emblemático de esta posibilidad se da con la reentrada de la distinción – en la forma de auto y heterorreferencia-, pero esto sólo lo pueden lograr sistemas lo suficientemente complejos cuyas operaciones puedan ser aplicadas a sí mismos.<sup>47</sup> Con esto, la teoría de sistemas genera un sistema para sí misma, pues ella distingue la distinción sistema/entorno de otras posibles distinciones.

El concepto de autopoiesis designa el último avance en la manera de entender cómo se diferencian los sistemas de sus entornos, y porqué una explicación autológica es posible sobre los mismos. En primer lugar, los sistemas autopoieticos son aquellos que producen sus estructuras y los elementos que las constituyen: son sistemas que producen sus propios elementos a partir de sus propios elementos. El gran ruido que esta postura produce tiene que ver con la inevitabilidad de una paradoja causal (algo tiene que ser causa y algo efecto). Sin embargo, si se considera que los elementos que constituyen a estos sistemas son

---

<sup>47</sup> "La forma que ellos generan ciegamente al operar de manera recursiva y con la cual se diferencian se pone nuevamente a su disposición cuando se observan a sí mismos como sistema-en-un-entorno. Y sólo así —bajo estas condiciones precisas— también la teoría de sistemas se constituye en fundamento de una determinada praxis de distinguir y de señalar" (Luhmann, 2007: 43).

operaciones (distinciones) que no tienen existencia independiente, se podrá eliminar esa preocupación.<sup>48</sup> Esto es: el sistema necesita de lo que necesita para operar, pues no está aislado del entorno, pero la operatividad del mismo no está dada más que por el sistema (y esto es lo que en última instancia le interesa entender a esta teoría). Tal vez por eso, también, es que, en términos de la teoría de la evolución, se considera que estos sistemas siempre parten del presupuesto de la adaptación (están adaptados a la base material y energética), y que, si evolucionan, no están mejor adaptados, sólo han asegurado su propia autopoiesis en el tiempo.

Este concepto tiene consecuencias importantes para el modelo epistémico-metodológico, porque lo único que presupone es que para la explicación del sistema así definido debe partirse del proceder operativo que lo reproduce. No dice nada acerca de su evolución o historia, y ni siquiera sobre sus estructuras o relaciones que guarda con el entorno. La autopoiesis, podríamos decir, sirve de presupuesto operativo del sistema, desde el cual no es necesario buscar un fundamento ontológico o metafísico. La autopoiesis como presupuesto operativo de esta arquitectura teórica, lo único que dice es que se produce una diferencia entre sistema y entorno en el sistema.

Aquello sólo se traduce en dos consecuencias: 1) el desacoplamiento del sistema del entorno y 2) la construcción de un espacio de libertad operativa del sistema. Esto también lo podemos decir de otra manera: la autopoiesis como la producción de una diferencia entre sistema y entorno significa la manera en que un sistema reduce la producción de indeterminación interna a causa de este desacoplamiento, a través de la construcción de estructuras propias. Esto también vale para el caso

---

<sup>48</sup> "Más bien se producen por el sistema y precisamente por el hecho de que se utilizan como distinciones — sin importar la base energética o material. Los elementos son informaciones, son diferencias que en el sistema hacen una diferencia. En ese sentido son unidades de uso para producir nuevas unidades de uso — para lo cual no existe ninguna correspondencia en el entorno" (Luhmann, 2007: 45).

en el que un sistema es observador.<sup>49</sup> El sistema es autónomo en este sentido, pues incluso aquellas relaciones concebidas como externas – las que no están especificadas - pueden ser observadas de esta manera (como despliegue de una distinción interna al sistema).

Autonomía que también queda expresada con el concepto de autopoiesis. Aunque de manera más precisa, con una característica de los sistemas autopoieticos, a saber: la clausura operativa. Así, con este concepto sólo se hace referencia al carácter autónomo de las operaciones del sistema. No se quiere decir aislamiento causal o ausencia de contacto. Esta característica asegura la construcción de complejidad interna del sistema, dejando a la selección del mismo la especificación de sus operaciones y acoplamientos con el entorno. Otra manera de decirlo es que el sistema autopoietico opera autorreferencialmente (con referencia a sus propias operaciones y a las estructuras construidas por su mismo operar).

Hasta aquí se ha descrito la operatividad conceptual de esta teoría desde el punto de vista, valga la redundancia, de su operación. Sin embargo, no hace falta mucha perspicacia para preguntarse cómo es posible que se sepa esto, si es que la operatividad de un sistema lo deja ciego ante su propio operar. Aquí es donde hay que introducir la figura del observador como la hemos venido desarrollando.

En primer lugar, entendido, independientemente de su sustrato material o de su modo específico de operar, como aquel que distingue y señala y, con esto, decide qué distingue y qué señala. Es decir: se posiciona en la posibilidad de distinguir y señalar aquello que queda oculto en el operar de un sistema. Así, pues, el sistema se puede autocolocar como observador de su propio operar. Pero: "si se considera que observar es siempre una operación que debe efectuarse por un sistema autopoietico y si en esta función se señala al sistema como observador, entonces

---

<sup>49</sup> "Porque la especificación es ella misma una *forma*, una *distinción*: está constituida por una elección efectuada en un ámbito de elección autoconstruido (información), y una forma así sólo puede formarse en el propio sistema" (Luhmann, 2007: 46).

se llega al enunciado de que el observador es el tercero excluido de su observar: al observar no puede verse a sí mismo observando" (Luhmann, 2007: 48). Entonces, el ciclo se repite, y el proceder operativo se mantiene, porque para observar se despliega una operación del sistema que observa (aún cuando se quiera observar el sistema a sí mismo), haciendo posible la observación misma, pero siendo a su vez el punto ciego de lo que no puede ver durante el evento operativo presente.

Clarificando la referencia sistémica del observador, según el ámbito operativo que se trate en cada observación, se obtienen características diferenciales de las observaciones que se traen a colación. En este estudio, a nosotros nos interesa, sobre todo, la referencia al sistema de la sociedad, porque a la larga, se busca entender la manera en que una función de la sociedad moderna se encarga de la producción del conocimiento: la ciencia.

El sistema de la sociedad opera autopoieticamente gracias a la comunicación. Como toda operación, también ella es vista como un acontecimiento, y no ya como la aplicación de reglas correctas de habla. En ese acontecimiento, los participantes distribuyen desigualmente un saber y un no-saber. Por eso puede ser vista como operación autopoietica: ella es la que produce la distribución de esta diferencia de saber, y al mismo tiempo provee los enlaces pertinentes, pues, como toda diferencia, obliga al señalamiento de uno de sus lados.<sup>50</sup>

La comunicación es la unidad de una diferencia de tres partes (información, darla-a-conocer y entenderla). Está constituida por esos tres elementos, y para operar necesita que todos ellos aparezcan. Por tal razón, ninguno de ellos tiene preeminencia ni jerárquicamente mayor importancia que los demás, ni garantía

---

<sup>50</sup> "En cuanto surge, se desvanece. Esto es válido para todos los componentes de la comunicación: para la información (*Information*) que sólo sorprende una vez; para el darla-a-conocer (*Mitteilung*) que —como toda acción— está ligado a un punto momentáneo en el tiempo, y para el entenderla (*Verstehen*) que no puede repetirse sino a lo sumo recordarse" (Luhmann, 2007: 49).

ontológica, ni primado causal.<sup>51</sup> La comunicación es, pues, una distinción desde la cual se puede observar el mundo (podríamos decir que es la distinción entre información y participar, realizada por aquel que entiende la comunicación, en el momento en el que la entiende y como la entiende. Por eso, tampoco la comunicación es transferencia de sentido). La comunicación depende totalmente de la comunicación misma, porque no se puede controlar la posible discontinuidad de sentido entre la información y el entenderla. Tan sólo puede remitirse a su propio pasado, y a los horizontes redundantes así contruidos.<sup>52</sup>

Este es el proceso operativo de un sistema de comunicación: operaciones que remiten a otras operaciones de comunicación y que, a pesar de la fugacidad de cada una, se presenta un horizonte en el que operaciones subsiguientes se pueden enlazar con operaciones precedentes: recurre a operaciones redundantes, anticipándose a operaciones de la misma característica. Es un juego (o si se quiere, un proceso paradójico) de continuidad y discontinuidad, porque el sentido en la comunicación debe tratarse como si fuera el mismo ante acontecimientos diferentes.<sup>53</sup>

---

<sup>51</sup> "No puede partirse de que primero se da un mundo objetivo sobre el cual después se habla. Tampoco, el origen de la comunicación se encuentra en la acción 'subjetiva' —proveedora de sentido— del darla a conocer. Ni existe tampoco de antemano una sociedad que prescribe a través de sus instituciones culturales lo que debe entenderse por comunicación. La unidad de los acontecimientos comunicativos no puede derivarse ni objetiva ni subjetiva ni socialmente. Justo por eso la comunicación se crea para sí el médium del sentido en donde incesantemente se establece si la comunicación siguiente busca su problema en la información o en el acto de darla-a-conocer o en el entenderla. Los componentes de la comunicación se presuponen mutuamente: están enlazados de manera circular. No pueden fijar sus externalizaciones en modo ontológico como si fueran atributos del mundo; cada vez las tienen que buscar en el paso de una comunicación a otra" (Luhmann, 2007: 50).

<sup>52</sup> "Más bien la comunicación (y la sociedad por tanto) debe generar por sí misma el entender que ella necesita. Esto sucede si el enlazamiento de los acontecimientos comunicativos no se produce arbitrariamente sino a través de la estructura autorreferencial de los procesos comunicativos. Todo acontecimiento particular adquiere su significado (comprensibilidad) únicamente si remite a otros y limita lo que puede significar; precisamente es así como se determina a sí mismo" (Luhmann, 2007: 51).

<sup>53</sup> "Las recursiones deben producir identidades que sean aptas para reutilizarse; esto lo logran únicamente a través de la condensación selectiva omitiendo los momentos no repetibles de otras situaciones. Pero, además, deben poner a prueba —en situaciones nuevas— el sentido ya condensado; para ello precisan de generalizaciones. Cuando estos requerimientos deben satisfacerse repetidamente, por ejemplo a través del lenguaje, se forman variantes de sentido generalizadas cuyos significados no pueden captarse suficientemente en forma de definiciones; resultan de las experiencias de utilización, las cuales dependen totalmente del sistema usuario" (Luhmann, 2007: 52).

Para el caso de una teoría del conocimiento, la teoría de sistemas en general, y la referencia al sistema de la sociedad en particular tiene otras dos ventajas comparativas: 1) el sistema de referencia "humano" resulta una designación demasiado amplia y demasiado estrecha de la observación y del proceso de producción del conocimiento: demasiado estrecha porque el ser humano hace más que sólo observar y demasiado amplia porque no hay manera de que el proceso de reproducción de conocimiento sea procesado por una conciencia individual (está más allá de nuestras capacidades cognitivas). La referencia a la comunicación no tiene este problema; 2) la evolución de la sociedad moderna hace patente la idea de la relatividad de todas las concepciones del mundo y de todos los conocimientos. Especialmente si atiende a su saber histórico y culturalmente comparativo.<sup>54</sup> Esta es sólo otra forma de decir lo siguiente: la relación del individuo y la sociedad adquiere una importancia epistemológica sin precedentes para la teoría del conocimiento.

Pero no sólo la relación entre individuo y sociedad, sino entre biología, individuo y sociedad. La biología de la percepción se ve modificada con la distinción que se pone a disposición para la observación (como la distinción sujeto/objeto). Sólo con una teoría de la comunicación, se puede establecer este contacto (por supuesto a través de otras comunicaciones); es decir: sólo a través de la comunicación podemos saber lo que tenemos que saber sobre los temas y las condiciones del conocimiento mismo. El uso de determinadas distinciones (como la de sujeto u objeto) son adquisiciones evolutivas de la sociedad. En el caso de la comunicación científica esto se traduce en la relatividad del uso de la distinción sujeto/objeto, ya que no es una necesidad que responde a las condiciones del mundo, sino a las condiciones comunicativas de un momento de la sociedad, las cuales, a su vez, responden a la reducción de complejidad del sistema.

---

<sup>54</sup> "Si partimos del ser humano individual como sujeto, encontraremos que su participación en las relaciones de comunicación sociales hace que sus concepciones se encuentren tan socializadas que las únicas libertades de decisión existentes sean aquellas que socialmente resultan inteligibles. En este relativismo que tenemos que aceptar no hay ninguna arbitrariedad, sino tan sólo la demanda de los condicionamientos que determinan el cómo de las distinciones. Pero esto equivale a una cuestión empírica, a una cuestión dirigida al observador por los observadores" (Luhmann, 1996: 16).

Lo que hay que tener muy presente es que la conciencia no puede ser el sustento operativo del conocimiento como empresa social, porque eso nos llevaría a pensar que la conciencia es el sustento de la comunicación; de la misma manera que el sistema nervioso central no puede ser sustento operativo de la conciencia: el sistema nervioso sólo está capacitado para discriminar los estados orgánicos propios del organismo (internos, sin referencia al entorno). En cambio, la conciencia compensa esta limitación y está capacitada para distinguir entre lo interno del cuerpo de lo externo, a pesar de que este último se le presente como externo, pues aparece como objeto de la conciencia. Así, la conciencia construye un mundo a partir del cual puede hacer estas distinciones (cuerpo/conciencia y mundo interno/mundo externo) e inclusive observarse a sí misma. La comunicación, también compensa una limitación de la conciencia: la posibilidad de constituir un alter ego, al cual se le puede imputar responsabilidad y capacidad de distinción.

Con esto, podemos entender por qué adquiere tal fuerza la figura semántica del sujeto como portador del mundo. Sin embargo, la conciencia es inasible para la comunicación porque la percepción es incomunicable (sólo la comunicación es comunicable). El mundo construido por la conciencia es imaginación intuitiva nacida de la percepción orgánica, pero esto por sí mismo no guarda un sentido que pueda ser comunicado. Sólo una red de comunicación que construye el sentido posible de la comunicación de la percepción, valga la redundancia, hace posible la comunicación de la percepción.<sup>55</sup> La comunicación, en cambio, procesa la distinción como distinción. Especialmente como una distinción entre información y dar-a-conocer.

Como correlato del rechazo de la atribución al sujeto del conocimiento, se tiene que entender la manera como opera la comunicación. Ésta supone la existencia

---

<sup>55</sup> "En la percepción (...) se aprehende lo diverso, aunque de manera diversa, como unidad. Lo distintivo desaparece en la esencia misma de la cosa. Vemos el árbol únicamente como forma, como un objeto limitado por la alteridad de lo otro que lo rodea. Pero la mirada no cae en la oscilación, no aprehende la distinción, sino que aprehende el árbol gracias a su diversidad" (Luhmann, 1996: 20).

de una mayoría de sistemas psíquicos (conciencias), pero también supone un modo de operación autorreferencial y operativamente cerrado, a saber, no remite a una relación operativa entre conciencia y conciencia. Con esto sólo se quiere afirmar que la comunicación no es un proceso a partir del cual una conciencia transmite significado a otra. Por ello se enfrenta a un problema que, a la vez, le sirve como posibilidad operativa: la cerradura autorreferencial de los sistemas psíquicos y vitales le otorga autonomía sistémica, la cual se operativiza socialmente, se hace, en la comunicación.

La comunicación no puede sostenerse, como tradicionalmente se pensaba, en la transmisión de información o significado, porque ella escapa del control de la comprensión posible de la conciencia "receptora" (la cual es inaccesible). La comunicación ha construido maneras a partir de las cuales se puede coordinar con los sistemas psíquicos, pero eso no asegura una cooperación absoluta de los sistemas entre sí. Estas herramientas comunicativas, más que asegurar la coordinación absoluta entre sistemas y entorno, asegura, por lo menos, la conexión posible con otras comunicaciones sucesivas (aunque éstas sean negativas). En otras palabras: los sistemas psíquicos procesan más información de la que comunican o, por el otro lado, la comunicación puede implicar más información de la que la conciencia conoce (piénsese en las posibilidades semánticas de una misma elección lingüística).

Los sistemas de referencia, pues, suponen órdenes operativos clausurados. Con este término, como ya se dijo, tan sólo se hace notar la necesidad de que cada sistema procese internamente sus propias operaciones como mejor le acomode, porque el caso contrario exigiría una diversidad inabarcable de requerimientos para la autoobservación, y lo que es más, ello derivaría en un bloqueo operativo mutuo. La clausura operativa no excluye la posibilidad de relación entre los sistemas. Sin embargo, los acoplamientos estructurales (relación entre sistemas) son un tipo peculiar de relación: aquella que se presenta sobre la base de la autonomía operacional de los sistemas acoplados; es decir, a pesar del

acoplamiento, cada sistema procesa la irritación resultante de acuerdo a su propia dinámica operativa.

Desde el punto de vista de la relación entre comunicación y conciencia, el acoplamiento estructural supone un logro evolutivo en el desarrollo de la historia humana, pues, para que sea patente la comunicación como distinción entre acto de comunicar e información, es necesario que haya una coordinación con la conciencia. Es sólo en este sentido en que no puede haber comunicación sin conciencia. Simultáneamente, no podemos hablar de una evolución de la conciencia sin participación real en la comunicación. No puede haber, ni siquiera, una conciencia de la cual podamos dar cuenta. Sin embargo, cabe hacer una aclaración: el acoplamiento estructural es una relación de simultaneidad entre dos sistemas (una especie de sintonía operativa temporal), pero nunca una relación causal (las operaciones de un sistema nunca penetran a las de otro),<sup>56</sup> aunque siempre sea posible hacer una observación causal de esta relación como tema (siempre de una manera muy simplificada y con grandes limitaciones atributivas).

De los acoplamientos estructurales resultan irritaciones, pero ellas nunca guardan una correspondencia con el entorno anteriormente acoplado; es decir, para que la irritación se presente como irritación en el sistema, éste último debe de motivarse a sí mismo a la irritación, independientemente del cómo sea la naturaleza de la irritación. Estas últimas derivan de las condiciones estructurales de expectativa de los sistemas, y no ya de las condiciones causales del entorno. Desde este punto de vista, la irritación puede ser concebida como una distinción más desde la cual el sistema puede procesar su información, a saber, se hacen posibles o quedan excluidas de la relación conformada entre el sistema y el entorno.<sup>57</sup>

---

<sup>56</sup> "Los acoplamiento estructurales traducen relaciones *análogas* en relaciones *digitales*; el sistema y el entorno existen con una continuidad simultánea, tal y como el tiempo *fluye* y, en esa medida, operan de manera análoga. Sin embargo, de ello resulta para el sistema una bifurcación entre posibilidad (inadvertida) e irritación" (Luhmann, 1996: 34).

<sup>57</sup> "Estos acoplamientos entre un sistema y ciertos fragmentos de su entorno son compatibles con el carácter autorreferencialmente cerrado del sistema. Son, por lo tanto, compatibles debido a que el acoplamiento estructural no especifica los eventos que abarca, y deja esa tarea a los sistemas. Se trata entonces, únicamente, de proveer a los sistemas con irritaciones regulares para su propia autopoiesis; es

Toda formación sistémica necesita de un entorno para operar. Éste puede ser constituido por el resto de elementos que no conforman al sistema. Sin embargo, como parte de la conformación misma del sistema, éste construye un entorno relevante, al cual se vincula especialmente, pues constituye una condición de posibilidad de su autopoiesis. Podemos decir, incluso, que el entorno relevante de un sistema le funciona como filtro y, a la vez, como vínculo con los entornos no relevantes. En el caso de la comunicación, eso es lo que sucede: la conciencia, como entorno relevante de la misma, le sirve como filtro y como vínculo con los entornos físicos, químicos y biológicos, los cuales no perturban ni irritan a la primera (sólo a través de la percepción de la conciencia, estos efectos pueden encontrar un canal dentro de la comunicación). De hecho, podríamos afirmar que el acoplamiento estructural como un tipo de relación especial entre sistemas, sólo puede presentarse entre un sistema y su entorno relevante y no entre el sistema y cualquier entorno.<sup>58</sup>

El lenguaje es ese mecanismo a partir del cual se ha garantizado la participación constante de las conciencias en la comunicación; es aquello que ha asegurado el constante acoplamiento estructural entre sistemas psíquicos y sociales. El lenguaje es un logro evolutivo que ha posibilitado las restricciones y especificaciones selectivas necesarias para la autopoiesis de la comunicación y de la conciencia, a saber, restringe la saturación de estímulos perceptivos que podrían tomar parte en la comunicación (de no ser filtrados por la conciencia), así como hace posible la independencia de la conciencia con respecto a ciertos condicionamientos sociales (gracias a la posibilidad de negación que él mismo contempla). El lenguaje es una herramienta/médium a partir de la cual las disposiciones requeridas para el acoplamiento estructural entre conciencia y comunicación se logran. Por un lado, con el uso del lenguaje se hace patente la

---

decir, de proveer a la comunicación de interferencias que se apoyan en el hecho de que la conciencia piensa de manera peculiar" (Luhmann, 1996: 35).

<sup>58</sup> "Por lo tanto, el sistema de comunicación se vincula con el mundo exterior únicamente gracias a una porción bastante reducida de la realidad, es decir, gracias precisamente a la conciencia. Por lo demás, esta situación es enteramente similar a la que se presenta en el caso del cerebro o de la conciencia misma" (Luhmann, 1996: 38).

intención comunicativa, pues queda clara la distinción entre el acto de comunicar y la información (a diferencia de los comportamientos o conductas perceptibles: por ejemplo, emociones.). Por otro, posibilita que los temas de comunicación se constituyan como objetos de comunicaciones ulteriores; es decir, extiende las posibilidades de conexión de estas últimas, lo que, a su vez, implica una mayor posibilidad de construcción de complejidad interna. También, para el caso de la conciencia, modela los objetos de la percepción a partir de formas abstractas (artificiales, en algún sentido).

Estas formas lingüísticas no exhiben ninguna semejanza con otro tipo de objetos perceptibles (como los ruidos o las imágenes), pues ello saturaría de estímulos a los objetos que se pretenden percibir mediante el uso de formas lingüísticas: las formas lingüísticas como objetos posibles de percepción se han estabilizado evolutivamente para garantizar un tipo de procesamiento selectivo de todos los estímulos que pueden ser percibidos por la conciencia - piénsese, por ejemplo, en el logro evolutivo que implica la educación del oído necesaria para reconocer la fonética lingüística necesaria para la comunicación. Por otro lado, son susceptibles de ser usados reiteradamente, lo que significa que su sentido no se agota con su uso, sino que aquel permanece para su utilización constante. Así es como, en el acoplamiento estructural constante entre conciencia y comunicación, se puede asegurar la motivación de la conciencia a irritarse para participar en la comunicación en curso, para que esta última continúe (siendo, a su vez, irritada por la conciencia que ha sido motivada a participar en la comunicación).<sup>59</sup>

A pesar de que el lenguaje modela los objetos de la percepción, también libera a la imaginación. Esto es: las palabras percibidas por la conciencia no producen exactamente una misma imagen cada vez. Sin embargo, esto tampoco quiere decir que produce cualquier imagen: el pensamiento lingüístico restringe a la

---

<sup>59</sup> "Aunque ciertamente mediante el lenguaje la complejidad social interpenetra la conciencia, esto ocurre únicamente con ayuda de una reconstrucción de la diversidad de la percepción de las formas acústicas u ópticas del lenguaje desarrolladas para su uso oral o escrito, y no tanto como una especie de *comunicación interna*, cuyos destinatarios independientes seríamos nosotros mismos" (Luhmann, 1996: 41).

conciencia al mismo tiempo que la libera, pues, por un lado, le sirve como forma de controlar la consistencia de los pensamientos, a través del uso selectivo del sentido de las palabras, por otro, le sirve como una forma de desplegar libremente las posibilidades de significado de las palabras (por ejemplo: con el sentido figurado). Esto tiene como consecuencia una producción de excedentes de sentido de una misma selección (especialmente cuando una palabra se vincula a otras, y luego a enunciados o a discursos de manera novedosa). Estos excedentes y restricciones de sentido favorecen el surgimiento de sistemas complejos clausurados a su interior.

Con todo, el lenguaje no es sistema, más bien es condición de posibilidad de la constitución de sistemas de la conciencia y de la comunicación, pero él mismo no puede constituirse en sistema, porque no existen operaciones lingüísticas propias, a partir de las cuales se pudieran definir límites internos y externos: el lenguaje sólo garantiza el acoplamiento estructural entre conciencia y comunicación, y sirve como medio a partir del cual se pueden hacer distinciones hacia dentro y hacia afuera, desde la perspectiva de operaciones sistémicas. No podemos decir que hay manera de justificar la distinción entre lenguaje y no lenguaje,<sup>60</sup> sino, más bien, que a partir de él hay logros que pueden ser imputados a las operaciones del sistema de la conciencia o de la comunicación.<sup>61</sup>

¿Cómo logra el lenguaje el acoplamiento estructural entre conciencia y comunicación? La distinción medio/forma puede otorgar una respuesta. El medio es una relación de elementos que posibilita el acoplamiento flexible de elementos identificables. La forma es un acoplamiento rígido de esos elementos identificables. Por ejemplo en el caso de los medios de percepción como el aire o

---

<sup>60</sup> Pensado como diferencia semántica directriz de la comunicación (como código). En todo caso, sólo podemos señalar esta diferencia como acontecimiento empírico (aparece o no aparece).

<sup>61</sup> "Sería suficiente decir que el lenguaje existe de manera concreta al ser utilizado como tal y también luego en su observación por parte de un observador. El lenguaje constituye un momento de la autopoiesis de la comunicación. El lenguaje hace posible la construcción de un mundo que, no obstante, en cuanto construcción, tiene su base de realidad únicamente en las operaciones. La realidad propia del lenguaje no consiste en servir como un signo para otra cosa, para algo real, ni tampoco depende de ello; más bien, su realidad consiste en que su uso puede ser observado" (Luhmann, 1996: 44).

la luz, se posibilita la formación de constelaciones acústicas y ópticas. El lenguaje también puede ser visto como un medio, pues satisface condiciones similares: posibilita la recepción de formas, tanto en un sentido acústico (oralidad) y óptico (escritura) como en un segundo plano, en el de la conformación de estructuras de sentido más complejas (oraciones, discursos, semánticas). El medio no se agota con la construcción de formas. Todo lo contrario, está a disposición de su uso para futuras formaciones.

A pesar de que el lenguaje posibilita el acoplamiento estructural entre conciencia y sentido, éste sólo puede producirse y reproducirse en el contexto de la autopoiesis del sistema de la comunicación. Esto es: hay una necesidad operativa de separar el medio del lenguaje (sistemas sociales) de los medios de la percepción (conciencia) para que el primero pueda constituir formas autogeneradas (enunciados). Esto no quiere decir que el lenguaje no irrite a la conciencia individual (no se puede negar que esto tiene que ser una consecuencia necesaria del vínculo de la comunicación y la conciencias a través del lenguaje), más bien: "la cuestión de si aquello que se refiere al sentido conduce a una aquiescencia o a un rechazo, a una indecisión, represión u olvido, y la de qué otras operaciones de conciencia se provocan con ello, es algo de la competencia exclusiva de la conciencia individual" (Luhmann, 1996: 46). Podemos decir esto de la siguiente manera: la conciencia y la comunicación siempre están habilitadas a acoplarse y desacoplarse mutuamente. Es por tal motivo que las formas del lenguaje se reproducen en los sistemas sociales, porque su sentido no se garantiza con el acoplamiento de los estados mentales de la conciencia, sino con su construcción en los sistemas sociales. De hecho, la conciencia también podría ser vista como un medio de la comunicación, en la medida en que ella, en el acoplamiento estructural, posibilita la construcción de formas específicas. Sin embargo, insistimos, sólo con la autopoiesis del sistema de comunicación, el lenguaje puede producirse y reproducirse, hasta llegar al punto de que es posible hablar de una dinámica evolutiva que no necesita de una concordancia con su entorno (la conciencia).

En términos temporales, el tipo de relación que resulta de los acoplamientos estructurales es de sincronía. A partir de esta relación es posible experimentar las cosas como simultáneas al entorno. Esto adquiere una connotación especial en el caso de la conciencia y la comunicación, porque el desarrollo de semánticas temporales modifica la manera en que se vivencian las relaciones temporales (el movimiento de un antes a un después). En ese sentido, se pueden retrotraer al presente diferentes pasados o futuros como actualidad de la selección. Lo importante, sin embargo, es que la sincronización entre los sistemas acoplados es lo que habilita a la experiencia de la actualidad y el presente. Podríamos decir que la simultaneidad es un condicionamiento temporal en el acoplamiento entre conciencia y comunicación.

Los argumentos anteriores, en principio, nos llevan a hacer un examen sobre las teorías clásicas del conocimiento. Desde el punto de vista hasta ahora expuesto, el concepto de conocimiento no puede ser reducido a un atributo antropológico del ser humano,<sup>62</sup> porque, la condición de simultaneidad del acoplamiento estructural nos lleva a considerar necesariamente la distinción operativa de ámbitos sistémicos (conciencia/comunicación, operación/observación). A su vez, esta distinción supone el reconocimiento de la posibilidad de observar o construir conocimiento a partir de una diversidad inabarcable de distinciones.<sup>63</sup> Una teoría del conocimiento que reconozca el problema de la distinción subyacente a toda observación, como la que aquí exponemos, tiene que optar por distinciones de ámbitos sistémicos para así abstraer los alcances de su postura (se tiene que optar por sistemas de referencia desde los cuales se construirá teoría). En el caso de Luhmann, él encuentra una limitación importante en una teoría del conocimiento que ponga el acento en la conciencia del sujeto, pues no hay razón

---

<sup>62</sup> El cual puede variar de acuerdo a la postura filosófica que se defienda: desde la idea de la experiencia perceptiva hasta la de la intencionalidad.

<sup>63</sup> "De nueva cuenta, todo lo que pueda funcionar como unidad opera como tal a través de un observador que observa a un observador. Siempre que pensamos o decimos: *hay* una cosa, *hay* un mundo, y queremos expresar con esto más que el simple hecho de que hay algo que es como es, estamos involucrando a un observador. En consecuencia, para un observador del observador la pregunta que se plantea no es qué hay, sino cómo construye un observador lo que construye para poder añadir otras observaciones" (Luhmann, 1996: 51).

de peso para decidir por cuál de los seis mil millones de sistemas psíquicos se va a construir la teoría (a menos que se partiera del supuesto de que se pueden abarcar procesos cognitivos que carecen de distinciones individuales). Por eso opta tomar como sistema de referencia al sistema de la sociedad: éste resulta ser el más comprensivo de todos los sistemas de comunicación; y en particular, al subsistema de la ciencia.<sup>64</sup>

Podríamos sintetizar lo dicho hasta ahora asumiendo que la distinción sistema/entorno es un esquema más que se puede tomar como referencia para observar el mundo. Una gran parte de la teoría de sistemas luhmanniana, justamente, se hace cargo de atender las posibilidades teórico-empírico-metodológicas que se adquieren con esta distinción frente a otras: qué se puede observar con esta distinción y desde qué posición sistémica algo puede ser observado como entorno. Es por ello que, para entender la dinámica teórico-metodológica de la teoría de sistemas, uno tiene que entender la distinción desde la que se parte y por qué se parte desde ella y no otra.<sup>65</sup>

Si, por lo tanto, se acepta la dinámica de las distinciones y el esquema de la distinción sistema/entorno, el problema teórico que siempre se tiene que resolver reflexivamente no tiene que ver con lo que puede considerarse sistema y entorno, sino desde qué referencia sistémica un observador puede observar el mundo. Una ayuda para la resolución del problema de la referencia tiene que ver con la autorreferencialidad, a saber, en qué momento una dinámica sistémica ha logrado establecer la distinción sistema/entorno como una operación desde la cual puede

---

<sup>64</sup> "Podría objetarse tal vez que la ciencia depende de la percepción empírica y que un sistema de comunicación no tiene la capacidad de percibir. Esto es correcto. Sin embargo, la cuestión decisiva es determinar qué percepciones en qué contextos hacen posible una crítica del conocimiento. La elección de esas percepciones se lleva a cabo gracias a la comunicación. En realidad, ésta resulta en tan alto grado selectiva que el factor determinante no reside nuevamente en la percepción misma, sino en la elección de su comunicación" (Luhmann, 1996: 52).

<sup>65</sup> "En la dirección teórica que aquí proponemos se excluye la observación directa de la unidad y, por lo tanto, se excluye también la explicación de la unidad por la unidad. Todo el desarrollo se da aquí a través de distinciones y una explicación argumenta de diferencia a diferencia" (Luhmann, 1996: 53).

observar su propia realidad interna. Este es el caso del subsistema de la ciencia de la sociedad moderna, al cual haremos referencia a continuación.

## **CAPÍTULO II**

### **EI CONOCIMIENTO COMO EMPRESA SOCIAL MODERNA**

#### **1.- Teoría de la sociedad moderna**

Una de las grandes interrogantes de la sociología como disciplina es sobre las características que definen a la modernidad (como época, como configuración social, como contexto histórico, como marco de sentido o actitud etcétera). Luhmann no se separa de esta preocupación al construir su propuesta teórica. De hecho, una gran parte de ella tiene su base en la idea de que para entender los fenómenos contemporáneos de la sociedad, hay que estudiar las características de la modernidad. La ciencia es uno de aquellos fenómenos que no quedan exentos de esta necesidad. Entonces, ¿cómo concebir a la sociedad moderna?

Básicamente, a través de una característica estructural y una semántica: la diferenciación funcional y los medios de comunicación simbólicamente generalizados. Esto es: toda sociedad a lo largo de la historia adquiere su configuración estructural y su articulación organizacional de acuerdo a la manera en que ella se diferencia en su interior. La diferenciación funcional es aquella en la que una sociedad se configura de acuerdo a múltiples contextos semánticos, desde los cuales es posible procesar determinadas comunicaciones especializadas; a saber, una sociedad cuyos sistemas se distinguen de su entorno de acuerdo a una distinción temática directriz, la cual toma como su función específica. Con ello se vuelven capaces de controlar sus propias operaciones de procesamiento a través de una distinción entre auto y heterorreferencia, lo que nos

lleva a la concepción de la referencia con respecto al sistema observador y no ya con respecto a un mundo dado; es decir, a la posibilidad de observar el mundo desde distintas dimensiones temáticas.<sup>66</sup> Este proceso llega al grado en que la posibilidad de la observación de segundo orden se hace patente - condiciones para observaciones de observaciones específicas-, lo que se vuelve especialmente relevante cuando consideramos que las informaciones que pueden ser procesadas por un sistema pueden ser internas o externas al mismo (irritaciones y enlaces).<sup>67</sup>

Los medios de comunicación simbólicamente generalizados son adquisiciones evolutivas que ratifican la posibilidad de la diferenciación funcional, ya que ellos no buscan asegurar el acuerdo o el entendimiento comunicativo, sino más bien motivar a la aceptación de un sentido que, por sí mismo, sería muy improbable de aceptar. Podemos ponerlo de otra manera: los medios de comunicación no buscan asegurar las expectativas comunicativas, más bien construyen la posibilidad de determinadas expectativas comunicativas cuando lo que debería de prevalecer es el rechazo o la improbabilidad de aceptación. Con esto, la capacidad de enlace de los sistemas que hacen suyos los distintos medios de comunicación aumenta con creces. Son generalizados, porque a medida que se vuelve tendiente la repetición de la aceptación, se vuelven válidos para diferentes situaciones de uso (no se agota en el acontecimiento). Son simbólicos, porque condesan en una unidad una posibilidad ilimitada de multiplicidad (una suficiente no-arbitrariedad de sentido).<sup>68</sup>

---

<sup>66</sup> "El mundo, se parta del código del que se parta, sólo puede ser identificado paradójicamente, es decir, sólo como carga informativa lógicamente infinita. Y una vez más es válido que aun así es posible una distinción de distinciones, es decir, de codificación y referencia" (Luhmann, 1997: 30).

<sup>67</sup> "Mediante la distinción —continuamente reproducida— de (información/darla-a-conocer) un sistema social puede observarse a sí mismo. Un observador de este observar, un observador de segundo orden (por ejemplo el sistema social de la ciencia) llega incluso a distinguir entre temas y funciones de la comunicación; con ello consigue observar las condiciones de iterabilidad de las operaciones —aquí: de las comunicaciones. Los temas permiten la distinción entre temas y aportaciones (es decir, entre estructuras y operaciones) —las cuales se establecen en el lado interior del límite frente al entorno. Esto permite un orden secuencial de la comunicación y lleva a una memoria articulada por temas, a una memoria ordenada, en cierto modo, localmente —por "tópicos" (Luhmann, 2007: 54).

<sup>68</sup> "Son medios autónomos en relación directa con el problema de la improbabilidad de la comunicación, aunque presuponen la codificación si/no del lenguaje y se hacen cargo de la función de hacer esperable la aceptación de una comunicación en aquellos casos donde el rechazo es lo probable" (Luhmann, 2007: 245).

Dentro de este marco, pues: ¿cómo logra la ciencia especificar y diferenciar su función?

## **2.1.- Sistema de la ciencia: la verdad como medio de comunicación simbólicamente generalizado**

El medio de comunicación simbólicamente generalizado que le otorga a la ciencia su carácter funcionalmente diferenciado es la verdad. Normalmente, cuando se habla de conocimiento, se piensa en conocimiento verdadero. La verdad es un apelativo que se considera implícito al conocimiento, de lo contrario este último se consideraría fraudulento. Esta concepción aún es común en nuestros días. Sin embargo, la posibilidad de diferenciar verdad de conocimiento adquiere importancia con la evolución social. Desde la perspectiva de la teoría de sistemas, la verdad funciona como símbolo de la comprobación del conocimiento; es decir, retoma operaciones anteriores de conocimiento y atiende a determinados criterios. Por ello, sólo tiene sentido hablar de esta distinción en el contexto de la observación de segundo orden.

La observación de segundo orden implica una transición importante en las posibilidades operativas del sistema social. En cuanto al conocimiento se refiere, ésta genera una especialización de lo que los observadores pueden o no observar, lo que resulta diferente frente a formas más antiguas, donde la lectura de determinados signos a través de la adivinación, por ejemplo, daba luz sobre las situaciones más vitales.<sup>69</sup>

Históricamente hablando, la observación de segundo orden surge con la duda de la percepción, porque para un observador inmediato el conocimiento siempre es conocimiento verdadero, pero para aquel que pretende comprobar esa aseveración, el conocimiento debe ser observado desde la distancia; o lo que es lo

---

<sup>69</sup> Dividía al mundo entre lo conocido/desconocido o lo extraño/familiar.

mismo, debe a su vez ser distinguido. Esto implica la posibilidad de designar tanto la verdad del conocimiento como su no verdad (el conocimiento y el desconocimiento que deriva del conocimiento mismo, por ejemplo: "sé que no sé..."). El observador de primer orden es incapaz de designar la no-verdad de su conocimiento. En todo caso, en él opera la división entre conocimiento y error; dicho de otra manera, la operación o su anulación.<sup>70</sup>

La forma cognitiva de comportarse frente al conocimiento en la observación de segundo orden puede ser llamada metodología y también ser vista como la obligación autoimpuesta por el observador a operar en el esquema conocimiento/desconocimiento en su observar, el cual, expresado dentro de la metodología científica, adquiere la forma de enunciados verdaderos y no verdaderos. Es importante tener claro que la diferencia entre la observación de primero y segundo orden no es una diferencia operativa. Todo lo contrario: la observación de segundo orden (cómo) sólo puede operar sobre la base de una de primer orden (qué). Tan es así, que la metodología científica enfatiza esta necesidad en la investigación empírica.<sup>71</sup>

---

<sup>70</sup> "El que simplemente sabe, puede saber algo sin saber que lo sabe. Como observador de primer orden, interacciona inmediatamente con su *nicho*. Practica su conocimiento realizando diferenciaciones en su mundo de objetos. En cuanto cambie al nivel del segundo orden, sin embargo, debe observar un momento de autorreferencia para aceptarlo en su modo operativo; porque en cuanto él se sabe a *sí mismo* como alguien que sabe, se sabe como *sabiendo*. Este doble nivel le permite comportarse en forma cognitiva incluso frente a los requerimientos de la adquisición de conocimiento y del control del conocimiento. No sólo el conocimiento universal en un sentido general, sino también el comportamiento especialmente dirigido a él se convierte en un objeto de la observación que aprende" (Luhmann, 1996: 127).

<sup>71</sup> "Simplemente en cuanto a la terminología, estas diferencias nos cuestan trabajo aun en la actualidad, sobre todo cuando tenemos que distinguir entre el conocimiento no verdadero y el desconocimiento. Estas dificultades terminológicas sólo indican que nuestra lengua ha sido formada por una sociedad que ya no es la nuestra. Para ella, el conocimiento era implícitamente un conocimiento verdadero, y el error no era ningún fenómeno de la misma categoría. También conocemos ya la razón para ello. Los errores sólo surgen como faltas, accidentes, opiniones particulares disidentes, y sólo como casos aislados; mientras que el contexto universal visible para todos los seres racionales, en sí, está correcto. Sólo en este mundo de ideas, hasta la búsqueda por bienes moralmente malos podía ser tratada como un error (Aristóteles, Tomás de Aquino). Por supuesto, también aquí, los seres humanos podían observarse unos a otros, pero eso era frente a un mundo común para el cual no constituye ninguna diferencia quién observa y mediante qué diferencias se observa" (Luhmann, 1996: 128).

Al enfatizar el problema de la observación de observaciones, la propuesta de Luhmann se distancia de la vieja semántica del error frente al conocimiento verdadero como un problema ontológico. Con la observación de segundo orden, se entiende la manera en que la ciencia pudo llegar a diferenciar su función en la modernidad, a saber, como diferencia entre lo verdadero y lo no verdadero (como codificación binaria de la comunicación), y no en el conocimiento como tal.<sup>72</sup>

Como medio de comunicación simbólicamente generalizado, la verdad es un medio exitoso para transmitir determinadas informaciones. Incluso cuando rutinariamente se parta del supuesto de que las comunicaciones que hacen referencia al conocimiento son verdaderas, la observación de segundo orden puede dar cuenta de esta función simbólica de la verdad: no basta con afirmar la verdad de algo que se toma como conocimiento porque esté confirmado bajo condiciones independientes de la comunicación. En todo caso, la verdad es una capacidad del proceso comunicativo para enlazar con mayor probabilidad determinadas comunicaciones temáticas: es una designación desarrollada en la comunicación para fines de la comunicación. Como todos los medios de comunicación, la verdad es un esquema desde el cual la comunicación puede observarse a sí misma; esto es, un esquema para la observación de segundo orden.<sup>73</sup> Lo que no puede ver, es una correspondencia con el entorno, porque ahí

---

<sup>72</sup> "La verdad no es ninguna *característica* de determinados objetos o enunciados o cogniciones - acerca de los cuales uno puede estar equivocado - sino que el término designa un *medio* de la emergencia de una comunicación improbable; o también se podría decir: un área de posibilidades improbables en el cual la comunicación se puede organizar autopoieticamente bajo condiciones especiales. Así que la verdad tampoco es, *eo ipso*, racional; independientemente de lo que eso signifique. Sobre todo no es verificable mediante el indicio de una fuente (por ejemplo, la razón). Es un símbolo que funciona, lo cual puede observar, y que hace posible lo improbable, cuando lo logra" (Luhmann, 1996: 129).

<sup>73</sup> "La verdad funciona como un símbolo utilizado en procesos empíricamente observables. Sólo sucede lo que sucede. Un observador bien puede preguntarse por qué sucede como sucede. Puede imaginarse, desde puntos de vista por él seleccionados, qué podría suceder de otra manera. Puede ver la verdad como un ente contingente. *Pero también eso lo tiene que hacer, si no, no sucede.* El observador también puede ser el sistema observado, y en el caso de la ciencia que se vuelve compleja en sí misma, es poco probable que alguien más esté en condiciones de observar de manera adecuada. La autoobservación, a su vez, puede ser determinada como la verdad. Pero también eso tiene que suceder de hecho, o no sucede. Y siempre cuando se indaga y se quiere saber por qué sucede, hay que volver a realizar una observación de la observación" (Luhmann, 1996: 131-132).

no hay verdad, ni indecisión o conocimiento: la verdad como símbolo sólo puede observar las situaciones propias del sistema.

Estos medios no son fortuitos, surgen como soluciones exitosas en la evolución social. Principalmente con el desarrollo de la escritura, ya que se crean innovaciones que, a su vez, derivan en problemas novedosos, lo que exige soluciones novedosas. Sobre todo tiene que ver con procesos de diferenciación. En primer lugar con aquellos que crean la diferencia semántica entre política, amistad, conocimiento, economía, etcétera. Con la escritura, la posibilidades de selección aumentan crecientemente, aumentando, también, la complejidad y contingencia social; a saber, es muy improbable que alguien tome como premisa de su comportamiento comunicativo una disposición escrita, pues no hay ninguna situación que lo obligue a ello; además, puede decidir si aceptar o rechazar lo propuesto en dicha disposición. Los medios de comunicación simbólicamente generalizados, justamente, son logros evolutivos que, si bien no resuelven el problema abierto por la escritura, si han podido normalizar y reducir la improbabilidad de ciertos tipos de comunicaciones especiales.<sup>74</sup>

Cuando nos adentramos en el terreno de los medios de comunicación simbólicamente generalizados, se ratifica la necesidad de un cambio en el modelo epistemológico, sobre todo porque la observación de un fenómeno como la comunicación se complejiza. Ya dijimos anteriormente que la comunicación produce una forma en un medio. En primera instancia ese medio es el lenguaje. Más tarde, con la evolución social, resultan medios muchos más específicos para producir formas bien delimitadas (aun dentro del mismo lenguaje).

La teoría de los medios de comunicación simbólicamente generalizados luhmanniana resulta de una combinación de dos teorías: la teoría de los medios

---

<sup>74</sup> "El acto de comunicar, el acto de comprender y aceptar/rechazar son puestos bajo condicionamientos amplios cuya abstracción ayude a superar la inmensa extensión de las probabilidades y la distancia entre la comprensión y la aceptación/rechazo, de tal manera que no parezca inútil intentar una comunicación" (Luhmann, 1996: 133).

de percepción de Fritz Heider y la teoría de los medios de intercambio simbólicamente generalizados de Parsons. De Heider retoma el término de medio como una función de enlace condicionada por una diferenciación, a saber, el medio puede acoplar una gran cantidad de elementos a través de las estructuras que lo forman. Por ejemplo, el lenguaje: permite una gran cantidad de enunciados, pero nunca determina cuáles enunciados son efectivamente acontecidos;<sup>75</sup> es decir, el medio sólo existe en las formas (en sus determinaciones), si no, no es observable como medio. Con ello se puede sustituir el viejo problema de la referencia (qué significa aquello por lo que se pregunta su significado), por la pregunta por las formas que pueden constituirse como medios para la generación de nuevas formas (qué diferencia se establece cuando se refiere a lo que se refiere).<sup>76</sup>

Así pues, la distinción medio/forma es una forma general y abstracta de lo que sucede con los medios particulares. Por otro lado, podríamos llamar "código" a la forma de un medio en particular. Esto es: el código delimita al medio hacia el exterior; define su forma operativa, frente a otras posibles. Pensemos en la verdad como ejemplo: el código de la verdad/no verdad establece una diferencia desde la cual se pueden coordinar los enlaces del medio en diferentes formas posibles. Sin embargo, esto debe ser distinguido al interior del sistema en programas: criterios que especifican cuándo algo puede ser tomado como verdadero o no verdadero.<sup>77</sup>

---

<sup>75</sup> "El lenguaje es únicamente un medio en cuanto se le utilice para decir algo más o menos determinado. De la misma manera, la verdad sólo es un medio en tanto nos permite formular teorías y determinar los enunciados como verdadero o no verdaderos" (Luhmann, 1996: 135).

<sup>76</sup> "Es así que la capacidad de disolución temática, que se debe al conocimiento mismo, es empujada cada vez más lejos, hasta lo invisible, hacia ámbitos inferiores al átomo. La química, la física, la biogenética, la lingüística formulan el mundo como un ámbito para posibles re combinaciones y, en este sentido, ven la evolución como un productor de formas que prueba qué procede. El redescubrimiento en los objetos reconstituye el medio como diferencia con la forma y abre nuevas posibilidades para imponer formas; con el término verdad, se designa el éxito obtenido bajo estas condiciones. Sólo así se puede comprender el enorme éxito de la técnica moderna. No se trata de las consecuencias del descubrimiento de leyes de la naturaleza hasta ahora desconocidas, sino de una estructura constructiva de relaciones siempre nuevas entre el medio y la forma" (Luhmann, 1996: 136).

<sup>77</sup> "Y sólo esta diferenciación entre el código y el programa le otorga al medio la forma que designan aquellas operaciones que acoplan y desacoplan el medio durante el continuo proceso de hacer enunciados capaces de contener la verdad. El ámbito en el cual eso sucede, el del conocimiento posible, por lo tanto no puede pensarse independientemente de la codificación. No existe independientemente antes de la

Desde este punto de vista, la verdad es, entonces, la capacidad del sistema de la ciencia de recombinar las propias formas para diseñar un mundo procesable para sí misma.

De Parsons retoma la idea de generalización simbólica: los medios permiten coordinar diversos elementos a través de una generalización que posibilita tratarlos como unidad (símbolo); es decir, a diferencia de Heider, para Parsons el acoplamiento rígido entre elementos no sólo posibilita la concretización de las formas, sino que, en determinadas condiciones, pueden producir unidades capaces de mantener su unidad en circunstancias variadas. Con la combinación de ambos, se puede pensar en una teoría que posibilite la explicación de la selección evolutiva, a pesar de su improbabilidad inherente. De esta combinación es de donde resulta la diferencia entre acoplamiento rígido y acoplamiento flojo en Luhmann.<sup>78</sup>

Para la teoría de los medios de comunicación simbólicamente generalizados es determinante una diferencia y no un objeto unitario. El medio coordina esa diferencia y la forma lo concretiza. Determinadas formas pueden generalizarse y servir, más tarde, como sustratos mediales. Estas últimas, en el curso de la evolución, logran imponerse a los medios, pero siempre como reutilización constante de las formas como medios. Así puede verse a la verdad: como un sustrato medial que no comunica algo determinado como tal.<sup>79</sup>

---

producción de verdad. Es producido correlativamente con la constitución de las formas para la producción de formas (precisamente: el código y los programas), y eso lo resumimos en el siguiente enunciado: la verdad es un medio codificado" (Luhmann, 1996: 137).

<sup>78</sup> Importante es mencionar que ya incluso para Parsons las generalizaciones simbólicas no están determinadas por correlatos naturales, sino por el exclusivo operar del sentido en el lenguaje.

<sup>79</sup> "Se trata, por lo tanto, no de una relación de coincidencia entre el pensamiento y el ser o el sistema y el entorno, sino de una maleabilidad de sí mismo, una autoestructuración del sistema. Los conocimientos que lucen su etiqueta de verdad, lo cual los legitima para seguir siendo utilizados, son el resultado de una morfogénesis que tiene que crear en el sistema mismo nuevos sustratos mediales (por ejemplo, metodologías aplicables a casos aún desconocidos), cuando el conocimiento adquirido debe progresar. Y también para eso tendrá que valer, si bien bajo condiciones más fuertes y una mayor improbabilidad, que el sustrato medial tiene que ser coordinado con la forma que lo malea. En este sentido, la verdad es, como cualquier otro medio de comunicación generalizado, inevitablemente *simbólica*" (Luhmann, 1996: 139).

Si se entiende a los medios de comunicación simbólicamente generalizados como improbabilidades que devienen en estructuras, los códigos son las diferencias desde las cuales el medio observa sus propias operaciones y, así, cubren su constitución paradójica (permitiendo el despliegue de la misma). En el caso del medio de comunicación "verdad", toda observación pasada por el sistema que la utiliza codifica ya sus operaciones a través de esa diferencia; es decir, las filtra desde una observación de segundo orden. La codificación binaria especifica el ámbito operativo del medio, a través de una operación secuencial, sistémica. Cuando esto sucede, el límite de la diferencia establecida por el código puede ser cruzado condicionadamente a través de programas formados en el seno del mismo sistema.<sup>80</sup>

Estas formas (medios de comunicación como códigos binarios), son adquisiciones evolutivas importantes para la complejidad social. No sólo por la formación de sistemas diferenciados que organizan funciones especificadas, sino también porque posibilitan el acoplamiento y desacoplamiento de elementos comunicativos, evitando así la observación cosificada o conforme a prejuicios o supuestos inamovibles, y abriendo con ello la posibilidad de mayores referencias.<sup>81</sup> Pero más que eso, permiten éxitos especiales dentro de la comunicación que, de otra manera, serían difícilmente realizables.<sup>82</sup> Los códigos reducen complejidad procesando la paradoja a una diferencia más manejable (codificando comunicaciones específicas). A partir de esto, el proceso del sistema,

---

<sup>80</sup> "Los códigos y los programas fungen sin correspondencia alguna en el entorno del sistema. Entonces, la certidumbre de realidad producida por un sistema para sí mismo, tampoco puede originarse en tales correspondencias, sino únicamente en la posibilidad fáctica de realización de las propias operaciones. En la comunicación que opera de inmediato, los símbolos del código apenas aparecen; sin embargo, son importantes cuando y hasta donde las operaciones tienen que tomar en cuenta cómo son observadas. Por lo tanto, no se trata de normas, sino de formas para disponerse a ser observado en el mismo sistema" (Luhmann, 1996: 144).

<sup>81</sup> "Todo puede ser verdad o no verdad, y se tienen que buscar formas que excluyan coordinaciones arbitrarias, es decir, que protejan contra sorpresas demasiado fuertes; en pocas palabras: que puedan formar acoplamientos más estrictos. Es obvio que las condiciones formales para desacoplamiento y reacoplamiento, es decir para la formación de medios y la formación de formas a niveles nuevos, son muy específicos. De lo cual se concluye que sólo pueden practicarse en sistemas diferenciados especialmente para ello" (Luhmann, 1996: 144).

<sup>82</sup> Por la paradoja inherente a su diferencia, por el logro evolutivo de su invisibilización y debido al despliegue resultante de esa misma posibilidad.

al construir complejidad interna, es el de mantener la posibilidad de que las comunicaciones no se vean bloqueadas por la paradoja inherente a su operar.

El código de un medio opera como una diferencia entre un valor positivo y uno negativo. Con esto se facilita la oscilación hacia cada uno de los valores, evitando además la transición hacia algo cualitativamente distinto. Por esta misma razón, el código requiere de regulación, para que tal designación no se deje abierta a la arbitrariedad (por eso en la ciencia existe la metodología). Como toda diferencia, el código también funciona como la unidad de una diferencia: a través de la elección de uno de los valores se excluye al otro como una referencia ajena. En la operación del código, la designación de la unidad no es necesaria, pues ella está implícita en la operación misma. Sin embargo, ante la creciente novedad de problemas dentro del sistema, la necesidad reflexiva surge, sobre todo si se toma en cuenta la capacidad del sistema de autoobservarse.<sup>83</sup>

Como código y no como una lógica universal, la diferencia entre el valor positivo y negativo se expresa como la diferencia entre la capacidad de enlace de un sistema (valor positivo) y su posibilidad reflexiva (valor negativo); es decir, la capacidad de enlace de un sistema no es más que la posibilidad de que otras informaciones reduzcan su valor de sorpresa y aumenten su redundancia (se sistematicen).<sup>84</sup> Esta es otra razón por la cual se renuncia a la coincidencia con el exterior: para poder organizar la propia capacidad de enlace. Pero no sólo eso: no

---

<sup>83</sup> "Mientras una lógica determinada se reconocía como dada, es decir, como correcta una vez para siempre, como verdad para la relación humanamente racional con la realidad, no se necesitaban más cuestionamientos con respecto a la diferencia entre verdad y no verdad. Eso cambia a causa de la abstracción de un concepto de código que se aplicara también en el caso de otros medios de comunicación. Entonces, se tiene que aclarar el sentido de la asimetría de valores positivos y negativos" (Luhmann, 1996: 146).

<sup>84</sup> "El conocimiento siempre es sólo conocimiento actual. Está únicamente a disposición en el momento. Porque cuando no sucede nada, no sucede nada. Precisamente por eso depende todo de que en cada momento se asegure la capacidad de enlace y se simbolicen los fundamentos sin importar lo inseguro que estén. El medio verdad simboliza con su valor positivo la capacidad de enlace del conocimiento que se supone en cada momento. Presenta una sincronización aparentemente lograda desde lejos, y enlazado a ésta, permite, entonces, los condicionamientos (los programas, es decir, las teorías y los métodos) de la utilización de este símbolo" (Luhmann, 1996: 147-148).

puede haber una coincidencia con el exterior, porque no puede haber un mundo similar para el valor reflexivo (el negativo).

El valor reflexivo no es más que la discriminación de ciertas premisas para futuras investigaciones: la disolución de errores. Limitando las posibilidades de enlace, se asegura la posibilidad de que otros supuestos sean verdaderos (la verdad de la no verdad). El valor negativo es reflexivo, porque permite que la capacidad de enlace del sistema sea siempre elaborada dentro del mismo; es decir, puede ser cambiada cuando nuevos acontecimientos o investigaciones lo hagan necesario. En otras palabras: la verdad designa lo que "es" dentro del sistema, con la no verdad surge la duda sobre su pertinencia (reentrada). Esto diferencia a la verdad como medio de comunicación moderno de sus usos antiguos: la pura y simple repetición ya no funge como criterio de verdad, pues el código binario limita sus posibilidades de utilización (construye estructura). A saber: la no verdad también produce teorías con capacidad de enlace en su selección (verdades). De lo contrario, el sistema operaría con especificaciones externas arbitrarias. La verdad condesa cogniciones, la no verdad duda de las hipótesis de verdad (como crítica, por ejemplo).

La verdad es una especificación semántica sobre el mundo, cuyo sentido se enmarca dentro de las operaciones de un sistema: la ciencia. Por eso mismo es muy improbable como función diferenciada, pues aquello que se codifica como verdad puede satisfacer los criterios del sistema de la ciencia, pero no los de otras posibilidades semánticas (la intimidad, el poder, etcétera.). Pero no sólo eso, también es improbable porque la descripción misma de la semántica del sistema puede variar (la verdad de la verdad).

En un primer momento, la verdad fue vista como perfección: aquello que ya no se podía superar; algo definitivo e inamovible.<sup>85</sup> Para esta semántica, la cognición no

---

<sup>85</sup> "Esta forma páfida de pensar tenía que suponer determinadas ideas del mundo, sobre todo suficientes constantes respecto del ser que de hecho servían para lograr que la cognición encontrara la quietud; además de una concordancia suficiente de racionalidad del mundo y racionalidad del pensamiento, es decir

tiene límites. En ese sentido, la no verdad es error, y por lo tanto, no tiene valor reflexivo: la no verdad sólo señalaba la insuficiencia de la meta de la verdad: la perfección (conocimiento insuperable: certeza). Más tarde, la descripción de la verdad la concibe como aproximación: momento en que la ciencia abandona el valor de la perfección en la verdad como idea directriz, pero recupera a ésta última como valor de la ciencia moderna.

Para Luhmann, la semántica de la verdad contemporánea opera como código (orientación semántica): aquí ya no importa la totalidad de las situaciones reconocidas como verdad como correlato de la cognición, sino la manera en que se procesan las situaciones cognitivas como una diferencia codificada (verdad/no verdad).<sup>86</sup> En esta semántica, la quietud del conocimiento sólo conoce por final la paradoja que evita la continuación del movimiento, a no ser que se le desparadojice con una operación posterior, lo que pone en marcha, una vez más, las operaciones del sistema. La diferencia es que la paradoja, en esta perspectiva, no se le determina como error o defecto, sino como un valor cognitivo en sí mismo.

La verdad, desde este punto de vista, busca solucionar un problema dentro de la comunicación: la aceptación de la innovación (conocimiento nuevo); superar el umbral de improbabilidad que implica la desilusión de expectativas; es decir, entender la expectativa como cognitiva ante una situación decepcionante: ver a la

---

un continuo de racionalidad que unía al ser y el pensar, y que podía garantizar que el pensar se sintiera a gusto con la verdad lograda" (Luhmann, 1996: 154).

<sup>86</sup> "El mundo es para la ciencia únicamente lo que ella tiene que presuponer para poder distinguir entre verdad y no verdad. El mundo es, y eso vale para cualquier sistema que opere con una diferencia conductora, la unidad de esta diferencia. Es, dicho de otra manera, el correlato de la paradoja que surge cuando un código se aplica a sí mismo y se tendría que decidir si la aplicación de este código tiene que valorarse a su vez positiva o negativamente. El mundo es, formulado nuevamente de otra manera, el correlato del hecho de que un sistema que observa que observa mediante una diferencia, no puede diferenciarse a sí mismo de esta diferencia, a no ser enfrentándose con una paradoja que bloquee, entonces, las próximas observaciones. El mundo es el punto ciego de su propia observación - aquello que no se puede observar cuando uno se ha decidido observar mediante una diferencia determinada" (Luhmann, 1996: 155).

novedad como interesante y algo necesitado de explicación.<sup>87</sup> Pero, ¿por qué esto resulta tan improbable de aceptar? Una manera de entenderlo es apelando a las posibles maneras en que se pueden organizar las expectativas.

El preparativo para la diferenciación funcional de un medio de la verdad exige una diferenciación de las expectativas cognitivas y normativas, y de la experiencia y la acción. Requiere de exigencias que limiten las acciones y los intereses. A la larga, estos criterios limitantes diferencian funcionalmente a la ciencia y al derecho. Sólo de esta manera, se puede superar la improbabilidad de aceptar la innovación, puesto que ella ya no respondería al capricho de quien la experimenta.<sup>88</sup> Justamente la diferenciación de la expectativa cognitiva y normativa le permite a la función de la ciencia distinguir lo nuevo de lo ya existente y calificar como conocimiento la nueva experiencia. Podríamos decir que esto también es un logro evolutivo: percibir lo nuevo como nuevo.<sup>89</sup> La verdad como medio de comunicación, pues, se limita a la novedad cognitiva y a la reducción a lo experimentado. Esto quiere decir que se excluyen, sobre todo, normas socialmente obligatorias, pues ellas sólo obstaculizan el ámbito operativo para la adquisición del conocimiento. Cuando esto se vuelve asible, surgen normas especiales que regulan las condiciones de operación de esta instancia. En otras palabras: definen las condiciones bajo las cuales se puede calificar algo como verdadero o no verdadero en el ámbito operativo del sistema de la ciencia. Y también discriminan las condiciones del comportamiento (la acción); a saber, la innovación no puede responder a la voluntad o a los reproches de aquel que

---

<sup>87</sup> "El conocimiento existente se defiende alegando que es el conocimiento. El problema reside en su resguardo y en su ampliación a algo que en las estructuras existentes del conocimiento no funge como algo desconocido (por ejemplo, países lejanos). Por lo tanto, es altamente improbable que en este orden, algo despierte un interés de aprendizaje en contra de este orden" (Luhmann, 1996: 158).

<sup>88</sup> "Porque la ciencia busca y produce lo nuevo y sorprendente no por sí mismo, sino para transformarlo en algo esperable. Con el símbolo verdad se comunica que eso se ha logrado. Se presentan sorpresas con el símbolo adicional: válido para todos. El descubrimiento es adjudicado de inmediato al mundo. Eso requiere una correspondiente estilización de la participación personal, de la inclusión del investigador. No se le festeja como productor, sino como descubridor e inventor" (Luhmann, 1996: 159).

<sup>89</sup> "Es un producto evolutivo tardío. Eso vale más aún cuando se pretende estar en condiciones de distinguir, en la ciencia, entre *novedad* y *equivocación*, y en el arte, entre *novedad* y *error*. Sin hacer estas diferenciaciones, no es posible valorar positivamente lo nuevo. Poder valorar la novedad *como nuevo*, sólo es posible en condiciones históricas y socioestructurales muy específicas" (Luhmann, 1996: 160).

sostiene algo como verdad, sino a las condiciones de una situación experimentada.<sup>90</sup> Así, también puede verse al conocimiento científico como la comunicación especializada que informa sobre aquello que es experimentable. Esto incluso aplica para aquellas ciencias que tematizan la acción, sin perder científicidad, pues el único movimiento que se realiza es el de comprender a la acción como algo experimentable; como algo que existe en el mundo.

Con todo, si entendemos la idea de sistema como unión de operaciones selectivas, pues no todo elemento posible es compatible entre sí, entonces podemos decir que esas operaciones selectivas constituyen los códigos de operación del sistema, pues operan bajo condiciones muy específicas. Esto es: la capacidad de enlace de una operación con otra operación compatible está designada como función del código del sistema (en su valor positivo). De esta manera también podemos caracterizar a la ciencia como sistema.<sup>91</sup>

## **2.2.- Sistema de la ciencia: características estructurales.**

Para Luhmann, las características estructurales que definen a la ciencia como sistema funcionalmente diferenciado son: 1) La determinación estructural: autoimplicación de sus explicaciones; la adopción de estados que responden a estructuras propias, cuya posible transformación responde a su vez a operaciones

---

<sup>90</sup> "Independientemente de lo que el individuo piense de sí mismo: cuando la comunicación científica observa la comunicación científica, tiene que realizar las asignaciones a la experiencia, no a la acción, es decir a los objetos, no a los observadores, y tiene que estilizar la asignación de la acción, si se impone, como crítica del método. Por lo mismo, el conocimiento se tiene que presentar como algo experimentable, porque únicamente así, únicamente mediante la asignación al entorno, se puede documentar que el conocimiento es para todos y que todos los que no interfieran con su propia acción, tienen que dejarse convencer" (Luhmann, 1996: 162).

<sup>91</sup> "Cuando determinada comunicación señala como verdadera a su información, se establece una limitación de la arbitrariedad de los mundos posibles. Pero también se presenta una iniciativa al respecto cuando una determinada comunicación anula una expectativa, señalando como falsa su información. En tal caso, en efecto, estamos obligados a transformar la expectativa anulada y a preguntar qué es lo que en su lugar sería verdadero" (Luhmann, 1996: 195).

propias del sistema;<sup>92</sup> 2) Acoplamiento estructural: la especificación altamente selectiva de sus relaciones con el entorno. Esto es: el sistema nunca se relaciona con todo lo que puede observar como entorno, sino tan sólo con aquello que es indispensable para la especificación de sus operaciones; 3) Autopoiesis: si la comunicación científica se ve como el procesamiento de una diferencia entre verdad/no verdad, la autopoiesis del sistema produce a partir de estos mismos elementos las estructuras que posibilitan la continuación de comunicaciones que afirmen estos mismos elementos y que se diferencian del entorno de otro tipo de comunicaciones autopoieticas; es decir, la verdad/no verdad se entrelaza recursivamente con comunicaciones anteriores de verdad/no verdad para generar comunicaciones futuras de la misma naturaleza.<sup>93</sup> Esto se traduce como información que resulta de información del sistema (el conocimiento científico como conocimiento no concluyente); 4) La verdad como medio de comunicación simbólicamente generalizado: sólo concibiendo a la verdad como un medio de comunicación se vuelve posible el entendimiento del porqué las verdades científicas subsisten y cómo. Esto es así porque concebida como medio se hace patente su dimensión social y su dimensión temporal. Dicho de otro modo: la verdad es siempre algo socialmente constituido (comunicación) y se presenta como un evento temporal (y no ya como propiedad que refleja las características intrínsecas de los objetos aludidos).<sup>94</sup> Incluso es así para los llamados hechos: algo que representa al mundo externo, pero visto desde el interior del sistema; suposiciones del mundo que han dejado de ser controversiales para la comunidad

---

<sup>92</sup> "El sentido del concepto de un sistema estructuralmente determinado reside en esta circularidad epistemológica con lo que la ciencia se subordina a su propia concepción de los objetos. La explicación científica no es pensada - o sólo lo es en un caso especial - como atribución causal, sino como descripción de la dinámica transformatoria de sistemas estructuralmente determinados" (Luhmann, 1996: 202).

<sup>93</sup> "La ciencia misma se ha percatado de su propia autopoiesis, si bien ello no le ha causado mucha alegría, aunque sí le ha dado, en un impulso reflexivo para fines internos que se extienden hasta el presente, la forma de un problema insoluble. Así, por ejemplo, ocurre que las inferencias inductivas se consideran, desde Hume, como algo no susceptible de fundamentación; las proposiciones generales relativas a totalidades como indemostrables, y las leyes universales como algo sobreformulado" (Luhmann, 1996: 204).

<sup>94</sup> "Aunque los ruidos provengan de fuera, constituye un logro propio del sistema lo que pueda entenderse de manera clara y distinta acerca de ellos, lo mismo que el modo en el que de ellos pueden obtenerse informaciones y el tipo de expectativas que preparadas de esta o aquella forma, confirman o desilusionan" (Luhmann, 1996: 207).

científica. Los hechos, pues, pretenden ser anclas seguras del mundo externo, pero no son más que puntos de partida condensados al interior del sistema.

¿Cómo entender, entonces, al conocimiento producido por la ciencia, desde esta perspectiva? Si aceptamos la clausura operativa, la autorreferencialidad y la autopoiesis del sistema de la ciencia, entonces debemos aceptar que el conocimiento producido por la ciencia resulta como referencia al sistema mismo, lo que significa que es comunicación codificada autorreferencialmente en el sistema. Así, se incorpora como una operación que puede ser observada y puesta a disposición por el sistema, siempre que sea necesario. Esto es: si todo conocimiento dispone de la posibilidad de ser asignado con valores de verdad/no verdad, sólo es cuestión de tiempo para decidir temporalmente como se le codifica en el presente.<sup>95</sup>

Gracias a esto podemos hablar de sistema, ya que se organizan a su interior ciertas provisiones que posibilitan evolutivamente el procesamiento de sus operaciones. Estas son: producción de excedentes y selección. La producción de excedentes, como ya se dijo, evita la cosificación (y el dogmatismo en el caso de la ciencia); la selección, evita la arbitrariedad y el relativismo. Así, el desarrollo de saberes nuevos como función de la ciencia es una inevitabilidad temporal, pues la verdad como observación de segundo orden implementada dentro de las operaciones de la ciencia, autoreproduce incansablemente el proceso de diferenciar los viejos conocimientos de las novedades, pues sólo las novedades son reconocibles, motivantes e incluso recompensables.

Conocer se concibe, pues, como la producción de información interna a un sistema, partiendo del supuesto de que las condiciones de esta posibilidad sólo pueden ser llevadas a cabo dentro de un nicho (entorno). Es decir: conocer no es

---

<sup>95</sup> "Sólo con base en este carácter autorreferencial y, por ende, autónomamente cerrado, el interés cognoscitivo puede ser transformado y concentrado en un interés por un nuevo conocimiento. Y es únicamente gracias a esto que la ciencia adquiere la función específica que le corresponde" (Luhmann, 1996: 213).

producir contactos con el mundo, sino más bien hacer diferenciaciones (exclusiones) de las perturbaciones para que su procesamiento sea manejable para el sistema. Lo que se diferencia o excluye de esos contactos depende totalmente del ámbito propio del sistema (cómo construye su información; su sentido). Este es el aspecto cognitivo del procesamiento de sentido, en general. Sin embargo, la cerradura del sistema de la ciencia no se alcanza sólo a través de estos mecanismos. Requiere además procesar el sentido a través de un código semántico (un medio de comunicación simbólicamente generalizado). Así, la referencia al código del medio hace posible la relación recursiva de las operaciones del sistema (autopoiesis).<sup>96</sup>

De estas nociones, se deriva que aquello que puede constituirse como objeto de la ciencia no se corresponde con un mundo externo o externalizado, pues las descripciones que se hacen de éste último, siempre se hacen desde el sistema para el sistema. Más bien, se constituye como tema de la ciencia todo aquello que resulta del procesamiento interno de la diferencia sistema/entorno; es decir, aquello que resulta de la propia autoobservación del sistema a través de la diferencia entre auto y heterorreferencia.<sup>97</sup>

Con esto, para pensar la conservación del sistema no es necesario remitirnos a un orden jerárquico, pues toda operación necesariamente está ligada a otras, con las cuales se conecta o las cuales se pueden conectar a ella. Es imposible que el sistema subsista como sistema si ante una operación ocurre algo totalmente arbitrario. Lo mismo sucede dentro del sistema de la ciencia: resulta posible mantener recursivamente el conocimiento, pues éste condensa operaciones de observación y de observación de la observación. Se estabilizan estados característicos de las operaciones del sistema, aunque esta estabilidad sea dinámica, pues siempre es temporal y, por lo tanto, puede cambiarse (pero sólo en

---

<sup>96</sup> "En ese sentido, el código define un mundo y al mismo tiempo define operaciones que a su vez determinan un sistema que se delimita en el mundo para poderlo observar" (Luhmann, 1996: 224).

<sup>97</sup> "Así, lo que en el lenguaje de la ciencia se llama *objeto* debe ser pensado enteramente en referencia al mundo, aunque sólo en un contexto de distinciones que haga posible la transmisión de esa referencia" (Luhmann, 1996: 228).

conexión con estados anteriores del sistema).<sup>98</sup> Las variaciones de los elementos tampoco resultan por la adquisición de nuevas informaciones del entorno, sino por la diferenciación de las propias posibilidades de conexión del sistema.<sup>99</sup>

Por eso podemos decir que la ciencia moderna, a diferencia de la ciencia temprana, produce más inseguridades que certezas. Antes que nada, porque la interpretación de los resultados de las investigaciones no se presenta uniformemente, sino con variaciones considerables; es decir, el sistema aumenta en complejidad precisamente como forma de controlar el incremento de inseguridad que produce. Una de las grandes razones por las cuales se diversifican sus métodos es la de compensar los efectos que producen sus propias investigaciones. Como consecuencia de esto, la propia evolución del sistema aumenta la capacidad de disolución y recombinación de los elementos del sistema, lo que construye nuevas posibilidades de uso.<sup>100</sup> A su vez, esto trae una segunda consecuencia: impactos en el entorno, los cuales pueden ser fuentes de irritación para los estados futuros del sistema así constituidos (ley de la entropía).

La capacidad de disolución y recombinación asociada a la construcción de complejidad interna queda emblemáticamente expresada en las diferencias conceptuales que hay entre el lenguaje científico y el lenguaje de la vida cotidiana.<sup>101</sup> La ciencia diluye y recombina el lenguaje de la vida cotidiana para su

---

<sup>98</sup> "Recursividad significa tomar el resultado de las operaciones como punto de partida para la conexión de otras operaciones del mismo tipo. Si eso resulta posible, se conforma un sistema que se encuentra a la búsqueda de estados característicos en una especie de procedimiento abierto y sin objetivo determinado" (Luhmann, 1996: 231).

<sup>99</sup> "Las posiciones innegables no existen, debido a que la autopoiesis de la comunicación puede siempre seguir su curso a través de la negación. La única categoría innegable es la de estar dotada de sentido como tal, que afecta tanto lo positivo como lo negativo. Esto significa que una autopoiesis dotada de sentido no puede sino continuarse o interrumpirse" (Luhmann, 1996: 232).

<sup>100</sup> "La función de la ciencia descansa en una posible reorganización de lo posible, en una combinatoria de un nuevo tipo, no en una representación de lo existente, en una mera duplicación de los objetos en el conocimiento" (Luhmann, 1996: 236).

<sup>101</sup> Aquí encontramos una razón para asegurar que la autopoiesis del sistema está asociada a las capacidades recursivas del sistema de la ciencia y no a las acciones cotidianas de los científicos que participan de sus comunicaciones y actividades.

propio uso (cuando lo usa). Como ya lo señalamos con anterioridad: construye el mundo que ella puede observar para sí misma.<sup>102</sup>

Así es como encontramos otra manera de ilustrar a lo que se refiere Luhmann con la improbabilidad a superar de los medios de comunicación; la paradoja inherente a la función de la ciencia: la posibilidad combinatoria para describir al mundo que se observa es a tal grado inabarcable, que la probabilidad inherente a la selección sistémica de una de sus posibilidades es significativamente improbable. Toda descripción realmente seleccionada como descripción del mundo es una improbabilidad devenida operación o estructura en el sistema. El mundo aporta elementos laxamente acoplados como sustrato medial que posibilita una multiplicidad combinatoria. Por otro lado, el medio de la verdad, sirve como sustrato para ligar a través de comunicaciones aquellos elementos laxamente acoplados (como determinaciones). Esto se puede decir de otra manera: el mundo permite el entrelazamiento comunicativo de aquello que se comunica, sin necesidad de que sean correlatos uno del otro.<sup>103</sup> Esta paradoja, sólo visible desde el punto de vista de la teoría social, nos deja ver que la capacidad de disolución y recombinación del sistema de la ciencia inherente a su diferenciación funcional y su complejidad interna hace de los objetos que estudia concepciones contingentes.<sup>104</sup>

La ciencia moderna, gracias entonces a la diferenciación funcional, adquiere la capacidad de construir sus propias posibilidades de disolución y recombinación. La gran diferencia que existe con respecto a formas sociales anteriores radica en que se pasa de un control social atribuido al aprovechamiento de las oportunidades multifuncionales (sobre todo morales), a un control atribuido a los

---

<sup>102</sup> La sociología es un ejemplo paradigmático de esto.

<sup>103</sup> "En cuanto sustrato medial, el mundo permanece laxamente acoplado, con tal que el sustrato exhiba la contingencia de todos los vínculos. El sustrato se agota al ser determinado provisionalmente por las teorías; al mismo tiempo, se libera nuevamente (se *potencia*) cuando todas las formas teóricas se presentan como algo válido sólo de manera hipotética" (Luhmann, 1996: 239).

<sup>104</sup> "Por lo tanto, en la concepción objetiva se encuentra implicado siempre que algo diferente sería también posible, por lo que toda necesidad deberá demostrarse, en concordancia con esto, como una contingencia negada" (Luhmann, 1996: 240).

propios criterios del sistema funcional así diferenciado - incluso cuando no existe compensación en caso de que el sistema funcionalmente diferenciado fracase en su función (ese es el riesgo de la diferenciación funcional).<sup>105</sup> Los sistemas funcionalmente diferenciados suponen órdenes autosustitutivos. En el caso de la ciencia, se parte de condiciones de inseguridad y, a causa de este hecho, obliga a la propia investigación científica a decidir qué aceptar o qué sustituir por qué (pero sólo después de investigar).

Se puede decir lo anterior de otra manera, apelando al concepto de complejidad. La complejidad es el contexto desde donde opera la diferencia sistema/entorno; incluso dentro de las operaciones de un sistema funcional diferenciado como el de la ciencia (la producción de nuevos conocimientos). Para esta última, el problema de la sustitución de conocimiento es mayúsculo en lo que a la construcción de complejidad interna se refiere.<sup>106</sup> Por eso la ciencia no tiene teleología, pues la función del producir nuevo saber no descansa, es una inquietud que necesariamente despierta ante nuevas variaciones. Así, pues, trabaja incansablemente para el desarrollo de estructuras de enlace (programas, teorías, conceptos), ya que es la única manera de enfrentar la creciente complejidad, causada por la imposibilidad de enlazar sus operaciones con el entorno.<sup>107</sup>

Ya dijimos anteriormente que la lógica de las distinciones es un proceso autopoietico, pues no sólo construye identidades complejas, sino también abre el terreno a los excedentes de otras posibilidades. Esto significa, de entrada, que las identidades así constituidas necesitan espacios de aplicación variados: si su

---

<sup>105</sup> "Las verdades sólo pueden ser sustituidas por verdades y no (cuando, por ejemplo, se encuentran amenazadas) por exigencias de lealtad, manifestaciones de simpatía, disciplina escolar o partidista o cohesión familiar" (Luhmann, 1996: 247).

<sup>106</sup> "Mientras más finamente se ubique el entorno, mayores serán las posibilidades de recombinación y, también, por lo tanto, menos susceptibles de ser investigadas; más claramente se hará evidente la contingencia del mundo al convertirse en lo que en este momento es; más transparentemente se convertirá el mundo en un sustrato medial para la autocomprobación de la rigidez; más improbable será la naturaleza y mayores riesgos encerrará cada variación" (Luhmann, 1996: 267).

<sup>107</sup> "Pero tampoco aquí se trata de un trabajo en una imagen cada vez más exacta del entorno, sino de una multiplicación de los sentidos en lo que el sistema puede reaccionar internamente a las irritaciones del mundo, independientemente de cómo se hayan producido" (Luhmann, 1996: 268).

repetición ha de ser probable, entonces deben poder acontecer en distintas circunstancias. La complejidad en este terreno se construye justamente gracias a las posibilidades de precisión y abstracción que el señalamiento deja abiertas a posteriores operaciones de distinción y señalización. Podemos, pues, ver dos procesos: el de la abstracción de la distinción (el campo delimitado desde donde se distingue), y la indicación misma de uno de los lados de esa distinción.<sup>108</sup> Esta doble posibilidad permite la oscilación, entendida como traslados semánticos que dan riqueza a los conceptos, sobre todo cuando se reflexiona sobre los lados no señalados (no conservados, no confirmados, no fijados).<sup>109</sup> Así, para la construcción de teorías más ricas en posibilidades de enlace, no bastan las oposiciones jerárquicas o las dualidades empíricas (como hombre/mujer, por ejemplo), sino distinciones con la capacidad de reentrada (con la capacidad de abstraerse una y otra vez).<sup>110</sup>

Si los elementos del sistema de la ciencia son operaciones dentro del medio de la verdad, sus unidades estructurales son los conceptos; es decir, fijaciones que sirven de disposición para señalar determinadas expectativas en ciertas situaciones. Son puntos de agarre que, precisamente, sirven de referencia a pesar de que las situaciones sean cambiantes. Son expectativas condensadas.<sup>111</sup> En este sentido, los conceptos funcionan como punto de referencia para las discontinuidades. Por eso, la precisión de las distinciones desde las cuales se designan ciertas cosas, es el reto mayor dentro de los conceptos de la ciencia. Sólo es a partir de esta manera en que la comunicación científica es inteligible a su interior. Los conceptos, pues, surgen autopoiéticamente dentro del sistema, ya que sólo pueden confirmarse y conservarse en la repetición de uso, a pesar de

---

<sup>108</sup> El concepto de "reentrada" abarca estas dos posibilidades: la distinción que marca el límite de las distinciones subsiguientes reentra en cada operación de distinción realizado dentro de este mismo límite.

<sup>109</sup> "En el "re-entry" se trata de una transformación de la paradoja, es decir, un recursivo volver y nuevamente aplicar lo mismo pero en posiciones (*settings*) nuevas" (Luhmann, 1996: 274)

<sup>110</sup> "Un programa metodológico de aclaración de las distinciones (oposiciones conceptuales) podría servir para aclarar la técnica de las observaciones científicas con el desiderátum de observar las observaciones y distinguir las distinciones" (Luhmann, 1996: 275).

<sup>111</sup> "La representación es que cada sistema autopoiético necesita y produce, para la continuidad de sus unidades estructurales de operación, las anticipaciones y posticipaciones así como sus repeticiones" (Luhmann, 1996: 277).

que se presente en situaciones distintas e incluso con pequeñas anomalías (el concepto se generaliza). Esto también vale incluso cuando la ciencia toma a los conceptos como objeto de análisis, ya que para distinguir conceptos hay que usar otros conceptos. Los conceptos son unidades estructurales de la ciencia, porque ella sólo puede observar lo que esté conceptualizado (tiene que construir su objeto de observación de esta manera). Tal que los conceptos reducen complejidad, porque son selecciones; es decir, reducen complejidad, para construir una complejidad más manejable dentro del sistema.<sup>112</sup>

Los conceptos son a la autopoiesis de la ciencia, lo que las palabras a la de la sociedad. Las palabras están principalmente orientadas a los contextos presentes de la comunicación, a pesar de que también se pueda abstraer con ellas. La gran mayoría de las veces, éstas sólo refieren a situaciones. Los conceptos, en cambio, apelan a contextos más articulados, donde participan también otros conceptos.<sup>113</sup> La ciencia, pues, todo el tiempo realiza una reconceptualización de las palabras, como un momento necesario de su permanente diferenciación funcional. Los conceptos científicos son marcos complejos de sentido (por eso son unidades estructurales y no elementos), ya que no basta con conocer los términos para saber las posibilidades de selección y enlace a los que ellos habilitan. Los conceptos guardan un tipo especial de potencial de excedentes: aquel que se enmarca en el contexto de la limitacionalidad.

Limitacionalidad es aquello que se gana con la selección realizada dentro de una distinción. Los límites que se establecen con una distinción sirven de base para lo que sea que se vaya a hacer (pensemos en este caso en observaciones). En el caso de la ciencia la limitacionalidad supone dos ganancias: 1) existen otras

---

<sup>112</sup> "En estos casos no se trata ni de una semejanza ni de una representación, sino de estructuras, que como resultado de la operación recursiva sirven para la propia complejización de las autopoiesis del sistema, para lo cual las estructuras sirven para la reducción de complejidad. Sirven para posibilitar la secuencialización permanente de: complejización, simplificación, complejización, simplificación..." (Luhmann, 1996: 278).

<sup>113</sup> "Lo decisivo, entonces, es el contexto que emplean y que lleva a una reducción de multiplicidad de sentido, y es este contexto el que hace posible la distinción entre comunicación en general y comunicación específicamente científica" (Luhmann, 1996: 279).

posibilidades abiertas dejadas de lado con la selección, 2) se pueden observar los logros de la observación, ya que nunca se tiene que partir de cero cada vez, sino dentro de los límites impuestos por la propia distinción. Estas dos ganancias permiten que la ciencia aplique su código recursivamente en cada momento operativo, sin que con ello se agote en el proceso.<sup>114</sup> Estas fijaciones son lo que a la larga le dan al sistema su capacidad de enlace, pues, al mismo tiempo, se extienden los criterios desde donde el sistema puede hacer selecciones. La limitacionalidad compensa las imposibilidades de la cognición humana, haciendo ganar en determinación lo que de por sí es indeterminable (lo que no puede tener una fundamentación absoluta). En última instancia, el principio de limitacionalidad sólo dice que al aceptar o designar algo, necesariamente se deja otra cosa de lado. En términos menos abstractos, podemos llamar metodología a la manera instrumental en que cualquier disciplina se autoimpone su propia limitacionalidad. El principio de la limitacionalidad es sólo la otra cara de lo que también puede ser concebido como contingencia. En el caso de la ciencia la limitacionalidad es una premisa de contingencia desde la cual se puede poner a operar una semántica operativa, pues adquiere cierta funcionalidad: es aquella fórmula que permite el cálculo permanente dentro del sistema; es el problema que a cada momento operativo el sistema tiene que resolver. Limita, al mismo que tiempo que habilita al sistema frente a la total indeterminación.

Para el caso de un sistema con alta complejidad especializado en la producción de conocimiento, la distinción que otorga limitacionalidad no resulta ser arbitraria y, por lo tanto, tampoco los límites resultantes de la misma. Estos pueden ser muchos, pero cabe recordar dos importantes: 1) el límite impuesto por la distinción medio/forma y 2) el límite impuesto por la distinción entre teorías y métodos.

---

<sup>114</sup> "Algo más o menos determinado puede ser dejado fuera. Cuando este dejar fuera no sólo hace que desaparezca lo que ha sido descartado, sino que al mismo tiempo limita lo que todavía es posible, se puede conservar en la memoria fijamente y, en el transcurso de las pruebas de consistencia del sistema, puede ser de nuevo vuelto a convocar" (Luhmann, 1996: 282-283).

Ya se expuso anteriormente, para el caso del lenguaje, cómo opera la distinción medio/forma (como acoplamientos flojos y acoplamientos rígidos). Otra forma de observar esta misma distinción es con la capacidad creciente del sistema de la ciencia de disolución y recombinación de sus elementos. Entonces, lo único que se tiene que observar es cómo se diluyen y recombinan los elementos de la ciencia en sus acoplamientos dentro del medio, para generar sus formas operativas. El mejor ejemplo de estas posibilidades construidas por la ciencia son los cálculos posibles que resultan de los números.<sup>115</sup>

La distinción entre métodos y teorías, por otro lado, queda mejor expresada con la idea de programa: criterios para la distribución de la verdad; es decir, las maneras mediante las cuales se puede adjudicar que determinados conocimientos son verdaderos o falsos. Podríamos entenderlo también como el momento evaluativo que determina cómo se clasifican los enunciados dentro del sistema de la ciencia. Los programas son estructuras que se aplican a las operaciones de un sistema.<sup>116</sup> La programación es entonces, para decirlo con otras palabras, la manera en que se establecen límites (limitacionalidad) sobre aquello que puede llegar a ser procesado dentro del sistema, aunque sea de manera contingente y temporal. Ella posibilita el constante entrelazamiento de las operaciones del sistema de la ciencia.

Los programas son reglas desde las cuales se marcan los límites de lo que se tomará como conocimiento verdadero. Podemos decir que condicionalizan la operatividad de las operaciones del sistema de la ciencia: establecen los criterios

---

<sup>115</sup> "Se ve que la preferencia por la materia y la cantidad no es otra cosa que la preferencia por una aplicación específica de la distinción medio/forma. No es pues el sentido esencial de la cantidad lo que necesariamente lleva a lo material cuando se habla de la materia, ni a lo cuantitativo cuando se habla de cantidad (lo que de manera injusta se cree que es lo que fascina a la ciencia), sino son las posibilidades de construcción de limitacionalidad, que bajo la figura de la distinción medio/forma, se han transmitido y conservado en el transcurso de la evolución de la ciencia" (Luhmann, 1996: 288).

<sup>116</sup> "La diferenciación de la ciencia entonces no está asegurada por la autosuficiencia y la independencia social de las construcciones, sino más bien debido a las operaciones codificadas, y entonces la diferencia entre conocimiento ordinario y conocimiento asegurado de manera metódica y teórica es sólo una consecuencia de dicha autonomía. De esta manera se pone de manifiesto que las operaciones mediante las cuales se cambian los programas forman parte de la autonomía - justo porque las operaciones sólo pueden realizarse en el enlace recursivo con otras operaciones del sistema" (Luhmann, 1996: 289).

para saber si están presentes las condiciones para que una operación se lleve a cabo o no. En otras palabras, los programas fungen como componentes que posibilitan el acoplamiento selectivo de los elementos del sistema.<sup>117</sup>

Con todo esto, podemos ver al principio de limitacionalidad como la fórmula de contingencia dentro del sistema de la ciencia. Esto es: el problema constante al que se tiene que enfrentar la comunicación científica. Es una constante comunicativa, y es claro por qué la importancia de los métodos y las teorías para entender el problema: cuando uno pregunta por alguna cuestión dentro de la investigación, la comunicación se remite a las teorías y los métodos (presupuestos) y no a las condiciones mismas de la realidad.

Las teorías condicionalizan asimétricamente, los métodos, simétricamente. Esto quiere decir: las teorías externalizan las referencias del sistema (aunque esta operación se lleve a cabo internamente), mientras que los métodos refieren directamente al código del sistema (la manera de determinar la verdad y la no verdad). En ambos casos, el objetivo es lograr el procesamiento de lo indeterminado; cómo volver algo determinable para el sistema.

Es importante tener claro que el nivel en el que las teorías trabajan, no tiene que ver con el de las operaciones de la autopoiesis del sistema, sino con el nivel de la reentrada de la diferencia sistema/entorno en el sistema. Esto no es más que decir que el mundo sólo es inteligible, cognitivamente hablando, como construcción propia de un sistema cognoscente. El constructivismo, en este sentido, no niega la existencia del mundo externo, lo que niega es la posibilidad de corresponder el conocimiento con él: sólo se puede conocer lo que puede conocer un observador;

---

<sup>117</sup> "Las condicionalizaciones no pueden ser reducidas a cero, porque esto acarrearía el que el sistema se detuviese; pero la selección de las condicionalizaciones puede ser, a su vez, condicionalizada y temporalizada. Cuando esto es posible, el sistema puede alcanzar una cerradura "heterárquica", circular, en el sentido de que puede orientar las condiciones por las que se orienta hacia las condiciones de orientación" (Luhmann, 1996: 291).

lo que es inteligible para él.<sup>118</sup> Las teorías pueden referir al mundo allá afuera, pero nunca reflejan o corresponden con las características intrínsecas del mismo.<sup>119</sup> Por eso el problema se constituye como una pregunta por el cómo conocemos y como el meollo de una teoría del conocimiento sociológica, pues ese cómo puede representar un cambio estructural dentro del sistema y dejar que el mundo permanezca igual. O para decirlo de otra manera: ese cómo representa todas las posibilidades en que se puede decir algo sobre cualquier cosa.<sup>120</sup>

La principal función de la teoría, entonces, es reformular los estados de cosas alcanzados por la ciencia con ganancias en su capacidad de enlace y su complejidad interna (resulta más extenso el estado de cosas que ella puede comprender). Es así como el esquema causal queda subsumido a la teoría, pero no como su principal objetivo, ya que los esquemas causales resultan limitados, pues dependen de un aislamiento y control de variables (donde las condiciones siempre permanecen iguales). Por eso, más bien, el esquema causal resulta más beneficioso para la construcción tecnológica, pero no tanto para el desarrollo teórico. Paradójicamente a lo que antes se pensaba, el desarrollo teórico no implica un avance en la adecuación y entendimiento del sistema al entorno. Todo lo contrario, los progresos teóricos tan sólo hacen más dependiente a la ciencia de sus mismos postulados y supuestos, desde los cuales puede observar.<sup>121</sup>

---

<sup>118</sup> Véase Luhmann, Niklas (1999). "El conocimiento como construcción" en *Teoría de los sistemas sociales II*, Chile, Editorial Universidad Iberoamericana, pp. 69-89; también Luhmann, Niklas (1999). "El programa de conocimiento del constructivismo y la realidad que permanece desconocida" en *Teoría de los sistemas sociales II*, Chile, Editorial Universidad Iberoamericana, pp. 91-124.

<sup>119</sup> "Esto no cambia para nada el que la teoría se refiera al mundo de fuera; sólo que la referencia queda determinada y con ello enlazada a la propia autopoiesis del sistema, por consiguiente, enlazada a cómo la teoría (desde lo interno del sistema) se refiere al mundo externo" (Luhmann, 1996: 293).

<sup>120</sup> "El trabajo teórico en el sentido de afirmaciones científicas se esfuerza por establecer un continuo de intereses de comparación y en lograr comparaciones cada vez más improbables, por tanto en el establecimiento de una comparación allí donde a primera vista no aparece lo comparable. Se trata de un distanciamiento del punto de vista de la comparabilidad y con ello de una ampliación del campo de las posibilidades prácticas de sustitución" (Luhmann, 1996: 294).

<sup>121</sup> "Las teorías construyen, con otras palabras, la forma en la que las explicaciones pueden ser comunicadas y reformuladas. Construyen interdependencias internas abstractas y ven en ello relacionalidad, lo que conduce selectivamente a la continuidad de la comunicación científica. Las teorías operacionalizan, al mismo tiempo, las condiciones bajo las cuales el proceso de la autosustitución en el sistema ciencia puede transcurrir, en la medida en que reducen las posibilidades dentro de las cuales una teoría puede ser considerada como sustitución de otra (...). La continuidad de la comunicación científica significa que esta

Los métodos, por otro lado, expresan la validez del código de la ciencia (verdadero/no verdadero). Son observaciones de la autoobservación del sistema; es decir, son observaciones de segundo orden de las observaciones que realiza la ciencia. Los métodos son criterios de selección de las condiciones que se tienen que cumplir cuando se indica uno de los dos valores del código. La metodología es, por otro lado, la administración de la diferencia entre las observaciones de primer y segundo orden.<sup>122</sup> La investigación científica justamente se caracteriza por esto: una observación de primer orden, controlada metódicamente. Incluso a esto es a lo que le podemos llamar investigación empírica característicamente científica. Los métodos, pues, son programas desde los cuales se pueden establecer los pasos operativos para procesar la distinción verdadero/no verdadero dentro del sistema.

Otra manera de formular la cuestión de los métodos es diciendo que son maneras desde las cuales se pueden distinguir los problemas, se pueden construir o al menos saber que se tienen, además de hacer posible el reconocimiento de discrepancias, incoherencias e indeterminaciones. Esto no es menor, sobre todo desde una perspectiva sociológica, pues es en estos puntos donde los conflictos nacen, y la necesidad de conocimiento se hace patente. Por ello, los métodos recodifican su función como problema/solución del problema, para desde ahí asignar los valores de verdad o no verdad. A su vez, despliegan la paradoja desde la cual opera el sistema de la ciencia: la arbitrariedad de la selección (la improbabilidad de aceptar un punto de vista como válido, verdadero o incluso como conocimiento; la improbabilidad que se tiene que reducir). A saber: para construir y solucionar un problema se introduce otra distinción (para reconocer y solucionar el problema), pero bien esta distinción pudiera ser arbitraria, de tal

---

diferencia (sistema/entorno) se reproduce en la realización de una operación selectiva, y las teorías observan esta realización en tanto confirman lo que ellas mismas aceptan como afirmaciones y qué es a lo que se refieren" (Luhmann, 1996: 295).

<sup>122</sup> "La metodología esboza, visto de esta manera, programas (es decir estrategias) para la prosecución de la autopoiesis del sistema: y sólo en la metodología (por tanto en la teoría metodológica) se encuentra, de nuevo, una construcción de enunciados que posibilita el investigar teóricamente sobre los métodos, comparar y establecer sus logros" (Luhmann, 1996: 299).

manera que la pregunta por el quién, cómo y qué se vuelve necesaria (observación de segundo orden). Así se produce un momento de indecisión en el código de la ciencia, y los métodos lo que buscan es reducir la complejidad de esta indecisión, operacionalizando la selección hacia los valores del código.<sup>123</sup> Este es un proceso que no tiene inicio ni fin, más bien, es autopoietico, pues con él se generan reservas desde donde se puede iniciar un nuevo proceso de problematización y solución del problema. Como se puede ver, así es como opera la limitacionalidad de los métodos sobre los posibles problemas y posibles soluciones que la ciencia se puede dar a sí misma. En última instancia, la dificultad de la limitacionalidad del sistema siempre será el cómo construir memoria; cómo conservar estabilidad; qué tomar por reserva a disposición del sistema. Pero esto nos lleva una vez más a las teorías, aunque en este punto sobre todo más a los métodos mismos.<sup>124</sup>

Las reducciones de complejidad correctas (metódica y teóricamente mediadas) para el sistema de la ciencia son reformulaciones: transformación de las vivencias primarias en variables que puedan ser comparables dentro del sistema (por ejemplo: las mediciones o los datos). Las reformulaciones son otra manera de limitacionalidad de la observación científica: cómo procesa lo que puede observar el sistema, desde sus propios límites.

En este sentido, podemos asegurar que los criterios de validez de la ciencia se constituyen en el proceso de investigación mismo, y no son puntos fijos desde

---

<sup>123</sup> "Lo que permanece, entonces, es un mundo objetual teóricamente interpretable de selecciones proyectadas secuencialmente. En la forma más normal se tiene un determinado problema sobre el que se busca una solución. En cuanto la dialéctica y el proceso de autosustitución de la ciencia entra en juego, la contraforma adquiere significado. Se tiene ahora una solución y se busca un problema -sobre todo cuando se quiere contradecir la solución encontrada (dialéctica), y se quiere encontrar una solución equivalente. La contraforma no subsume la forma normal, sino lo único que provoca es que el proceso se alargue, en la medida en que los problemas solucionados se vuelven a reproblematicar; o en la medida en que se aprehenden tales problemas de manera más abstracta y desde allí se emprenden nuevas soluciones con las que se puede trabajar aunque se utilicen los mismos ductos del lenguaje" (Luhmann, 1996: 303).

<sup>124</sup> "En ello se encuentra el sentido de los métodos para asegurar el tiempo propio de las operaciones de investigación del sistema, que no permiten que el mundo llegue a un estado de quietud ni tampoco de desboque. La metódica garantiza el que las operaciones actuales puedan tener una secuencia y hace con eso que el tiempo haga acto de presencia" (Luhmann, 1996: 306).

donde se deduce lo demás. En todo caso, la comprobabilidad de toda afirmación es lo que le da cientificidad al sistema de la ciencia. La comprobabilidad de las afirmaciones es un postulado metodológico, y éste tan sólo expresa el acoplamiento necesario de las teorías y los métodos ante las réplicas. Sin embargo cuando se lleva a buen fin, no dice nada sobre la realidad del mundo. Más bien, enuncia que metodológicamente se ha comprobado una afirmación haciendo uso de los mismos elementos con los que ella se ha construido.

Sin embargo, la posibilidad de comprobar conocimientos sólo puede darse en la comunicación misma. Por ello, las publicaciones son la principal forma de capacidad de enlace comunicativo de la ciencia. A partir de ellas no sólo se participa de otras comunicaciones científicas, sino que se reproduce la autopoiesis del sistema. Con las publicaciones se construyen referencias, y éstas pueden ser usadas para otras publicaciones (como citas, por ejemplo). Las publicaciones tienen sus propios problemas, siendo el conflicto entre la producción metódica de la investigación y la presentación de los resultados, el más importante de ellos.<sup>125</sup> Este conflicto puede ser resumido con la idea de argumentación.

Sobre todo en la presentación de resultados, el problema de la argumentación tiene que ver con el cómo se ponen a disposición los elementos del sistema (métodos y teorías) para fundamentar el resultado de una investigación (cómo se hace uso de la memoria del sistema). Para decirlo en otras palabras: surge como una diferencia entre la variedad y la redundancia de los elementos presentados. Redundancia aquí se entiende como una ampliación de los aseguramientos posibles de aquello en lo que se redundancia; la redundancia es el excedente de posibilidades de seguridad que surge contra las pérdidas de información. En la comunicación la redundancia ahorra la repetición del proceso de selección (aquel que lleva a una selección a ser selección posible), el enlazamiento simboliza la repetición del proceso. Emblemáticamente uno puede pensar en el ejemplo del

---

<sup>125</sup> "No se podría separarlas, porque entonces la investigación científica como empresa social se paralizaría. Su memoria funciona sólo como comunicación, sólo como prueba de consistencia en la comunicación, y hacia eso deben estar dirigidos los resultados" (Luhmann, 1996: 311).

orden: desde esta perspectiva no es más que la descripción momentánea de una multiplicidad; es decir, es aquello que puede ser observado y descrito, porque existe una referencia a la posibilidad de su observación y descripción. Por otro lado, la variedad hace referencia a la diversidad de acontecimientos que un sistema produce y que puede soportar estructuralmente. La variedad no dice nada sobre el entorno, tan sólo significa las posibles modificaciones estructurales y los acoplamientos operativos del sistema. La argumentación, pues, es el proceso operativo a partir del cual se intenta equilibrar la variedad y la redundancia.<sup>126</sup> Con esto se rompe la lógica de la fundamentación fija, para observar cómo son posibles las reducciones tomadas por correctas dentro del sistema, a partir de sus distinciones directrices.

### **2.3.- Sistema de la ciencia: diferenciación interna.**

El sistema de la ciencia se diferencia a su interior en la forma de disciplinas científicas. Éstas pueden ser vistas como subsistemas,<sup>127</sup> porque a pesar de que para todas las disciplinas la operación del código de verdad y la programación de las investigaciones es la misma, la diferenciación de los métodos y las teorías de cada una, habilita una manera particular de procesarlos. Esto es: las diferentes maneras desde las cuales se pueden generar reducciones de complejidad correctas. La diferenciación se traduce, de entrada, en una incapacidad automática de enlace entre las disciplinas científicas; es decir, cada disciplina entendida como subsistema establece un límite (sistema/entorno) para filtrar

---

<sup>126</sup> "La ganancia específica que se obtiene mediante la argumentación está posibilitada por la redundancia, y está situada precisamente en la relativa poca capacidad de lo nuevo, de tal suerte que la prueba de consistencia de la memoria no se ve sobrepasada totalmente. Si el sistema fuera sorprendido constantemente con lo totalmente insólito, eso se convertiría en algo tan trivial como la repetición interminable de una afirmación. La constricción hace posible la focalización, hace posible una permanente reactivación y confirmación de lo ya sabido, pero ahora aplicado a otro contexto (...). Por lo tanto la argumentación no es simplemente producción de redundancia, sino la participación continua de redundancia y variedad con el objetivo de encontrar una mejor solución combinatoria" (Luhmann, 1996: 315).

<sup>127</sup> "En efecto no se trata sólo del aislamiento de campos de investigación, sino de una diferenciación de las diferencias, y de distintas maneras de reconstruir la ciencia bajo la forma de la diferencia sistema/entorno" (Luhmann, 1996: 320).

aquello que es relevante para sí misma.<sup>128</sup> Y de la misma forma que para los sistemas mayores, los subsistemas disciplinarios construyen sus propios límites hacia adentro, nunca como válidos para sus entornos.<sup>129</sup> Para la teoría de sistemas, pues, la especialización disciplinar se constituye no a partir de objetos o fenómenos específicos, sino a partir de determinadas distinciones teóricas.

La diferenciación disciplinar sigue el principio de la diferenciación segmentaria; es decir, no sigue el principio de funciones. No es que cada disciplina tome para sí problemas especiales que tendrían que resolver para la autopoiesis del sistema. Más bien se diferencian de acuerdo a la manera en cada una enfrenta el problema de la redundancia y la variedad (aumento de la experiencia de los objetos y las sorpresas); es decir, la manera en que se diversifican las posibilidades de construcción de verdad. A saber: a medida que aumentan las capacidades de disolución y recombinación de la ciencia, aumentan también las necesidades de reducir la complejidad construida, ordenando la redundancia y la variedad posible. La construcción de disciplinas responde directamente a un problema de organización temática interno de la ciencia.<sup>130</sup> Por eso es una diferenciación segmentaria, ya que no se puede hablar de las mismas unidades, incluso cuando pueden tomar como objeto de investigación una misma cosa. Todo depende, más bien, de la manera en que resuelven y organizan a su interior el problema de la variedad y la redundancia.

Para Luhmann, la interdisciplina no se pone jerárquicamente en la cima de la investigación científica, ni como un objetivo a alcanzar. En todo caso, puede ser vista como una forma de acoplamiento entre disciplinas de las que se pueden

---

<sup>128</sup> "Probablemente en esto la diferenciación del sistema ciencia no se encuentra en una especie de autoconocimiento o de una autoparticipación, sino mediante movimientos de diferenciación hacia adentro del sistema que le pueden servir de distintos impulsos en la medida en que sólo quede sugerido el que una indiferencia hacia afuera y una cerradura de la relevancia recursiva de la investigación garantiza el éxito dentro de la disciplina" (Luhmann, 1996: 320).

<sup>129</sup> "En efecto no se trata sólo del aislamiento de campos de investigación, sino de una diferenciación de las diferencias, y de distintas maneras de reconstruir la ciencia bajo la forma de la diferencia sistema/entorno" (Luhmann, 1996: 320).

<sup>130</sup> "Por tanto no desembocan en una ontología regional que se contrapusiera a otras, sino construye sus objetos según la medida de sus teorías" (Luhmann, 1996: 322).

obtener: 1) aprendizajes o malentendidos: todo depende como procese cada disciplina participante esos contactos (por ejemplo cuando se adoptan conceptos provenientes de otras disciplinas o cuando se fuerza organizacionalmente tales disposiciones); 2) proyectos: investigaciones delimitadas en el tiempo donde participan diferentes disciplinas; 3) discursos: cuando se pretende conservar el tema del proyecto más allá del tiempo delimitado por el mismo; 3) Transdisciplina: cuando un mismo paradigma es relevante para más de una disciplina (teoría de sistemas, cibernética, etcétera). Un paradigma que funda nuevas especializaciones.

#### **2.4.- Sistema de la ciencia: resumen.**

La verdad no puede constituir en sí misma un criterio de verdad. Esto quiere decir que los valores del código tan sólo son asignables a determinados enunciados, pero nada dice de cómo de hecho ellos se asignan. Ya vimos que los criterios de verdad se construyen con la investigación, a través de métodos y teorías: el propio proceso autopoiético para la asignación de verdad construye los criterios desde los cuales se aceptará la asignación de esos mismos valores. Con esto, se puede aceptar la idea de que hay muchas maneras de llegar a esta resolución. Ninguna está dada de una vez y para siempre. Lo que con ello se tiene que observar son las ganancias comparativas que resultan de los diferentes tratamientos de la redundancia y la variedad; en mayor medida, si se piensa que los métodos y las teorías pretenden hacer comparables lo que a primera vista parece heterogéneo.

Una manera de entender cómo opera este proceso de enlace operativo, es a partir del procesamiento de la casualidad en la estructura. La casualidad es vista como una oportunidad del sistema de construir disposiciones estructurales que antes no estaban previstas (por ejemplo: nuevas percepciones o nuevas ideas). Esto es: si el sistema en cada momento operativo se sincroniza con su entorno, entonces el acontecimiento sorpresivo puede ser visto como una oportunidad del sistema para reducir aleatoriedad, construyendo orden (expectativas, complejidad interna,

conocimiento).<sup>131</sup> De esta manera se puede entender la idea de que la apertura del sistema sólo puede lograrse a través de su cerradura, ya que el número de contactos que puede procesar el sistema son más realizables a su interior que al exterior, pues al exterior se carece de capacidad de enlace. Por eso, un sistema con una complejidad rica en contactos internos estimula los contactos con el entorno que puede procesar a su interior.

---

<sup>131</sup> "Justo cuando el sistema no puede ni planear ni pronosticar sus descubrimientos, debe construir un entramado sumamente redundante de expectativas en el que pueda pescar este o el otro acontecimiento. La desconoscibilidad del mundo de fuera y la no visibilidad del propio acervo de conocimientos se compensan con el hecho de que el sistema ha construido y reticulado una red de expectativas que puede reaccionar tanto a las comprobaciones como a las frustraciones" (Luhmann, 1996: 333).

## CAPÍTULO III

### LA CONSTRUCCIÓN DE LO EMPÍRICO EN LAS CIENCIAS SOCIALES

#### 1.- Mundo de la experiencia

Un parteaguas en los debates dentro de la filosofía de la ciencia fue aquel que estuvo representado por los aportes de la ya famosa “carga teórica de la observación”, porque representó un duro golpe a aquella postura que dominó por mucho tiempo la discusión: el positivismo lógico. Perspectiva filosófica que concebía como supuesto la posibilidad de hablar de un lenguaje que reflejaba o se correspondía con los hechos puros tal y como eran percibidos por los sentidos.<sup>132</sup> Aquello le dio apertura una vez más a la conversación sobre el estatus de las ciencias sociales, especialmente cuando se consolidaron las investigaciones encaminadas por estas disciplinas hacia la ciencia como objeto de estudio: la sociología del conocimiento, la antropología de laboratorio, etcétera. Esto polarizó el debate: en el peor de los escenarios hacia un espectro que se ponía a favor o en contra de la cientificidad de las ciencias sociales, y en el mejor, hacia la ratificación de las diferencias entre las primeras y las ciencias naturales.

A pesar de lo anterior, la mayoría de los defensores y detractores de las ciencias sociales dentro de este debate parecen estar de acuerdo en algo, y es que el tema de la “carga teórica” podía reducirse a un simple problema de interpretación o justificación. En última instancia, un problema lingüístico o de marco conceptual, pero no algo que afectara el sustrato fáctico de la realidad independiente y externa

---

<sup>132</sup> Ver, por ejemplo: Schlick, Moritz (1934). “Sobre el fundamento del conocimiento” y una crítica de Neurath, Otto (1932). “Proposiciones protocolares” en Ayer, A.J (1981). *El positivismo lógico*, Fondo de Cultura Económica, México, D.F, 410 pp.

de los fenómenos naturales o los datos sensoriales recabados por las capacidades neurofisiológicas de la percepción.<sup>133</sup>

Sin embargo, con las investigaciones asociadas al constructivismo radical, la biología del conocimiento y la cibernética de segundo orden, se argumenta a favor de la idea de que la condición de posibilidad de la experiencia humana sólo puede darse como resultado de una actividad cognitiva redundante (construcción).<sup>134</sup> Para los constructivistas radicales, el “mundo de la experiencia” está constituido por todas aquellas condensaciones que cognitivamente se han estabilizado, al grado de que puedan experimentarse como si fueran externas al observador (objetos).<sup>135</sup> La continuidad o permanencia de cualquier objeto considerado como “independiente” u ontológicamente “externo” es en realidad una sensación que resulta de la operación realizada por un sujeto cognoscente, y nunca como una propiedad intrínseca y atribuible a una realidad “objetiva”.<sup>136</sup> Así pues, en principio

---

<sup>133</sup> Ver Hacking, Ian (1999). *The social construction of what?* Londres, Editorial Harvard University Press, 223 pp y Hacking, Ian (2002). *Historical Ontology* Londres, Harvard University Press, 279 pp. Sobre todo la distinción que realiza entre clases interactivas y clases indiferentes y su postura filosófica: “El nominalismo dinámico”. También: Barnes, Barry, et al (1996). *Scientific knowledge*, Londres, Inglaterra, University of Chicago press, 226 pp; Bloor, David (1998). *Conocimiento e imaginario social*, Barcelona, España, Editorial Gedisa, 286 pp. La idea de la autonomía de la facultad perceptiva frente a las facultades cognitivas lo lleva a sostener una estrategia realista como postura inevitable, aunque sea sólo de manera pragmática y discursiva. Ya desde Hanson se apela a un nivel de la percepción como hecho biológico independiente de cognición. Ver Hanson, N.R. (1958/1989), “Observación” en *Filosofía de la ciencia. Teoría y observación*, Olivé, L. y Pérez-Ransanz (comps). México, D.F, editorial Siglo XXI.

<sup>134</sup> Von Foerster, Heinz (1994). “Construyendo una realidad” en *La realidad inventada*, Barcelona, España, Editorial Gedisa, 38-56 pp; Von Foerster, Heinz (1998). “Por una nueva epistemología” en *Metapolítica*, vol. 2, núm. 8, 629-641 pp; Von Glasersfeld, Ernst (1994). “Introducción al constructivismo radical” en *La realidad inventada*, Barcelona, España, Editorial Gedisa, 20-37 pp. Principalmente la idea de que la autonomía de la facultad perceptiva implica también una codificación no diferenciada.

<sup>135</sup> No confundir con la perspectiva conocida como “construccionista”, sobre todo porque en algunos de sus principios epistemológicos parten de supuestos diametralmente opuestos, a pesar de que puedan llegar a reflexiones similares. Ver sobre construccionismo Barnes, Barry, et al (1996). *Scientific knowledge*, Londres, Inglaterra, Editorial University of Chicago press, 226 pp; Bloor, David (1998). *Conocimiento e imaginario social*, Barcelona, España, Editorial Gedisa, 286 pp.

<sup>136</sup> “Suponiendo que la materia prima del asunto de la experiencia sea lo bastante rica y copiosa, una conciencia asimiladora puede construir regularidades y orden también en el mundo completamente caótico, sin ningún orden. Hasta qué punto se logre esto depende más de los fines y del punto de partida ya construido que de las condiciones dadas del mundo llamado “verdadero” (Von Glasersfeld, 1994: 34).

todo aquello que puede ser experimentado como tal resulta de una construcción cognitiva.<sup>137</sup>

Por eso, no podemos reducir el problema de la observación diferencial a una cuestión de interpretación o de lenguaje, porque si bien es cierto que las descripciones aprendidas expanden los horizontes de posibilidad de la experiencia (y de la observación), son las operaciones cognitivas la base desde la cual el experimentar algo como algo es posible. En esta perspectiva, la actividad cognoscitiva necesaria para la experiencia no manipula ni percibe las "cosas en sí", de las cuales obtiene las propiedades que luego se ven reflejadas en la conciencia del agente, sino que organiza internamente las experiencias, a partir de las cuales se puede constituir un mundo accesible, y en el que su complejidad se ve reducida (operaciones que posibilitan operaciones: operar operaciones). Este proceso se realiza, incluso en un nivel pre-lingüístico, pues las operaciones cognitivas de la conciencia humana, e incluso de su neurofisiología,<sup>138</sup> no están supeditadas al lenguaje.

La actividad cognoscitiva, en primera instancia, comprende la construcción de un mundo regular como despliegue de la organización de las propias operaciones (computación de cálculos recursivos). En segunda instancia, supone la producción de conocimientos posibles que logren encajar con las expectativas estabilizadas del mundo así constituido.<sup>139</sup> Si esto es verdad, entonces toda conjetura nacida de nuestra experiencia siempre hace referencia a nuestra experiencia y no a una

---

<sup>137</sup> "Esto es asombroso pero no debe de sorprendernos, ya que "allí afuera" efectivamente no hay luz ni color, sólo existen ondas electromagnéticas; tampoco hay "allí afuera", sonido ni música, sólo existen fluctuaciones periódicas de la presión del aire; "allí afuera" no hay ni calor ni frío, sólo existen moléculas que se mueven con mayor o menor energía cinética media, y demás" (Von Foerster, 1994: 42).

<sup>138</sup> Ver el sustento neurofisiológico del constructivismo defendido por Von Foerster en Von Foerster, Heinz (1994). "Construyendo una realidad" en *La realidad inventada*, Barcelona, España, Editorial Gedisa, 44-54 pp.

<sup>139</sup> "En efecto, que una llave funcione bien o no no depende de que encontremos una cerradura adecuada con la que aquélla encaje, sino única y solamente de que nos facilite el camino hacia el fin que queremos alcanzar" (von Glasersfeld, 1994: 31).

realidad independiente fuera de aquella.<sup>140</sup> La comparación es el método a partir del cual construimos regularidades: una experiencia se pone en relación con una segunda, y luego es cotejada. Como resultado, se construyen dos formas fundamentales: equivalencia e identidad individual.<sup>141</sup> Las formas abstractas de la equivalencia y la identidad individual son la semejanza y la diferencia: a partir de estas dos se pueden realizar juicios sobre la comparación<sup>142</sup> (especialmente cuando se poseen descripciones). Por último, el principio de asimilación nos dice: en un contexto de comparación donde determinadas propiedades son tomadas a consideración, objetos diferentes pueden tomarse como semejantes, y viceversa.<sup>143</sup>

Así pues, para la perspectiva del constructivismo radical no tiene mucho sentido usar el argumento de la autonomía perceptiva frente a la cognitiva cuando se busca estudiar el problema de la experiencia y la observación, y su relación con la “realidad”. En primer lugar, porque aún y cuando se aceptara este supuesto, haciendo uso únicamente de la experiencia no habría manera de comprobar que, efectivamente, los datos sensoriales se corresponden con el mundo. Esto es así, porque sólo a través de los procesos cognitivos de la conciencia se puede

---

<sup>140</sup> Una idea que bien puede ser rastreada hasta Hume: “La idea de la necesidad surge de alguna impresión. No existe impresión alguna proporcionada por nuestros sentidos que pueda dar lugar a esta idea. Debe, pues, derivarse de alguna impresión interna o impresión de reflexión. No existe ninguna impresión interna que tenga alguna relación con el presente problema más que la inclinación que la costumbre produce a pasar de un objeto a la idea de su acompañante usual. Esto, por consiguiente, es la esencia de la necesidad. En resumen, la necesidad es algo que existe en el espíritu, no en los objetos, y no es posible para nosotros formarnos la idea más remota de ella si la consideramos como una cualidad de los cuerpos. O no tenemos idea alguna de la necesidad o la necesidad no es más que la determinación del pensamiento a pasar de las causas a los efectos y de los efectos a las causas, según su unión, que conocemos por experiencia” (Hume, 2001: 133).

<sup>141</sup> En Piaget este es el principio del desarrollo de la capacidad de representación: “Por una parte, esa capacidad le permite a uno comparar una percepción con una presente; por otra parte, esta misma capacidad prepara el camino para considerar nuestras percepciones repetidas y especialmente conjuntos de percepciones repetidas como *objetos* y ubicarlos en el espacio independiente del propio movimiento del sujeto y en un tiempo separado del flujo de vivencias del sujeto” (von Glasersfeld, 1994: 32).

<sup>142</sup> “Tanto la regularidad como la constancia presuponen experiencias repetidas y la repetición sólo puede realizarse sobre la base de una comparación que arroja un juicio de semejanza. Pero la semejanza, según acabamos de ver, es siempre relativa: los objetos y los hechos son “semejantes” en relación precisamente con las propiedades o partes que son consideradas en la comparación” (von Glasersfeld, 1994: 34).

<sup>143</sup> “En este principio está también contenido el concepto de “encajar con” pues aquí no se trata de cómo se considera que un objeto puede ser en “realidad” o desde un punto de vista “objetivo”, sino que lo único que importa es si cumple el servicio o se comporta como se espera de él y, por lo tanto, si “encaja” o no a la situación” (von Glasersfeld, 1994: 34).

procesar como experiencia significativa todo aquello que neurofisiológicamente puede ser captado por las capacidades perceptivas; es decir: la experiencia humana no puede tener acceso a la percepción directa (pura), tal cual se le presenta al organismo. Sólo puede acceder a la percepción procesada como experiencia, tal cual la computa cognitivamente la conciencia.<sup>144</sup> En segundo lugar, porque se puede encontrar evidencia para descartar el argumento de la autonomía perceptiva frente a la cognición con “el principio de la codificación no diferenciada”.<sup>145</sup> Con este último, se matiza la idea de la autonomía perceptiva, porque efectivamente la percepción, en un sentido neurofisiológico, genera un sistema autopoiético diferenciado de la conciencia. Sin embargo, no se puede hablar de observación ni de experiencia sin apelar a elementos codificados como “cualidades” y no sólo como “intensidades”. En ese sentido, el principio de la codificación no diferenciada refuerza el argumento anterior: sí podemos hablar de autonomía perceptiva, pero nuestro acceso a ella como observación, necesariamente está filtrado cognitivamente por la conciencia. Sólo así, podemos experimentar lo que experimentamos como “mundo exterior”.<sup>146</sup>

---

<sup>144</sup> “El aparato neurofisiológico (...), por sus pruebas de consistencia, le permite a la conciencia recordar las percepciones, es decir, reactualizarlas con la indicación de *pasado*. Pero eso no significa que podrían volver a aparecer como percepciones. Sólo se puede percibir algo nuevo, y únicamente en cuanto la conciencia pueda identificarla por encima del tiempo. Precisamente este carácter de acontecimiento asegura a la conciencia la sincronización con su entorno y a la vez el continuo desligamiento, mediante lo cual se asegura que la conciencia no quede fijada a la impresión obtenida y así seguir viviendo únicamente lo que acaba de experimentar. Ya en el campo de la conciencia, el enlace sistema/entorno sólo queda actualizable como acontecimiento, uniendo la indudabilidad de la realidad del momento con recuerdos y proyecciones. Y sólo porque eso es así, la conciencia puede participar en la comunicación acerca de las percepciones, y hasta puede percibir que se le invita a percibir” (Luhmann, 1996: 165).

<sup>145</sup> “En la respuesta de una célula nerviosa no es la naturaleza física de la causa de la excitación la que está codificada. Solamente se codifica 'cuánta' intensidad de esta causa de excitación, es decir, un 'cuánto' no un qué” (Von Foerster, 1994: 41). En otras palabras: una célula nerviosa sólo codifica la intensidad del elemento que la perturba, mas no la naturaleza del agente que lo produjo (recibimos “beeps” indeterminados).

<sup>146</sup> “En la medida en que su capacidad vital en un entorno se encuentre asegurada, los organismos poseen la capacidad de organizar una autoobservación sirviéndose de un sistema nervioso. La observación se refiere exclusivamente al estado propio del organismo. Lo mismo puede decirse de los cerebros de cualquier tipo. La conciencia se desarrolla, no importa qué tan parasitariamente, a partir de esta base de realidad, pero con la tendencia opuesta a observar, en primer término, lo que puede ver como mundo exterior. En porciones considerables de su atención, la conciencia es una conciencia perceptiva. Sin estas posibilidades de percepción se atrofiaría rápidamente” (Luhmann, 1996: 31).

Cabe hacer la aclaración, con esto no queremos decir que la conciencia puede percibir a voluntad. Todo lo contrario: ella se caracteriza por tener una falta de autocontrol de sus percepciones. Percibe lo que percibe (ruidos, cosas visibles, etcétera). El pensamiento compensa esa falta de autocontrol; consecuentemente, genera otro tipo de distinciones (interno/externo) que ayudan a procesar las aprehensiones del organismo en formas más manejables para la conciencia (experiencias).<sup>147</sup>

En última instancia, lo que sostenemos es que al hablar del problema de la interpretación dentro de la carga teórica, generalmente se piensa en contenidos lingüísticos y conceptuales diferenciados. Sin embargo, nosotros afirmamos que la conciencia opera contenidos cognitivos desde niveles prelingüísticos para construir lo que experimenta como tal. En ese sentido, la “carga teórica” de la observación, estrictamente hablando, está constituida por contenidos cognitivos mucho más abstractos y modelados lingüísticamente. Pero de ahí no se deriva la idea de que los contenidos de la capacidad perceptiva a los que tenemos acceso son autónomos de la cognición, independientemente del nivel de abstracción que se trate. Al menos no en lo que a la experiencia humana se refiere.

En síntesis: por la manera en que cada uno de nosotros constituye un mundo de la experiencia, siempre encontraremos diferencias en la observación perceptual; o por lo menos, podemos asegurar que, actualmente, no hay manera de saber si es verdad que todos nosotros, apelando a la pura neurofisiología, percibimos uno y el mismo mundo, ya que la única manera de acceder a lo percibido por el organismo es a través del despliegue de operaciones cognitivas de la conciencia. Por tal motivo, resulta bastante infructífero seguir dando respuestas ontológicas, metafísicas o trascendentales a preguntas sobre el conocimiento.

---

<sup>147</sup> Reduce complejidad, diríamos con mayor precisión.

## 2.- Experiencia comunicada y lo empírico como construcción programática

Ya explicamos en qué sentido no nos parece satisfactorio decir que las diferencias de la observación (y podríamos generalizarlo a la experiencia en su conjunto) se reducen a un problema de interpretación atribuidas a la “carga teórica”; es decir, cómo en términos de la experiencia individual son esperables diferencias sustantivas en los contenidos perceptivos, por la manera en que opera la construcción del mundo de la experiencia. Sobre este supuesto - la experiencia como resultado de un proceso cognitivo -, ahora trataremos de explicitar cuándo es que el problema de la interpretación sí es mayúsculo para la diferenciación de las observaciones.

Son dos los momentos a resaltar: 1) cuando la experiencia se comunica y 2) cuando se constituye como criterio de validez o de comparación legítimo para la construcción de conocimiento. Es decir: cuándo la experiencia se disputa en un nivel social. Nos gustaría reservar los conceptos de “experiencia comunicada” y “empírico” para referirnos a estos dos, respectivamente.

Es claro que hay una diferencia abismal entre el percibir y el comunicar una percepción. En primera instancia porque, como ya hemos expuesto, la restricción del tiempo para realizar una comunicación (y más sobre la percepción) es un imperativo del proceso comunicativo. Para decirlo de manera muy simple: no hay manera de comunicar lo que se percibe al momento que se percibe, porque entre la percepción como un momento del organismo y la comunicación de la percepción como un momento social, hay un proceso de filtrado infranqueable.<sup>148</sup>

---

<sup>148</sup> Del organismo a la conciencia y de la conciencia a la comunicación. Diríamos en clave de teoría de sistemas que se requieren varios procesos de acoplamiento estructural: "En este sentido elemental, cada sistema opera simultáneamente con su entorno y por lo tanto tiene que presuponer que en el entorno sucede algo a lo cual sólo se podrá reaccionar en el siguiente paso, y que sólo se puede influenciar en el futuro. El tiempo del acoplamiento estructural por lo tanto está ordenado analógicamente, mientras que todo conocimiento se presenta digitalmente, siendo que en consecuencia, toda seriación causal - relativa al entorno o también al sistema mismo - requiere una transformación de analogicidad en digitalidad. Por eso no sabemos qué es el tiempo *en sí*, sino que sólo podemos utilizar diferenciaciones relativas al tiempo (por ejemplo antes/después), cuando tiene sentido presentar el mundo como ordenado en el sentido temporal" (Luhmann, 1996: 122).

En segunda instancia, esta diferencia radica en que la información comunicada pueda ser entendida por aquel al que se le comunica. Esto es: independientemente del estado real de la conciencia perceptiva al momento de percibir o al momento de configurar lingüísticamente la percepción, existe realmente la posibilidad de que el otro participante de la comunicación decodifique y comprenda la información compartida en un sentido muy específico, a saber, que el primero comunica sobre su experiencia del mundo y, por lo tanto, que tiene capacidades perceptivas comparativamente similares (porque yo también experimento al mundo); o al menos suficientemente parecidas como para que no sean incomunicables o inentendibles.

Sin embargo, ¿cómo es esto posible si ya dejamos claro que toda conciencia perceptiva construye un único mundo de la experiencia?, ¿cómo podemos deducir que las capacidades perceptivas de otra conciencia perceptiva son similares a las mías, si no podemos penetrar la conciencia de los otros? La respuesta es muy sencilla: es posible porque todo esto se disputa en el nivel social de la comunicación, y en éste, se construyen expectativas<sup>149</sup> que reducen un tipo de complejidad diferente al que podemos atribuirle a las conciencias.<sup>150</sup> Es decir: no hay una transferencia transparente de la percepción de una conciencia a otra; lo único que hay es una comunicación sobre la percepción, la cual es entendida como es entendida por el otro participante. Sólo *a posteriori*, se puede atribuir semejanza en la percepción del otro (pero sólo como atribución), aunque en realidad esta posibilidad sea ocasionada por la operación de expectativas de sentido que se han estabilizado redundantemente, y que reducen la improbabilidad del entendimiento en la comunicación.

---

<sup>149</sup> "Las estructuras que permiten de esta manera que surja comunicación de comunicación, tienen que contener proyecciones temporales. Deben consistir de *expectativas* (si se nos permite el uso despsicologizado del término) que reducen las posibilidades de variación de otras comunicaciones. Las expectativas producen, precisamente porque tienen que estar preparadas para afrontar decepciones, una continuidad suficiente del mundo. No excluyen suficientemente las decepciones, nadie es omnisciente; pero se ocupan desde antes de que puedan ser tratadas y que el daño sea relativamente mínimo" (Luhmann, 1996: 102-103).

<sup>150</sup> De hecho, sobre esta base se fundamenta después la teoría de los medios de comunicación simbólicamente generalizados para dar cuenta de una parte operativa de la sociedad moderna. Luhmann, Niklas (1998). "Consideraciones introductorias a una teoría de los medios de comunicación simbólicamente generalizados" en *Complejidad y modernidad*, Trotta, 99-130 pp., España.

Podría entenderse mejor este fenómeno apelando a las categorías de “espacio de experiencia” y “horizonte de expectativas” de Reinhart Koselleck.<sup>151</sup> Para él, experiencia y expectativa son elementos formales de un marco conceptual y teórico de la historia. No denotan acontecimientos específicos.<sup>152</sup> En términos operativos, esto quiere decir que la Historia como disciplina está constituida sobre la base de experiencias y expectativas (tanto de los que la realizan, como de las posibilidades estabilizadas de una época); es decir, aquello que se enuncia sobre algo no puede ser indiferente de la categoría que se utilice para denominarlo (en términos formales), aunque en los casos concretos esas categorías se puedan operacionalizar diferenciadamente.<sup>153</sup>

En ese sentido, “experiencia” y “expectativa” son delimitaciones del marco del tiempo histórico: la temporalidad de la historia. Son categorías metahistóricas, pues la temporalidad histórica cambia su contenido conforme pasa el tiempo como tal, pero la condición de posibilidad de esta transformación se da justamente en el transcurso de los cambios de la experiencia y la expectativa. La “experiencia” es un pasado presente en la forma de recuerdos o, a través del aprendizaje, un conocimiento de experiencias ajenas (comunicadas). Por otro lado, la expectativa se liga de manera impersonal, pues es un futuro presente que aún no se ha experimentado; que está por-venir.<sup>154</sup>

Siguiendo lo anterior, “espacio de experiencia” y “horizonte de expectativas” son presencias temporales diferentes (la del pasado y la del futuro). La primera refiere

---

<sup>151</sup> Baste hacer la aclaración que Koselleck usa estos conceptos para una propuesta teórica de la disciplina histórica, y nosotros los tomamos prestados para dar cuenta de un fenómeno sociológico.

<sup>152</sup> "La anticipación formal de explicar la historia con estas expresiones polarmente tensas, únicamente puede tener la intención de perfilar y establecer las condiciones de las historias posibles, pero no las historias mismas. Se trata de categorías del conocimiento que ayudan a fundamentar la posibilidad de una historia" (Koselleck, 1993: 334-335).

<sup>153</sup> "Por lo tanto, nuestras dos categorías indican la condición humana universal; si así se quiere, remiten a un dato antropológico previo, sin el cual la historia no es ni posible, ni siquiera concebible" (Koselleck, 1993: 336).

<sup>154</sup> "Una vez reunida, una experiencia es tan completa como pasados son sus motivos, mientras que la experiencia futura, la que se va a hacer, anticipada como expectativa se descompone en una infinidad de trayectos temporales diferentes" (Koselleck, 1993: 339).

a una cierta completud (el pasado);<sup>155</sup> es decir: la experiencia no tiene una continuidad temporal; salta por encima de los tiempos; los condensa en instantes (acontecimientos). El segundo representa la potencialidad pura.<sup>156</sup>

En resumen: la experiencia es algo que ya se sabe del pasado (no importa qué); la expectativa es aquello que se espera del futuro, y que está limitado necesariamente por la contingencia de posibilidades concomitantes. Entonces, el tiempo histórico es aquello que resulta de la tensión diferencial que se presenta entre el espacio de experiencia y el horizonte de expectativas, pues ni uno ni otro se pueden deducir mutuamente, a pesar de que la expectativa sí esté asentada en la experiencia. Así, la forma concreta que adquiere la Historia sólo depende del transcurso mismo del tiempo. Esto no sólo aplica a la tensión entre experiencia y expectativa, sino también al conflicto entre las experiencias mismas, ya que al acumularlas se modifica la estabilidad de aquellas que se daban por sentado; es decir, el transcurso del tiempo también modifica el pasado. El problema no radica en si los acontecimientos de los que derivan las experiencias cambian con el paso del tiempo (eso es imposible, pues los acontecimientos ya sucedieron), sino en que las experiencias que se tiene sobre los mismos se transforman (que es a lo que tenemos acceso como posible conocimiento de la historia).<sup>157</sup>

Con esta propuesta, nos es fácil entender la dimensión de la experiencia que se pone en juego en la comunicación: siempre es una experiencia historizada. Esto significa: delimitada por los marcos semánticos resultantes de la articulación del espacio de experiencia y el horizonte de expectativas disputados en el evento

---

<sup>155</sup> "Tiene sentido decir que la experiencia procedente del pasado es espacial, porque está reunida formando una totalidad en la que están simultáneamente presentes muchos estratos de tiempos anteriores, sin dar referencias de su antes ni de su después. No hay una experiencia cronológicamente mensurable - aunque sí fechable según su motivo - porque en cualquier momento se compone de todo lo que se puede evocar del recuerdo de la propia vida o del saber de otra vida" (Koselleck, 1993: 339).

<sup>156</sup> "Horizonte quiere decir aquella línea tras de la cual se abre en el futuro un nuevo espacio de experiencia, aunque aún no se puede contemplar. La posibilidad de descubrir el futuro choca, a pesar de los pronósticos posibles, contra un límite absoluto, porque no es posible llegar a experimentarla" (Koselleck, 1993: 340).

<sup>157</sup> "La ganancia en experiencia sobrepasa entonces la limitación del futuro posible presupuesta por la experiencia precedente. Así pues, la superación temporal de las expectativas coordina nuestras dos dimensiones de una forma nueva en cada ocasión" (Koselleck, 1993: 341-342).

comunicativo; es decir, en el presente del acontecimiento. O para decirlo con otras palabras: es una experiencia modelada no sólo lingüísticamente, sino a partir de contenidos temáticos<sup>158</sup> que tienen mayores posibilidades de reducir la improbabilidad de que la comunicación sea aceptada en un tiempo histórico determinado (el presente).<sup>159</sup>

Hasta aquí, no es desventurado decir que la comunicación de la experiencia tiende más a anclarse a las expectativas estabilizadas dentro de un espacio de experiencia concreto. Así es mucho más sencillo asegurar el entendimiento; sin que esto implique una garantía absoluta. Al final de cuentas, la experiencia condensada en un momento histórico en la forma de conocimiento o saber (semánticas) es una reducción de complejidad adquirida en la evolución social, a la cual se puede apelar con cierta seguridad en la comunicación, o por lo menos con mucha menos incertidumbre o arbitrariedad.

En esta dimensión, los problemas de interpretación de la experiencia pueden ser atribuidos a las variaciones históricas o alternativas semánticas posibles que se han estabilizado en la sociedad,<sup>160</sup> pero tan sólo llegan a derivar en malentendidos o suspensiones de la comunicación.<sup>161</sup>

Sin embargo, el nivel de la experiencia se vuelve a complejizar cuando no sólo se busca comunicarla, sino además cuando se constituye como criterio de validez para aceptar la novedad del conocimiento. A nosotros nos gustaría reservar el concepto de “lo empírico” para denotar este tipo particular de experiencia, sobre todo en el marco moderno de la ciencia como función diferenciada de la sociedad, encargada, justamente, de la producción de nuevos conocimientos aceptados.

---

<sup>158</sup> Conocimiento, por ejemplo.

<sup>159</sup> Mejora la posibilidad de que se entrelacen nuevas comunicaciones con comunicaciones realizadas, para que el proceso comunicativo continúe.

<sup>160</sup> Por ejemplo: experimentar algo como milagro divino o como fenómeno natural.

<sup>161</sup> A menos que se pongan en juego otras posibilidades semánticas (como la persuasión política o la contemplación estética), pero ello nos lleva a una observación de segundo orden sobre la experiencia comunicada, la cual siempre se realiza como operación posterior.

Podríamos decir que, tal y como lo entendemos, lo “empírico” resulta de una observación de segundo orden sobre cualquier tipo de experiencia que pueda ser comunicada o que haya sido reportada y que pretenda ser relevante para la distinción del conocimiento verdadero/no verdadero.<sup>162</sup> Así pues, es en este contexto donde la “carga teórica” de la observación adquiere un sentido pleno al momento de concebirla como un problema de interpretación.

Hoy en día, no parece existir dificultad alguna en aceptar que la percepción relevante para la ciencia es aquella que puede observar a través de conceptos, dentro del horizonte de teorías o programas de investigación. Sin embargo, como ya dijimos, esto no resuelve el problema primordial de la percepción: si sirve como mediadora entre la realidad y el sistema; si a través de ella se pueden relacionar las operaciones de la ciencia con el exterior. Para el constructivista la respuesta tiene un matiz importante: la percepción es una posibilidad desde la cual se adquiere información - procesada como comunicación dentro del sistema - atribuida al entorno, pero no lo hace como mecanismo operativo de la ciencia, porque la percepción, en tanto información, es un acontecimiento de la conciencia. Por ello, el “contacto” con el exterior del sistema de la ciencia no se presenta como una relación de operaciones comunicativas y perceptivas.<sup>163</sup>

Una manera sencilla de decir lo anterior es la siguiente: el desacoplamiento de las operaciones perceptivas y comunicativas es justamente lo que posibilita la comunicación científica, incluso a pesar de que estas últimas puedan ser tematizadas en el proceso comunicativo.<sup>164</sup> Para ser más precisos: la percepción

---

<sup>162</sup> Aseguramos que, en nuestros términos, la diferencia entre la “experiencia” y lo “empírico” es la misma diferencia que encontramos entre la observación de primero y segundo orden.

<sup>163</sup> “La percepción no es transportada en su plenitud de impresiones; no es transportada como percepción. Además, sólo es un acontecimiento muy breve, y con su aparición se pierde irremediamente; cuando mucho puede ser recordada en la conciencia y ser convertida nuevamente en el objeto de la comunicación. Por esta razón, las percepciones sólo pueden provocar, pero no causar los cambios en el estado de conocimiento. O dicho de otra manera: en la ciencia no existen percepciones instructivas, sino únicamente la comunicación constructiva” (Luhmann, 1996: 164).

<sup>164</sup> “A causa de la comunicación sobre las percepciones, el trato con las percepciones tiene que ser regulado, por lo tanto, en el sistema de comunicación. Por eso, la ciencia depende en alto grado de la confianza, es decir de la confianza con que las percepciones reportadas realmente hayan sido percibidas. Además permite

funciona como mecanismo simbiótico de la comunicación dentro de la ciencia. Esto significa que la referencia a las capacidades sensoriales fisiológicas, puede ajustar la comunicación sobre aquello que presupone como entorno.<sup>165</sup> Sin embargo, nosotros afirmamos que no sólo no es el determinante para asignar los valores de verdad del conocimiento científico, sino tampoco lo es para reconocer la llamada “experiencia relevante”.<sup>166</sup> La percepción, en todo caso, es una manera más de obtener información.

Habremos de recordar que anteriormente aseguramos que el conocimiento científico se caracteriza por ser una construcción teórica y metodológica. Esto lo constituye como un tipo de conocimiento diferenciado. De la misma manera sucede con “lo empírico”, entendido como experiencia relevante dentro de la comunicación científica; a saber: es aquella que, de acuerdo a los programas de la ciencia (métodos y teorías), resulta tener mayor capacidad de enlace comunicativa dentro del sistema; es decir, aquella que fortalece la posibilidad de que los enunciados científicos sean aceptados como verdad/no verdad dentro del sistema.

Si, como ya dijimos anteriormente, el sistema de la ciencia moderno crea más inseguridades que certezas, y en ese sentido, aumenta su complejidad interna, porque es la única manera de controlar el incremento de incertidumbre, entonces podemos concebir a “lo empírico” como un elemento que le aporta al sistema en este sentido. Al ser experiencia construida teórica y metódicamente, reduce la incertidumbre y la arbitrariedad que puede provocar el capricho de cualquier tipo de experiencia. Así, logra encontrar dentro del sistema de la ciencia mayores puntos de conexión comunicativa. El reto metodológico, sin embargo, es

---

una comunicación acerca de las percepciones; se puede preguntar por las percepciones o invitar a experimentar percepciones. En este sentido, el propio sistema de comunicación no puede percibir, pero sí conducir los procesos de percepción" (Luhmann, 1996: 165).

<sup>165</sup> "Precisamente porque las percepciones pueden ser asignadas al entorno, no se puede ignorar su *ruido* en el sistema. Si bien es el propio sistema el que define cuáles percepciones son relevantes y para qué situaciones, con lo cual rechaza casi todo, también es cierto que es precisamente mediante esta especificación como constituye una mayor sensibilidad y una obligación casi inevitable a reaccionar ante la comunicación de percepciones, cuando son relevantes" (Luhmann, 1996: 167).

<sup>166</sup> Lo empírico.

demostrar que la necesidad o experiencia relevante reportada, es, efectivamente, contingencia negada: porqué lo otro posible es menos necesario o menos relevante para el sistema.

Esto resulta importante, porque es claro que, para los supuestos de la investigación científica, no todo lo que puede ser experimentado resulta relevante o procesable para el sistema. “Lo empírico” es un tipo muy particular de reformulación de las vivencias, de tal manera que los enunciados en los que se sostiene puedan ser imputados con valores de verdad. En ese sentido, “lo empírico” delimita el ámbito de relevancia de todo lo que puede ser experimentado o construido hacia aquello que puede tener la capacidad de enlace dentro del sistema: aquello que, adecuado a los programas científicos, puede ser comprobado o reconfirmado.

Podemos enunciar lo anterior con otras palabras: la constitución de lo empírico dentro de la ciencia responde más a un tipo especial de espacio de experiencia y de horizonte de expectativas, que a una correspondencia con una realidad allá afuera independiente de nosotros. Estos últimos serían: un espacio de experiencia programática<sup>167</sup> y un horizonte de expectativas cognitivas;<sup>168</sup> lo que también significa que están explícitamente constituidos a través de conceptos. Es decir: son observables a pesar de que las situaciones varíen, siempre y cuando respondan a los principios de la construcción programática dentro de la ciencia, y sus definiciones sean claras. Usando la analogía con los conceptos, nos atrevemos a decir que “lo empírico” también surge autopoiéticamente.<sup>169</sup> Así observamos una manera de entender cómo las ciencias sociales pueden manejar empíricamente la complejidad de su fenómeno de estudio: como selección

---

<sup>167</sup> Configurado sobre la base de métodos y teorías.

<sup>168</sup> Articulado en torno a la necesidad de hacer esperable la novedad, a pesar de las posibilidades de desilusión.

<sup>169</sup> Se constituye como unidad estructural y no sólo como elemento del sistema, ya que su potencial de excedentes de sentido es mucho mayor que los de la simple experiencia. Lo empírico gana en limitacionalidad, porque se reconocen las posibilidades paralelas dejadas de lado. Por igual, se pueden observar los logros de la selección, porque nunca se parte desde cero para observarla posteriormente.

conceptualizada. Con esto, afirmamos que el problema de lo empírico siempre se disputa en la comunicación y sólo en la comunicación; es decir, en la pregunta por el cómo se construye usando teorías y métodos de la ciencia (cómo se conceptualiza, qué referentes usa, etcétera).

Llegado a este punto, podemos asegurar que la “carga teórica de la observación” no es un problema de interpretación o de marco lingüístico en un sentido negativo (errores, desviaciones, sesgos, etcétera); ni siquiera cuando se dice que aquella está implícita en toda observación, porque desde la perspectiva que proponemos, sólo aquella “carga teórica” explícita y precisa tiene más oportunidades de constituir experiencias que expandan las posibilidades de enlace de los enunciados sostenidos en ellas. Sin embargo, si en este nivel entendemos el problema de la interpretación como una permanente discusión teórica o metodológica, entonces se puede reconocer el carácter continuamente diferencial de la observación científica, sobre todo cuando se piensa en la esfera de la construcción de lo empírico como experiencia relevante.

### **3.- Lo empírico y las ciencias sociales**

Ya hemos expuesto anteriormente que, dentro del sistema de la ciencia, se sigue un proceso de diferenciación interna, donde cada disciplina marca una distinción sistema/entorno para filtrar aquellos conocimientos, métodos y teorías que resultan directamente relevantes para sí misma. En este momento de la argumentación también nos resulta pertinente hacer unas observaciones en lo que se refiere a las diferencias entre ciencias naturales y sociales.

No es que aseguremos que las ciencias sociales sigan principios de operación distintos de las ciencias naturales, más bien surgen ciertas peculiaridades que ajustan esos principios. La primera de ellas tiene que ver con el hecho de que las ciencias sociales, ya desde sus orígenes, se constituyen como multi-paradigmáticas; es decir, las posibilidades desde donde se pueden construir los

objetos de investigación son amplias y variadas. Y no sólo es una cuestión de disputa temporal por los métodos y las teorías legítimos para hablar de los objetos, sino de una legitimidad expandida a aquellas perspectivas que ya han sido aceptadas como verdaderas o como productoras de conocimiento verdadero. Esto marca una diferencia relevante con respecto a las ciencias naturales, donde no hay tal diversidad, y si la hay o la ha habido, ha quedado resuelta en controversias temporales o en la necesidad de reorganizar internamente las disciplinas (la sub-especialización).

La segunda de ellas se sigue de la anterior: para las ciencias sociales, la construcción de los objetos de investigación responde muchas más veces a una construcción reflexiva;<sup>170</sup> es decir, a una construcción comparativa de segundo orden. Esto es: en el marco de las posibles teorías y métodos desde los cuales se pueden constituir objetos de observación, se vuelve patente la necesidad de comparar explícitamente los límites y alcances del método, el concepto o la teoría elegida para la investigación. Baste como ejemplo el caso de la sociología y la cantidad de maneras de abordar “lo social”, “la sociedad”, “lo sociológico”: acción social, sistema social, interacción social, relación social, etcétera. Podemos afirmar que dependiendo del concepto o distinción elegida para abordar un fenómeno sociológico, será el tipo de observación que se realice y los resultados que se obtengan.

Así es como llegamos a la última diferencia que queremos mencionar: a pesar de que la construcción de lo empírico dentro de las ciencias sociales sigue principios teóricos y metodológicos, el verdadero problema deviene en la medida en que se piensa qué tipo de experiencia se toma por relevante en el conjunto de la disciplina, pues si bien es cierto que hay una diversidad de teorías y métodos desde los cuales se puede definir la evidencia empírica que respalda nuestros enunciados, muy pocas veces se problematiza el impacto que la investigación en

---

<sup>170</sup> Podríamos afirmar con Giddens que esto responde a la índole reflexiva de la modernidad. Giddens, Anthony (1993). *Las consecuencias de la modernidad*, Alianza editorial, 44-52 pp., España.

particular puede tener en la disciplina en su conjunto, y no sólo dentro de la teoría o método en cuestión.

Esto es importante, sobre todo, para darle solidez al carácter científico de las ciencias sociales como unidades disciplinarias, porque de lo contrario no tiene sentido hablar de sociología o antropología como disciplinas, si las investigaciones empíricas sólo impactan a los así llamados parsonianos, weberianos, durkheimianos, luhmaniannos, habermasianos, etcétera.<sup>171</sup> Es decir: la constitución de un objeto empírico de investigación dentro de las ciencias sociales es, principalmente, una reducción de complejidad interna de posibilidades desde donde se puede abordar dicho objeto (una construcción reflexiva que tiene claridad comparativa). En el mejor de los casos, esto aporta a la expansión de las posibilidades de enlace de la redundancia y la variedad dentro del sistema disciplinar. Si en las ciencias sociales observamos, ante todo, conceptos, entendidos como expectativas comunicativas condensadas, entonces su precisión teórica es de vital importancia para asegurar la científicidad de sus observaciones.<sup>172</sup>

---

<sup>171</sup> "Un ejemplo clásico al respecto nos lo ofrece la investigación social empírica. Por medio de sus instrumentos de recolección de datos, esta investigación lleva a cabo una disolución del mundo social que no es familiar (por ejemplo, al recurrir a las respuestas a cuestionarios o a la entrevista), buscando luego las relaciones entre esos datos. Teóricamente, estas relaciones tendrían que ser pronosticadas por medio de una teoría y ésta, a su vez, ser objeto de una verificación o de una falsación. Desde un punto de vista práctico, sin embargo, se presentan con frecuencia complicados procedimientos de evaluación en lugar de una teoría de este tipo y luego se investiga, con base en los resultados, qué contextos son interpretados con sentido y qué tan grande resulta el umbral de la significación estadística que se considera como digna de atención. En cierto modo, este procedimiento equivale a un juego de azar, orientando la investigación con una mezcla de habilidad y suerte a resultados que pueden estimular la investigación ulterior o desalentarla. La complejidad del mundo aparece en el valor sorpresivo de los datos autorreproducidos. En tal caso, sin embargo, es necesario recurrir más a la experiencia vital que a una teoría para extraer resultados presentables. La metodología correspondiente enseña, por lo tanto, en primer lugar, en lo que se refiere a la complejidad, a compensar la inferioridad de la complejidad con una complejidad autogenerada, buscando después los resultados en el mundo de los datos autoproducidos con la exclusión de numerosas posibilidades de combinación" (Luhmann, 1996: 267).

<sup>172</sup> "No es el objeto el que garantiza la unidad de la teoría, sino la teoría la que asegura la unidad del objeto, medido según el principio de que todo lo que para un sistema autopoietico funge como unidad sólo puede ser producido mediante la unidad del propio sistema autopoietico" (Luhmann, 1996: 292-293).

## CONCLUSIONES

A manera de cierre, se precisan las siguientes reflexiones:

Hemos expuesto una propuesta teórica que pone el foco de atención en la posibilidad de que observar observaciones y no sólo estados del mundo (como sucede en la semántica de la epistemología clásica). A lo largo de este desarrollo, se ha visto el alcance detrás de la idea de desplegar paradojas y reconocer estructuras latentes de la observación.

La reiteración de este proceso operativo nos habilita a concebir sistemas autopoieticos. Éstos se caracterizan por ser observadores que observan observaciones. Así es como construyen el mundo de su operación y la validación de sus cogniciones (en la ciencia, por ejemplo). Asimismo, son sistemas que siempre operan en el medio del sentido. Por esa misma razón pueden volverse indiferentes con respecto a los estados reales del mundo. En todo caso, resultan más importantes las potencialidades desde dónde pueden procesar información con sentido, para generar condensaciones selectivas. Responden, pues, a sus propias capacidades de procesamiento informativo y no a las características intrínsecas de las cosas procesadas.

Este tipo de sistemas están enfrentados permanentemente con la incertidumbre y la contingencia de las selecciones. Por tal motivo, construyen estructuras que garantizan la redundancia de sus propias operaciones (enlace de operaciones con operaciones similares), pero sólo como mecanismo de descompresión de incertidumbre, nunca como garantía de eliminación total de la contingencia. Constituyen contingencia procesada; más manejable.

La distinción sistema/entorno, como propuesta teórica, tiene la ventaja de reconocer los límites y alcances del medio del sentido y del despliegue de las paradojas en este tipo de sistemas, porque los concibe como compuestos de operaciones (distinciones): informaciones que hacen diferencias.

La autopoiesis es su supuesto operativo y lo único que asume es que se produce una distinción entre sistema y entorno, dentro del sistema. El sistema denota la idea de un tipo de reducción de indeterminación del entorno a través de la construcción de estructuras propias (determinadas).

En este sentido, la comunicación puede ser vista como una operación autopoética, porque es una manera desde la cual se puede enfrentar la incertidumbre, ya que no puede controlar las discontinuidades entre información y entendimiento. Por eso también construye estructuras que reducen complejidad: horizontes redundantes estabilizados temporalmente. La sociedad, como ese gran sistema de comunicación, genera la información y el entendimiento que ella necesita como capacidad de enlace.

Desde esta perspectiva, se pueden observar las insuficiencias de la semántica epistemológica asociada a la distinción sujeto/objeto, porque es claro que ella no responde a las condiciones epistémicas desde las cuales se refleja el mundo, a pesar de que sea su pretensión. Más bien, surgió como reacción a ciertas necesidades comunicativas de la sociedad. Sin embargo, hoy en día podemos caer en la cuenta de que las conciencias nunca cooperan absolutamente en la comunicación, ya que procesan mucha más información de la que incluso pueden comunicar. En consecuencia, las estructuras de los sistemas sociales tienen autonomía operativa. En última instancia, buscan ante todo aumentar la capacidad de enlace de sus comunicaciones (aun y si es a través de comunicaciones negativas), y no la cooperación total de las conciencias.

La conciencia es el entorno relevante de la sociedad, y se relaciona con él a través de los acoplamientos estructurales. De hecho, podemos asegurar que el sistema de las comunicaciones nunca se toca más que con este entorno. En ese sentido, accede a una porción muy reducida de la realidad física, biológica o química del mundo (aquella a la que se acopla la conciencia).

Incluso aunque se considerara a las conciencias como las portadoras del mundo, el simple reconocimiento del procesamiento selectivo que cada una realiza, desestructuraría la pertinencia de la distinción sujeto/objeto en tanto correspondencia del conocimiento y el mundo, porque ya desde la manera en que el lenguaje modela los objetos de la percepción, el entrenamiento perceptivo necesario para reconocer las formas fonéticas y lingüísticas o el impacto que tienen las semánticas temporales sobre la vivencia (qué se actualiza en la selección), se observa su debilidad explicativa.

En la propuesta que aquí se defiende, además, se agrega la idea de que la referencia sistémica modifica aquello que puede observar del mundo un observador; es decir, si hablamos de conciencia o sociedad. Para el caso de la ciencia, siempre hablamos de sociedad, y como empresa social moderna es concebida como función diferenciada. Esto significa que ella se especializa en el tratamiento de contenidos temáticos muy específicos: aquellos que están codificados en el medio de comunicación simbólico de la verdad.

Como medio de comunicación simbólicamente generalizado, la verdad es una observación de segundo orden sobre el conocimiento. Busca comprobar o confirmar la validez de las aseveraciones de conocimiento.<sup>173</sup> Frente a la semántica ontológica de la verdad/error asociada a la distinción sujeto/objeto, la verdad como medio de comunicación posibilita el ordenamiento autopoietico de comunicaciones improbables dentro de condicionamientos especiales. La verdad codifica la comunicación, no da cuenta de propiedades de los objetos o de la

---

<sup>173</sup> Lo cual incluye, por cierto, el conocimiento de la no-verdad: “al saber esto, sé que no sé esto...”

realidad. Con la verdad sólo se pueden observar situaciones del sistema de la ciencia, el cual opera variando y recombinaando sus propios elementos en el transcurso de su evolución. Como medio, habilita la construcción de un sinfín de formas: no se agota con cada uso. Tan sólo coordina los posibles enlaces que son permitidos con su código. Así, modela el mundo que es procesable comunicativamente para la ciencia, y sólo se remite a él. La verdad no asegura la correspondencia del conocimiento con el mundo, más bien cataloga a un conocimiento como garante de cierta aceptación comunicativa: son improbabilidades venidas a estructuras. La verdad protege contra sorpresas demasiado inesperadas dentro de la comunicación científica, porque condiciona muy restrictivamente a los elementos comunicativos acoplados. Es, en resumen, una diferencia procesada más manejable para la función del sistema de la ciencia.<sup>174</sup>

La verdad opera como código, porque abre posibilidades binarias (sí/no, aceptación/rechazo). El valor positivo del código representa la capacidad de enlace del sistema: informaciones que reducen la incertidumbre sistémica y aumentan la redundancia. El valor negativo abre el horizonte de la reflexividad: ante las desilusiones o sorpresas es posible la elaboración de nuevas formas de aumentar la capacidad de enlace con los elementos propios del sistema.<sup>175</sup>

La ciencia opera en el marco de las expectativas cognitivas. Esto es: reducir la novedad a los límites cognitivos de las situaciones experimentadas o experimentables; es decir, atribuidas al entorno,<sup>176</sup> pero construidas en el interior del sistema. Este contexto nos lleva a observar una circularidad epistemológica, ya que la comunicación científica está subordinada a la concepción propia de los objetos que observa; con otras palabras, las explicaciones científicas están autoimplicadas en la definición de sus objetos.<sup>177</sup> Lo mismo vale para los así

---

<sup>174</sup> Producir nuevo conocimiento.

<sup>175</sup> La verdad de la no verdad.

<sup>176</sup> No como respuesta a caprichos de las personas.

<sup>177</sup> Tal vez, por esa misma razón, el conocimiento científico nunca es concluyente.

llamados “hechos”: son enunciados aceptados sobre el mundo externo contruidos al interior del sistema.

El conocimiento, en este sentido, es un inventario de disposiciones producidas dentro de un sistema como procesamiento de información. Éstas se logran al diferenciar las perturbaciones del entorno (cognición),<sup>178</sup> para construir el sentido de la propia información que, al repetirse, se estabilizan como redundancias disponibles para el sistema (conocimiento). Las variaciones se producen, ante todo, después de procesos de aprendizaje en los que se encuentran nuevas posibilidades de conexión de los elementos del sistema.

La ciencia no es ajena a esto, pues todo el tiempo diluye y recombina sus elementos, reorganizando lo posible, relevante y pertinente a cada paso. No busca representar lo real en el conocimiento como duplicado o reflejo. El mundo como tal es el medio que posibilita una combinatoria infinita de elementos flojamente acoplados. Sólo la determinación sistémica nos permite hablar de algo como algo, y reconocer al medio que lo hace posible (el mundo). O para decirlo de otra forma: el mundo como sustrato medial no se agota con una descripción, aun y cuando ésta pretenda ser, o de hecho sea, verdadera.

El constructivismo no es una posición que niegue la realidad externa o su papel como entorno. Tan sólo niega la posibilidad de hacer corresponder al conocimiento con aquella. Reconoce que sólo podemos saber lo que podemos saber, y la exigencia correspondentista no es una de esas cosas, porque para un observador sólo es inteligible aquello que ha constituido como tal para sí mismo. Incluso, la índole reflexiva de la modernidad no nos permite argumentar a favor de la argumentación ontológica de las cosas. Resulta una empresa estéril, sobre todo dentro de la ciencia, ya que la condición de revisión permanente aunada a esa índole acabaría con toda posibilidad de estabilización ontológica.

---

<sup>178</sup> Las cogniciones como estos procesos de diferenciación tienen que ser vistas como eventos: suceden y luego desaparecen, dejando al conocimiento como su resultado.

Nosotros consideramos, rescatando esta postura, que algo semejante ocurre con el caso de lo empírico en general, y en particular dentro de las ciencias sociales, pues abogamos por el abandono de la idea de que la experiencia refleja una relación real con el mundo. Es, más bien, una externalización del proceso operativo del sistema observador (una atribución al entorno), en donde se invisibiliza la paradoja fundamental (el punto ciego de la observación).<sup>179</sup>

Lo empírico – no la experiencia - es una construcción programática dentro de la ciencia. Es el tratamiento teórico-metódico que se le da a la percepción como mecanismo simbiótico que irrita al proceso de la comunicación de verdades científicas, para hacer más manejable dentro del sistema la información apprehendida por aquella. Es una construcción teórica, porque se externaliza la referencia del sistema (aunque sea internamente). Es una construcción metódica, porque trata con la asignación de los valores del código de la verdad: cuándo es verdad que la experiencia es relevante o sirve de evidencia, cuándo no, etcétera. Nosotros afirmamos que incluso esto vale para las posturas empiricistas, porque la definición de sus objetos y de sus observaciones ya está dada en los propios supuestos que toma para observarlos y definirlos (autoimplicación). La diferencia que encontramos con nuestra propuesta es que, en cualquier caso, aportan menos capacidad combinatoria dentro del sistema, porque son más cercanas a la observación de primer orden.<sup>180</sup> Lo que significa que para ellas hay muy poco valor en el lado reflexivo del código de la verdad.<sup>181</sup>

Para nosotros, lo empírico siempre es un tipo de experiencia que comparativamente aporta mayores oportunidades de enlace comunicativo dentro de la ciencia.<sup>182</sup> Por eso la caracterizamos como unidad estructural: apuntala a la construcción de posibilidades teóricas más ricas, porque se apela a diferentes formas de disolución y recombinación de los elementos. Así definido, lo empírico

---

<sup>179</sup> Sobre todo en el contexto de la observación de primer orden.

<sup>180</sup> Es decir: apelan a una interacción más directa con el nicho.

<sup>181</sup> O se le concibe apelando a la semántica del error.

<sup>182</sup> Siempre que hayan sido asignadas como verdaderas, pueden ser referencia de nuevas investigaciones. Esto es algo que, en mayor medida, podemos observar dentro de las ciencias sociales.

es una distinción que tiene la capacidad de “reentrar” continuamente en lo distinguido por ella,<sup>183</sup> porque exige la clarificación de los límites y alcances de la construcción frente a otras posibilidades. De hecho, consideramos que, sólo como experiencia programática, se puede cuestionar la relevancia o pertinencia de lo así constituido para la investigación empírica, porque se polemiza sobre los métodos y las teorías y no sobre la realidad experimentada. Lo que es más, consideramos que esta es la única manera en la que la referencia a la experiencia o a la percepción como criterio de asignación de validez del conocimiento científico es cognoscitivamente accesible al sistema de la ciencia (como comunicación codificada).

Insistimos, las ciencias sociales no son ajenas a este proceder operativo. Sin embargo, a modo de hipótesis, tal vez hayamos encontrado una posible explicación a la duda constante sobre su cientificidad. En primera instancia, podemos atribuírselo a los supuestos decimonónicos de la distinción sujeto/objeto, cuyas exigencias y expectativas son todavía más difíciles de satisfacer para los fenómenos sociales. En segunda instancia, tal vez sea una mera falta de reconocimiento de la diferencia disciplinar; es decir, del reconocimiento de que cada disciplina establece un límite que filtra lo que para cada una constituye su ámbito. Cada una crea un ordenamiento especializado de la redundancia y la variedad. Cada una se autoimpone sus propios esquemas de conocimiento de la verdad/no verdad (límites y alcances).<sup>184</sup> Cada una tiene su manera de construir lo empírico y lo empíricamente relevante. A tal grado que muchas veces es incompatible con la forma de proceder de otra disciplina.<sup>185</sup>

---

<sup>183</sup> Entre experiencia como observación de primer orden/segundo orden. Incluyendo a la observación de lo empírico como tal: lo empírico de lo empírico.

<sup>184</sup> Esto es metodología.

<sup>185</sup> Un buen ejemplo se encuentra en la relación entre sociología y sociobiología: el conflicto tiene que ver más con una diferencia teórico-metodológica para la construcción de sus objetos que con una falta o exceso de cientificidad; es decir, a pesar de que en ocasiones parezca que abordan los mismos objetos, realmente construyen mundos diferentes de observación.

En cualquier caso, las ciencias sociales, más que otras disciplinas, tienen que poner especial cuidado en la argumentación de sus construcciones objetuales. Con esto nos referimos al uso equilibrado de la variedad y la redundancia del sistema, con el fin de encontrar mejores soluciones combinatorias ante las investigaciones propuestas, de tal manera que la novedad no sea tan insólita como para que sea incapaz de enlazarse operativamente (no sobrepasa la consistencia de la memoria),<sup>186</sup> ni que la repetición sea permanente como para que se trivialice.

Al menos nos parece una expectativa cognitiva alcanzable en el estado de cosas actual del subsistema de las ciencias sociales.

---

<sup>186</sup> Encuentra soporte estructural dentro del sistema.

## BIBLIOGRAFÍA

Ayer, Alfred (1965). *El positivismo lógico*, México, D.F, editorial FCE, 410 pp.

Barnes, Barry, et al (1996). *Scientific knowledge*, Londres, Inglaterra, Editorial University of Chicago press, 226 pp

Bloor, David (1998). *Conocimiento e imaginario social*, Barcelona, España, Editorial Gedisa, 286 pp.

Derrida, Jacques (1989). “La estructura, el signo y el juego en el discurso de las ciencias humanas” en *La escritura y la diferencia*, Barcelona, España, Editorial Anthropos, 383-401 pp.

Giddens, Anthony (1993). *Las consecuencias de la modernidad*, Madrid, España, editorial Alianza, 166 pp.

Hacking, Ian (1999). *The social construction of what?* Londres, Editorial Harvard University Press, 223 pp.

Hacking, Ian (2002). *Historical Ontology* Londres, Editorial Harvard University Press, 279 pp.

Hume, David (2001). *Tratado sobre la naturaleza humana*, Edición electrónica diputación de Albacete publicaciones, Trad. Vicente Viqueira, 445 pp.

Husserl, Edmund (1985). "Meditación quinta: en que la esfera trascendental del ser se revela como intersubjetividad monadológica" en *Meditaciones cartesianas*, México, Distrito Federal, Editorial Fondo de Cultura Económica, 147-221 pp.

Koselleck, Reinhart (1993). "<<Espacio de experiencia>> y <<Horizonte de expectativa>>, dos categorías históricas" en *Futuro pasado*, Barcelona, España, Editorial Paidós, 333-258 pp.

Luhmann, Niklas (1999). "¿Cómo se pueden observar estructuras latentes?" en *Teoría de los sistemas sociales II*, Chile, Editorial Universidad Iberoamericana, pp. 125-136.

Luhmann, Niklas (1999). "El conocimiento como construcción" en *Teoría de los sistemas sociales II*, Chile, Editorial Universidad Iberoamericana, pp. 69-89.

Luhmann, Niklas (1999). "El programa de conocimiento del constructivismo y la realidad que permanece desconocida" en *Teoría de los sistemas sociales II*, Chile, Editorial Universidad Iberoamericana, pp. 91-124.

Luhmann, Niklas (1996). *La ciencia de la sociedad*, México D.F, Editorial Anthropos-Universidad Iberoamericana-Iteso, 515 pp.

Luhmann, Niklas (2007). *La sociedad de la sociedad*, México D.F, Editorial Herder, 955 pp.

Luhmann, Niklas (1997). "La modernidad de la sociedad moderna" en *Observaciones de la modernidad*, Barcelona, España, Editorial Paidós, 13-48 pp.

Luhmann, Niklas (1998). "Consideraciones introductorias a una teoría de los medios de comunicación simbólicamente generalizados" en *Complejidad y modernidad*, España, Editorial Trotta, 99-130 pp.

Von Foerster, Heinz (1994). "Construyendo una realidad" en *La realidad inventada*, Barcelona, España, Editorial Gedisa, 38-56 pp.

Von Foerster, Heinz (1998). "Por una nueva epistemología" en *Metapolítica*, vol. 2, núm. 8, 629-641 pp

Von Glasersfeld, Ernst (1994). "Introducción al constructivismo radical" en *La realidad inventada*, Barcelona, España, Editorial Gedisa, 20-37 pp.