

Qué es 'teoría'

José Padrón G.,
En Chacín, M. y Padrón, J. (1994): *Investigación y Docencia*. Caracas: Publicaciones del Decanato de Postgrado, USR

1. Los diferentes usos del término

El término 'teoría' es altamente polisémico: con él suelen designarse muchas cosas, a veces notoriamente diferentes entre sí. Considérese el conjunto de las siguientes citas, todas referidas a la palabra 'teoría' y donde intervienen escritores, artistas, filósofos, etc.

Una corazonada con credenciales académicas. J. A. Carter

Esas preciosas flores que alivian lo gris de nuestra existencia y que ayudan a que el escenario humano valga la pena. Morris R. Cohen

Una generalización imperfecta, atrapada por una predisposición. James A. Froude

Una posesión para toda la vida. William Hazlitt

(Algo) capaz de cohesionar el tiempo suficiente para conducirte a una mejor teoría. Donald O. Hebb

Un tipo de pensamiento, cuyo derecho a coexistir es coextensivo a su poder de resistir a los intentos de extinción por parte de sus rivales. Thomas Henry Huxley

Algo usualmente asesinado por los hechos. Anon.

Esta plurivocidad o polisemia del término depende de su uso en tres esferas, por lo menos: en la esfera de la vida cotidiana, se aplica a cosas distintas según la situación de habla. En la esfera de la ciencia, el significado varía según ciertas funciones operativas dentro del proceso de producción de conocimientos. Y, en la esfera de la epistemología o filosofía de la ciencia, las aplicaciones del término varían según el enfoque, postura o paradigma desde el cual se hacen los análisis y en atención al cual se buscan prescripciones o normativas para regular los procesos de investigación, entendidos como ideal de acción. Revisemos estas variaciones del término 'teoría' dentro de cada una de estas esferas.

En el habla cotidiana (que de algún modo podría considerarse el área de los *preconceptos* con respecto al uso técnico-académico de la palabra), esta palabra parece tener siete significados estables, tal como puede verse en las expresiones que siguen^[1]:

'Teoría' como suposición:

- (1) "La policía trabaja la *teoría* de que el secuestrador del niño está en su misma familia"

'Teoría' como verborrea y falta de concreción:

- (2) "Me gustan esos monólogos de Cantinflas en que se pone todo *teórico*"

'Teoría' por oposición a Práctica:

- (3) "La gente de sociales es muy *teórica*. Prefiero a los de agronomía porque son *prácticos*"

'Teoría' como Norma:

- (4) "*Teóricamente*, la luz amarilla es para prevenir la parada en el semáforo. Lo que pasa es que aquí la gente hace lo contrario: pisan el acelerador".

'Teoría' como creencia colectiva:

(5) "Eso de que Irene es un mujerón es pura *teoría*. No, hombre..., mujerón es Fedra López..."

'Teoría' como opinión o postura frente a un problema:

(6) "En el programa de ayer, el Doctor X sostuvo que la delincuencia disminuiría si se la ataca drásticamente, con todo el peso de la ley, mientras que la Dra. W fue de la opinión de que el mejor remedio contra la delincuencia está en la educación y en un mejor nivel de vida. ¿Con cuál de esas *teorías* está Ud. de acuerdo?"

'Teoría' como especulación:

(7) "¿Tú no crees en la *teoría* de la reencarnación?"

Si hiciéramos un análisis de los usos implícitos en las expresiones 1-7 (que parecen ser usos típicos), notaríamos que, en general, el factor semántico común es el carácter mental, no factual, de las teorías. En ese sentido, para el habla cotidiana 'teoría' es algo que no se encuentra en el mundo de los hechos, sino en el de los pensamientos, las actitudes, las ideas, las representaciones, las palabras, etc. En 1, por ejemplo, 'teoría' se usa para designar una posibilidad, un esquema mental según el cual el secuestrador es un familiar de la víctima, cosa que no se considera un hecho hasta que las evidencias lo decidan (si tal esquema quedara demostrado, ya dejaría, probablemente, de ser llamado 'teoría'). Igual ocurre en 7, donde la palabra 'teoría' se usa para designar un esquema mental de acuerdo al cual las personas vuelven a nacer en otro cuerpo después de morir. En 2 y 3 se alude también a la caracterización de ciertas personas cuya acción se orientan más al mundo de las representaciones simbólicas (ideas y pensamientos, en el caso de "la gente de sociales" y *sólo-palabras* en el caso de Cantinflas) antes que al mundo de los hechos palpables. En 4, 5 y 6 también ocurre lo mismo: tanto los conductores precavidos frente a la luz amarilla, como las dotes de Irene y los dos modelos de solución a la delincuencia constituyen datos estrictamente mentales.

Ahora bien, las muestras 2, 4 y 5 nos llevan a advertir que 'teoría' designa datos mentales, pero con independencia de que correspondan o no a los hechos. Así, mientras en 1, 3, 6 y 7 se trata de representaciones cuya correspondencia con los hechos no está decidida, en cambio en 2, 4 y 5 se trata de representaciones cuya correspondencia con los hechos aparece expresamente negada: tal es el caso del palabrerío de Cantinflas, alejado no sólo de la realidad sino de cualquier sentido; o el caso del semáforo, donde lo teórico es contrario a lo que sucede; o el caso de las dotes de Irene, que no son tales con respecto a otras. Sin embargo, para el habla cotidiana siguen siendo 'teorías'.

Desde otro punto de vista, sólo las muestras 6 y 7 revelan una aplicación universal amplia, en el sentido de que se refieren a clases invariantes de hechos y no a eventos singulares o coyunturales, adscritos a unas coordenadas espacio-temporales, como ocurre en las muestras 1, 2 y 5. En 1, 'teoría' se aplica a un suceso singular que vincula a personas particulares en un lugar particular y en un momento también particular. Igual cosa ocurre en 2 y en 3, donde se aplica a personas con nombre propio. Las muestras 3 y 4 revelan clases de hechos de universalidad intermedia: aunque la "gente de sociales" y de "agronomía", así como la luz amarilla de los semáforos, existen en casi todas partes, sin embargo no constituyen clases completamente universales de hechos (hubo largos periodos históricos -y probablemente los volverá a haber- sin semáforos ni especializaciones en sociales o agronomía). Todo esto significa que 'teoría', en el habla cotidiana, se aplica por igual a clases universales de hechos, a clases de mediana universalidad y a casos particulares.

Finalmente, notemos que el término se aplica por igual a datos mentales *explicativos* del mundo (como en 1, 6 y 7) como a datos mentales *descriptivos* (como en 2, 3 y 5) y a datos mentales *regulativos* o *prescriptivos* (como en 4). Por otra parte, el hecho de que la especulación (enunciado no comprobable) sea uno de los significados de 'teoría' indica que dicho término se aplica también indistintamente para juicios contrastables y no contrastables.

Examinemos ahora los usos del término en el terreno de la ciencia. Como dijimos arriba, las variaciones de significado obedecen aquí a las distintas instancias operativas del proceso de producción de conocimientos.

En la instancia más general o abarcante de dicho proceso, la palabra se usa para designar el conjunto global de los logros de trabajo. Así, suele decirse que la ciencia está constituida por 'teorías' y es en ese sentido en que oímos expresiones como "teoría del motor eléctrico", "teoría de conjuntos", "teoría de la célula", "teoría de las especies", etc., en que se alude al tipo de trabajo global considerado como 'ciencia', es decir, las construcciones mentales de carácter sistemático-socializado. 'Teoría', entonces, viene a ser sinónimo de 'producto científico general', sin distinguir el carácter descriptivo, explicativo o aplicativo que pueda tener.

En una instancia intermedia del trabajo científico, 'teoría' tienen el sentido de hipótesis o suposición. En un sentido muy laxo, la aplicación del término no suele distinguir entre el carácter particular o universal de las hipótesis: dentro de esta acepción gruesa son teoría tanto las hipótesis particulares usadas aisladamente en el control experimental como las hipótesis generales que

encabezan los sistemas deductivos[2]. Pero en un sentido más estricto, son sólo las hipótesis sistemáticamente concebidas, aquéllas que se enmarcan en un sistema de enunciados, las que pueden llamarse 'teoría'. Más exactamente, entonces, podemos decir que esta palabra es usada corrientemente para hacer referencia a los *cuerpos* hipotéticos, bien sea a alguno de sus enunciados constitutivos, bien sea a todo el conjunto completo de enunciados.

En una instancia más detallada del trabajo científico, 'teoría' es un modelo universalmente explicativo, o sea, una construcción semiótica (cognitiva y simbólica) que representa una relación de interdependencia entre dos o más clases universales de hechos y que tiene el poder de retrodecir y predecir cualquiera de los hechos particulares abarcados dentro de esa clase universal. Como veremos más adelante, este sentido de la palabra se refiere a una estructura de respuesta a un por qué, cuyos componentes consisten en 'clases' universales de hechos y no en simples hechos singulares. Abbagnano (1987: 1129) sintetiza este sentido del término en tres operaciones básicas:

a) 'Teoría' implica la construcción de un "esquema de unificación sistemática", dotado de alto "grado de comprensividad", lo cual se traduce en su universalidad, en su potencia de cobertura con respecto a los eventos singulares. Es en este sentido en que se interpreta la famosa expresión de Einstein: *The grand aim (...) is to cover the greatest number of empirical facts by logical deduction from the smallest number of hypotheses or axioms*. Los hechos de la experiencia se nos presentan como separados entre sí por el tiempo y el lugar, hasta el punto de que, a simple vista, podríamos creer que son radicalmente diferentes unos de otros (la caída de una manzana, el deslizamiento de unas rocas por una pendiente, los giros de la luna, etc.[3]). Las teorías, en cambio, tienen la virtud de subsumir grandes colecciones de hechos bajo un mismo esquema representacional (la gravitación de Newton, por ejemplo, logra unificar en un único esquema todas las 'caídas de cosas' junto a las órbitas celestes; la relatividad de Einstein logra unificar aun muchos otros hechos, además de éstos).

b) 'Teoría' implica la definición de un "conjunto de medios de representación conceptual y simbólica" que permita transitar entre el esquema explicativo y los hechos singulares. Es decir, implica la formulación de un *lenguaje* caracterizado por su economía de recursos: simple, claro y eficaz.

c) 'Teoría' implica la construcción de un "conjunto de reglas de inferencia que permitan la previsión de los datos de hecho". En otras palabras, la elaboración de teorías exige definir aquellos medios por los cuales sus usuarios pueden derivar enunciados muy específicos, correlacionados con los datos de la experiencia, partiendo de los enunciados generales del sistema.

Estos son, muy resumidamente, los distintos usos de la palabra 'teoría' dentro del proceso de producción científica. Vemos que, en general, el sentido científico de esa palabra coincide con el sentido cotidiano sólo en su carácter representacional, en cuanto que toda teoría designa una entidad sin existencia factual (las teorías no se ven ni se sienten ni se perciben), estrictamente limitada al mundo del pensamiento y del razonamiento. Por lo demás, y a diferencia del lenguaje ordinario, en el terreno científico sólo se considera 'teórico' aquello que es sistemático y socializado y, en sus usos más especializados, el término queda restringido a los enunciados corroborables (contrastables) que forman parte de un sistema y que, además, tienen alcance explicativo y universal.

Pasemos ahora a considerar el uso del término 'teoría' en la esfera de la filosofía de la ciencia, evitando las distinciones pormenorizadas y ubicándonos más bien en una visión esquemática y globalizadora. En primer lugar, dentro de lo que podríamos llamar la 'filosofía general' o no-especializada (el caso de la filosofía de la ciencia, por ejemplo, es ya un área especializada), ha sido muy extendido el uso de la palabra 'teoría' en contraposición al de 'práctica' o 'praxis'. Aristóteles, ya en su tiempo, había utilizado la palabra para referirse a la abstracción de cualquier práctica y al principio del que se sigue o del que procede la práctica. En este sentido amplio, el binomio 'teoría/práctica' viene a ser sinónimo del binomio 'conocimiento/acción', en el cual hemos insistido varias veces en anteriores temas de este Seminario. Algunos filósofos (especialmente dentro del marxismo ortodoxo; véase, por ejemplo, Rosenthal y Iudin, 1984: 451), al usar el término 'teoría' como polo relacional alterno a 'práctica', lo conciben estrictamente dentro del dominio del conocimiento científico, mientras que otros lo conciben dentro del dominio del conocimiento en general, incluso el de tipo técnico, artesanal o cotidiano: así, por ejemplo, reconocemos a un buen sastre o a un buen zapatero por las tareas específicas que son capaces de cumplir ('práctica'), pero no serían eficientes si no dispusieran en su mente de un sistema informacional relativo a la confección de ropa o de calzados ('teoría'): tipos y características de las telas y cueros, función de los instrumentos de trabajo, esquemas operativos, etc.

En segundo lugar, y también dentro de la filosofía general, la palabra 'teoría' es usada a menudo para designar alguna 'doctrina' de pensamiento. No es extraño oír hablar (o leer), por ejemplo, de la 'teoría creacionista' (según la cual el universo se debe a un creador) o de las 'teorías' socialcristiana o socialdemócrata, etc.

Pero, hablando propiamente en el terreno de una epistemología o filosofía de la ciencia, el término varía según las 'jergas' correspondientes a los distintos paradigmas o enfoques. Para el empirismo lógico, por ejemplo, 'teoría' es representación generalizada verídica (verificable) de una realidad externa, con la cual se correlaciona mediante mecanismos de enlace entre un lenguaje teórico y un lenguaje observacional (fiscalismo). Para el racionalismo crítico, las teorías son "redes que lanzamos al mundo"

con la intención de acceder más fácilmente a su funcionamiento y a su manejo o control, pero no mediante referencias ubicadas en el mismo mundo (objetivas), sino mediante esquemas socialmente compartidos (intersubjetivos), del mismo modo en que se comparten los esquemas de la lengua o de la interacción personal. Para el pragmatismo, las teorías no son propiamente una representación del mundo acerca de la cual se pueda afirmar su verdad o falsedad, sino una construcción inteligente, acerca de la cual sólo se puede afirmar su 'eficiencia' o 'ineficiencia' y cuyo valor radica en la utilidad que demuestran frente a los problemas y necesidades de la humanidad. Para la fenomenología de Husserl y el sociohistoricismo de Dilthey, el término adquiere un sentido diferente para el caso de las "Ciencias del Espíritu", donde lo que importa es la "comprensión" y ya no la "explicación", como es el caso en las ciencias de la naturaleza. A partir de allí, los representantes de la Escuela de Frankfurt postulan el carácter de "crítica social" que han de tener las teorías, al tiempo que las corrientes influidas por Schutz (interaccionismo simbólico, etnometodología, investigación-acción, observación participante, etc.) desechan el carácter universal de las teorías para centrarse en la interpretación de los casos y "escenarios", llegando incluso a postular una "teoría de lo singular"^[4].

En general, la filosofía de la ciencia de corte 'analítico' (cuyo ideal es la absoluta interdisciplinaridad entre cualquier tipo de ciencia, tanto de la *naturaleza* como del *espíritu*) usa la palabra 'teoría' en el sentido de representación abstracta, universal, explicativa, sistemática, socializada y contrastable (susceptible de crítica y de rechazo) de algún tipo de realidad que, aunque no esté en el mundo de las cosas independientemente de la actividad del sujeto cognoscente, sí está, por lo menos, en el mundo de los esquemas supraindividuales, más allá y al exterior de las conciencias personales subjetivas. En cambio, dentro de la filosofía de la ciencia de corte fenomenológico y sociohistoricista (cuyo ideal es la comprensión vivencial-experiencial de los significados simbólico-culturales, por vías y métodos alejados de las ciencias formales y materiales), la palabra 'teoría' se aproxima más al sentido de reflexión, ensayo libre, interpretación socio-psicológica, etc. Aun cuando buena parte de los investigadores ubicados en estas tendencias insisten en una libertad metodológica responsable (comprometida ante los demás), que sea capaz de producir *teorías* en el sentido de *conocimiento confiable y creíble*, muchos otros propugnan un abierto solipsismo y una completa anarquía, según lo cual lo único que vale es la conciencia interior del sujeto individual, personal. En este último caso, la palabra 'teoría' es cualquier cosa y, precisamente por eso, no significa nada.

2. Teorías y conocimiento ordinario

Es ya sabido que todo organismo procesa y produce información como requisito indispensable para interactuar con el medio o entorno y como base esencial para la acción (nutrición y autoconservación, protección y defensa, arraigo y expansión, etc.), siempre dentro de una especial función de *regulación* que describe su desarrollo y subsistencia como ser vivo. Esta capacidad de procesamiento y producción de información es el esquema más elemental y simple para los procesos de conocimiento, aun los más complejos y sofisticados: de algún modo, es el mismo esquema fundamental que describe tanto el caso de una célula cuando reconoce un medio hiperácido, como el caso de un animal doméstico cuando reconoce una caricia de su amo, como el caso del hombre normal cuando advierte que el monto de su salario es trágicamente inferior al monto de sus necesidades básicas, como el caso del genio que descubre que la velocidad de la luz funciona como referencia para las percepciones de movimiento de los cuerpos.

Lo que ocurre, dicho muy simplemente y refiriéndonos al ser humano, es que el individuo muy pronto después de nacer descubre que, además de su unidad 'yo', hay muchas 'otras' unidades, hasta el punto de sospechar que incluso dentro del 'yo' hay una multiplicidad de 'otros'. Gracias a sus sentidos, que funcionan como receptores de información bruta, el individuo advierte la presencia de 'cosas' a su alrededor y aun dentro de sí mismo. Advierte la existencia de 'algo' que es distinto a su propia conciencia: ve y toca 'cosas', capta olores y sonidos provenientes de 'cosas', saborea y siente el fluir de 'cosas'... Además, esos mismos aparatos receptores que son sus sentidos le informan que las cosas a su alrededor y en su propio interior no están en absoluto detenidas ni son siempre las mismas. Le advierten que ni su propio yo ni las cosas son estáticos. Todo parece más bien un constante fluir. Las cosas se mueven unas con respecto a otras y cada una de ellas deja de ser lo que es en un momento para ser otra en otro momento. Toda esta gran cantidad de unidades diferentes al 'yo', junto a su trayectoria de constante fluir, moverse y cambiar, es lo que llamamos 'Realidad' (sin discutir si ésta existe realmente -como quieren los 'realistas'- o si sólo es un espejismo o un invento -como quieren los 'idealistas'). El hecho es que todos nos percibimos como unidad y que, aparte de eso, por fuera y por dentro de nosotros mismos, percibimos también la existencia de muchas otras unidades. La Realidad, tanto por el vasto número y complejidad de sus componentes como por lo inestable e imprevisible de su vorágine de cambios, resulta absolutamente amenazante para la propia seguridad y subsistencia del yo. Este subsistirá en la medida en que discrimine lo 'otro' y en la medida en que acierte su propia ubicación y sus propios cambios en la red de cosas, de distancias y de transformaciones que es la realidad. Pero ¿cómo "discriminar", "ubicar distancias" y, en fin, "acertar"?

Afortunadamente, más allá de nuestros sentidos, modestos receptores e informantes, tenemos una mente o razón que tiene el poder de organizar e interpretar todo esa maraña de cosas y cambios. 'Organizar' e 'Interpretar' la realidad es lo único que nos permite movilizarnos dentro de ella sin sucumbir. No sólo nos permite definir posiciones, distancias, cambios particulares y, en fin, situaciones en un momento dado, sino que además nos permite retratar clases de situaciones o situaciones-tipo y, lo que es aún

más sorprendente, nos permite ver hacia el pasado y hacia el futuro mediante el poder de explicación que tiene la razón sobre las distintas clases de eventos de la realidad. Esto, en una palabra, equivale a *conocer*, que no es nada banal, sino una facultad importantísima, realmente vital. De ella depende la subsistencia del yo dentro del gran tumulto de cosas cuya presencia y fluir nos advierten los sentidos. Es aquí, entonces, y de ese modo, como interviene el mecanismo de procesamiento y producción de información, del que hablamos arriba, entendido como proceso de conocimiento.

Desagreguemos ahora ese proceso de conocimiento en, por lo menos, dos instancias o niveles significativos, de carácter hipotético: la instancia de la percepción organizada de datos (instancia descriptiva) y la instancia de la construcción de relaciones de interdependencia entre datos^[5] (instancia explicativa).

El conocimiento descriptivo: podemos suponer que en la primera instancia la producción de conocimientos está restringida a captar y organizar los datos provenientes de los sentidos (concebidos como receptores, rastreadores o informadores de las condiciones del entorno). En esta instancia se crean íconos mentales, especies de fotografías de cada ente y de cada evento, de modo que cada vez que éstos reaparecen ante los sentidos, a la mente le resultan familiares o 'conocidos'. Es como si una cierta cantidad de elementos del mundo tuviera su correspondiente expediente en el 'álbum' mental, de modo análogo a los inventarios o a los archivos policiales, por ejemplo. Puede decirse que este tipo elemental de conocimiento funciona como una relación *uno-a-uno* entre el conjunto de los componentes del mundo y el conjunto de las representaciones mentales del individuo (ver Diagrama N° 1).

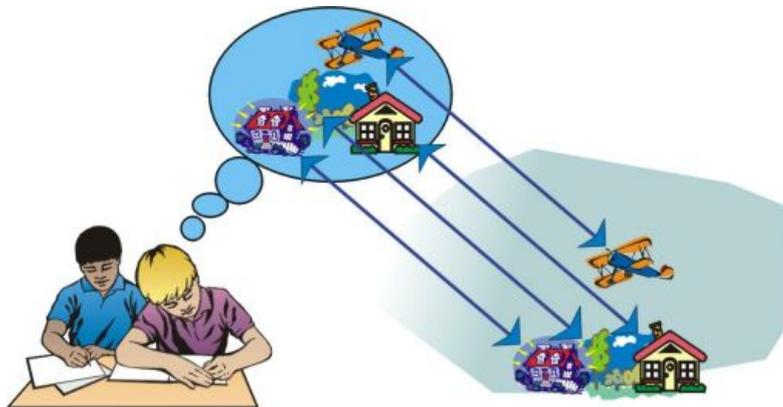


DIAGRAMA N° 1: CONOCIMIENTO ICÓNICO (UNO-A-UNO)

La gran limitación de este tipo de conocimiento es que los individuos podrían reconocer un objeto o hecho cualquiera sólo si éste hubiera ya aparecido u ocurrido previamente y si el individuo hubiera construido el respectivo ícono mental. De lo contrario, le resultaría nuevo. Un conocimiento así, que funcionaría como si todo tuviera un nombre propio, sería muy poco económico y totalmente ineficiente. Probablemente, además, los dispositivos de memoria no lograrían almacenar tantos íconos como componentes del mundo suele encontrarse una persona a lo largo de su vida. El siguiente fragmento de un relato anónimo constituye, precisamente, una visión de cómo serían los seres humanos si estuviesen dotados de un conocimiento de ese tipo:

En Villa Síngrula no existían las palabras 'Todos', 'Algunos', 'un'... ni tampoco palabras terminadas en '-ción', '-dad'... ni verbos en infinitivo ni plurales ni sustantivos comunes ni ninguna otra palabra que no designara a alguno de los habitantes del pueblo, a alguno de sus lugares, a alguno de sus animales y plantas o a alguno de sus objetos y cosas, siempre en un sitio y un momento preciso. Un día de tantos llovió sobre el pueblo y sus habitantes se decían u nos a otros: "Cayó esta gota junto a ésta, a ésta, a ésta... y a ésta otra; después cayeron ésta, ésta, ésta... y ésta; después, en aquel otro sitio, cayó esa gota junto a esa, a esa..." La conversación acerca de la lluvia duró, de esa manera, cinco días seguidos, hasta que fue interrumpida por una segunda lluvia, la cual fue objeto de una conversación parecida que, a su vez, fue interrumpida por una tercera lluvia que fue objeto de otra conversación igualmente larga, y así sucesivamente, hasta que terminó el invierno, después del cual se estuvieron todo el verano hablando sobre cada una de las gotas y cada uno de los puntos del suelo donde cada una de éstas había caído. Sin embargo, tampoco pudieron terminar su conversación porque, sorpresivamente, llegó el invierno del año siguiente con su primera lluvia (...). Pero no era que los habitantes de Villa Síngrula olvidaran los sucesos anteriores. Al contrario, todos tenían una memoria asombrosa. Era sólo que, para ellos, los sucesos no se parecían unos a otros ni tampoco las personas o las cosas guardaban entre sí relaciones de tipo alguno. Por eso el tiempo era lento, lentísimo, en Villa Síngrula. No había modos de sembrar ni de cosechar ni de hacer prácticamente nada que tuviera un cierto patrón. Los campos permanecían idénticos; nada cambiaba, excepto por obra de la naturaleza...

Para superar esas limitaciones, podemos suponer un tipo de conocimiento como el anterior, pero ahora dotado de un cierto mecanismo, la abstracción, que consiste en desechar las particularidades muy específicas de cada objeto o evento, reteniendo sólo aquellos aspectos que lo hacen *comparable* con otros objetos o eventos, por diferentes que sean. La retención de estos aspectos de *comparabilidad* le permitiría al individuo diseñar esquemas agrupadores de hechos u objetos, pasando así de las

representaciones icónicas *uno-a-uno* a las representaciones esquemáticas *uno-a-muchos*. Se pasaría así, entonces, de un mundo de designaciones propias (“este árbol”, “esta fruta”, “la hoja que estoy viendo”, por ejemplo) a un mundo de designaciones comunes (“objetos vegetales”, por ejemplo). Ya no haría falta que el individuo dispusiera previamente de la experiencia y del ícono mental de un objeto cualquiera, para poder reconocerlo; bastaría con que el individuo dispusiera del esquema agrupador dentro del cual dicho objeto resulta comparable, para reconocer fácilmente el objeto en cuestión, por nuevo que fuera (véase el Diagrama N° 2, donde se muestra una agrupación de nueve objetos distintos bajo un esquema geométrico, de muy alta abstracción).

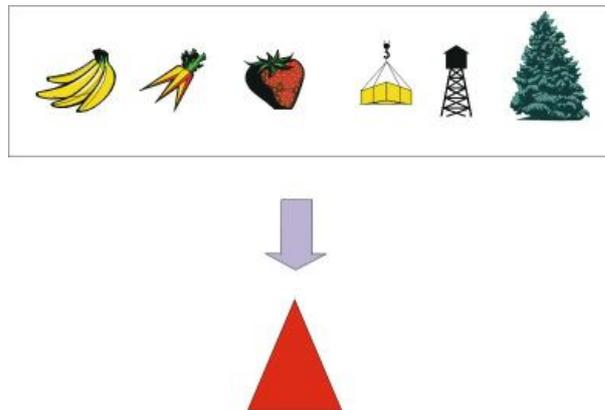


DIAGRAMA N° 2: CONOCIMIENTO ESQUEMÁTICO,
CON ABSTRACTOR (UNO-A-MUCHOS)

Este segundo tipo de conocimiento, dotado de abstracción, es capaz de construir esquemas cuyo grado de abarque y generalización resulta variable, según las necesidades de *relevancia* del conocimiento. En efecto, existe un límite más allá del cual la abstracción convierte la representación mental en un esquema inservible o trivial (tan abarcante que no dice nada) y más acá del cual el esquema resultante es poco potente o poco económico (tan reducido que deja por fuera una porción significativa de elementos). Este principio de relevancia nos lleva a suponer que la abstracción es un mecanismo de acción regulada o ajustada, según las necesidades de cada situación. Por ejemplo, una abstracción como la del Diagrama N° 2 resultaría eventualmente relevante para casos de diseño gráfico y topología, por decir algo, pero sería totalmente irrelevante en la mayoría de los demás casos, como el de conocimientos dietéticos o comerciales, por ejemplo, donde es más adecuada una abstracción de menor cobertura (v. gr.: “comestibles” en un contexto de supermercado). Esto nos lleva a suponer que, al lado del mecanismo abstractor, hay también un meta-mecanismo que regula los alcances de la abstracción de acuerdo a cada necesidad situacional.

No hay duda de que este segundo tipo de conocimiento que hemos descrito como hipótesis es el que de hecho existe en el conocimiento ordinario, tal como lo demuestra el mismo lenguaje natural. Efectivamente, los artículos indefinidos, los nombres comunes, los adverbios de modo... y sobre todo los llamados precisamente “sustantivos abstractos” (“aversión”, “atracción”, “contigüidad”, etc.) revelan que el conocimiento del mundo en el ser humano es del tipo uno-a-muchos, es decir, construye representaciones esquemáticas, cada una de las cuales agrupa grandes cantidades de objetos y hechos particulares[6]. Y es aquí, justamente, el primer punto donde el conocimiento ordinario muestra cierto aspecto común con las ‘teorías’. Ese aspecto común está en lo que dijimos arriba: que *toda ‘Teoría’ implica la construcción de un ‘esquema de unificación sistemática’, dotado de alto ‘grado de comprensividad’, lo cual se traduce en su universalidad, en su potencia de cobertura con respecto a los eventos singulares.* Aunque las teorías científicas logran esta abstracción bajo otras orientaciones, en el fondo, estructuralmente, se trata de un mismo mecanismo. Es por eso que se justifica suponer que el germen de las teorías está en el mismo conocimiento ordinario, que busca la economía de esfuerzos para un máximo rendimiento.

Ahora bien, este tipo de conocimiento por abstracción, considerado en una instancia *descriptiva*, todavía resulta muy limitado, ya que su mayor logro se reduce a una organización sistemática de las ‘cosas’ circundantes (incluyendo aquí los estados de ánimo y los fenómenos interiores, considerados como circundantes a la conciencia individual). En efecto, la primera tarea que se cumple ante un entorno constituido por objetos y hechos desconocidos consiste en ir reconociendo cada clase de cosas, en ir designándolas mediante los recursos de algún lenguaje interior, en ir comparándolas entre sí, en ir ubicándolas en etiquetas conceptuales, etc., hasta crear sistemas representacionales correlacionados con los sistemas del mundo circundante. Sin embargo, lo más que logramos con estos sistemas representacionales es una identificación de la realidad, un reconocimiento de lo que ocurre, una caracterización o listado de rasgos de las distintas clases de cosas. Pero esta identificación, por refinada que sea, no nos permite saber por qué el mundo funciona como funciona ni cómo serán las cosas momentos después. El futuro, sobre todo, sigue siendo totalmente oscuro e imprevisible. Un conocimiento que supere esta limitación, esto es, que vaya más allá de la simple identificación u organización de la realidad hasta las previsiones de futuro, requiere mecanismos adicionales. Se trata entonces de otro tipo de conocimiento más potente: el conocimiento *explicativo*, capaz de hacernos entender por qué las cosas ocurrieron de un cierto modo en el pasado (poder retrodictivo) y cómo *tienden* a comportarse en el futuro (poder predictivo).

El Conocimiento explicativo: uno de los ideales del ser humano es acertar en sus decisiones, considerando sobre todo que los resultados de toda acción están inexorablemente ubicados en el futuro, al menos desde el punto de vista de todo actor en el momento en que decide un determinado curso de acción. Por eso, toda decisión de acción implica un riesgo. El cálculo de dicho riesgo es lo que permite tomar decisiones racionales, de tal modo que si no fuera posible ese cálculo o previsión, los individuos decidirían al azar -confiando en la buena fortuna, tal vez- o, simplemente, no decidirían. Y, como dijimos al final del punto anterior, el conocimiento descriptivo, por sí solo, no da oportunidad de 'prever', ya que se restringe a identificar cosas y a caracterizarlas organizadamente. ¿Qué es entonces lo que permite que un actor calcule riesgos y pueda prever los desenlaces de los hechos en términos relativos a ciertas condiciones de ocurrencia? Es un cierto tipo de conocimiento mucho más avanzado que los tipos icónico (uno-a-uno) y esquemático (uno-a-muchos) y que contiene, por tanto, dispositivos adicionales a los de representación icónica y a los de abstracción esquemática.

Podemos hipotetizar que un primer dispositivo para este tipo avanzado de conocimiento es el de construir representaciones *condicionales*, generadas a partir de preguntas del tipo 'por qué'. Es decir: en la base de este conocimiento explicativo está la inquietud por determinar interdependencias entre clases distintas de sucesos, cambios o estados de cosas en el mundo, lo cual lingüísticamente se evidencia en la forma general

1] ¿por qué φ ?,

donde φ es una proposición que describe un suceso o estado de cosas previamente conocido e identificado, tal como "llueve", "sale el sol", "llegaste retrasado", etc. En esa forma general 1], el término "qué" es una variable desconocida que también remite a otro estado de cosas o suceso cuya identificación no está resuelta (esto es: cuya representación mental, bien sea icónica o esquemática, es igual a \emptyset) y que podemos simbolizar como x . De ese modo las expresiones 2], 3] y 4], por ejemplo, pueden ser traducidas a las expresiones 2'], 3'] y 4']:

2] ¿Por **qué** llegas tarde?

3] ¿Por **qué** llueve?

4] ¿Por **qué** sale el sol?

2'] Por x , entonces *llegas tarde*

3'] Por x , entonces *llueve*

4'] Por x , entonces *sale el sol*.

Podemos ver claramente que en 2] y en 2'], el suceso x , desconocido, es el antecedente del suceso "llegar tarde", previamente identificado. En 3] y en 3'], otro suceso desconocido x es el antecedente de "llover". Y en 4] y 4'], otro suceso no identificado, x , es el que antecede al estado de cosas "salir el sol". Si llegáramos a saber los valores de x en cada una de las expresiones de ese tipo, podríamos establecer *interdependencias* o representaciones condicionales entre dos tipos de estados de cosas: uno que funciona como suceso antecedente o *activador* y otro que funciona como suceso consecuente o *activado*.

Si colocamos el suceso activador a la izquierda y el suceso activado a la derecha y si además usamos una pequeña flecha para indicar la relación de activación o condicionamiento, entonces tendríamos las expresiones 2'], 3'] y 4'] como enunciados sin resolver y las expresiones 2''], 3''] y 4''] como enunciados resueltos (imaginariamente):

2''] $x \rightarrow$ llegas-tarde

3''] $x \rightarrow$ llueve

4''] $x \rightarrow$ sale-el-sol

2'''] había-mucho-tráfico \rightarrow llegas-tarde

3'''] los-dioses-están-furiosos \rightarrow llueve

4'''] la-tierra-cerró-un-ciclo-de-24-horas \rightarrow sale-el-sol

Todas las estructuras lógicas vistas nos llevan a considerar que este dispositivo de representaciones condicionales consiste en suponer que un cierto suceso o estado de cosas φ es consecuencia de otro suceso o estado de cosas x , tal que $x = \psi$ [7], de tal modo que φ se *explica* a partir de ψ , o sea, cada vez que ocurra ψ , ocurrirá también φ . Imaginémonos ahora el valor predictivo o el

poder de futuro que tiene este dispositivo. Gracias a él, bastará que se presenten las condiciones ψ para que ipso facto sepamos por anticipado que también ocurrirá el suceso φ , aun cuando no esté a nuestra vista. Aquí radica, precisamente, la potencia de este tipo de conocimiento.

Pero surge una dificultad: ¿qué pasa si el suceso que proponemos como solución a x es falso dentro del contexto $x \rightarrow \varphi$? Esto es lo que, por ejemplo, llegaría a ocurrir en 3'"], donde puede ser falso que cada vez que los dioses se enfurezcan llueva. Bastaría probar que al menos una vez sucedió que los dioses estaban furiosos y sin embargo no hubo ninguna lluvia: se caería la hipótesis propuesta, al caerse el valor tentativo de x . Se requiere entonces un dispositivo adicional que controla las representaciones condicionales y que funciona como un mecanismo de prueba, corroboración o contrastación. En consecuencia, toda representación condicional es provisional y tiene carácter de ensayo. En la medida en que logren pasar las pruebas de la experiencia y de razonabilidad, se van haciendo cada vez más creíbles o confiables. Si, en cambio, salen malparadas de esas pruebas, se desechan y se buscan otros valores para la variable antecedente x . Y así, sucesivamente, este tipo de conocimiento va avanzando, tal vez con lentitud, hacia la construcción de representaciones condicionales que, en conjunto, permitan "mapear" el mundo en la mente, al menos en aquellos sectores que interesen para una determinada actividad o clase de acciones: agricultura, cacería, pesca, oficios, etc.

Este meta-mecanismo de *contrastación* (que actúa como control del mecanismo anterior, el de construcción de representaciones condicionales) define el carácter crítico de este tipo de conocimiento, en el sentido de que las representaciones condicionales elaboradas jamás son definitivas, sino que son siempre evaluables, examinables. Es la condición esencial para que este género de conocimiento pueda ir creciendo o avanzando. 'Crítico' se opone a 'dogmático', que es aquel conocimiento anómalo en que se bloquea la función del dispositivo de contrastación y que tiene lugar cuando las representaciones condicionales están formuladas de tal manera que resultan imposibles de ser examinadas, bien sea porque son impuestas por una autoridad y entonces se prohíbe su evaluación (como es el caso de las "verdades de fe" y de los credos políticos), bien sea porque los enunciados constituyentes de la forma $\psi \rightarrow \varphi$ son tan indefinidos que no se correlacionan, ni directa ni indirectamente, con los hechos de la experiencia y entonces no pueden ser sometidos a prueba (como es el caso de la especulación). Las personas, dentro de su propio radio de libertad y responsabilidad individual, suelen atribuir más o menos fuerza a este meta-mecanismo. Hay quienes tienden a bloquearlo y hay quienes lo usan, sistemáticamente. La "criticidad", por tanto, puede definirse por esta última tendencia, de modo que un individuo "crítico", por oposición a un individuo 'dogmático', sería aquél que otorga importancia a la fase de prueba o contrastación de representaciones condicionales. Esto, a su vez, se traduce en dos rasgos: rechazar toda proposición explicativa que no sea evaluable y someter a prueba toda proposición de ese género que haya sido formulada por él mismo o por los demás, aun si éstos están revestidos de máxima autoridad.

Recordemos ahora lo dicho arriba, a propósito del conocimiento esquemático, dotado de poder de abstracción. Recordemos que este mecanismo de abstracción implica economía de esfuerzos, en cuanto que un mismo esquema agrupa grandes cantidades de casos particulares, en virtud de una relación de comparabilidad que se estructura en un sistema de niveles jerárquicos. Pues bien, el conocimiento que procede por representaciones condicionales puede constituirse a partir de descripciones *uno-a-uno* (icónicas) o a partir de descripciones *uno-a-muchos* (esquemáticas o abstractas). En el extremo del primer caso tenemos explicaciones singulares, mientras que en el extremo del segundo, explicaciones universales. Las expresiones 5] y 6] son muestras de explicaciones singulares. 5'] y 6'], en cambio, son muestras correlativas de explicaciones universales:

5] Cuando Pedrito hace sus tareas se siente feliz

5'] Los logros producen satisfacción personal

6] Si se te van los frenos puedes chocar

6'] Si la resultante de fuerzas es nula, la trayectoria de movimiento se mantiene constante.

Aquí también se aplica, entonces, el mismo principio de economía del rendimiento que vimos a propósito del conocimiento descriptivo: las representaciones condicionales universales resultan más potentes que las singulares, en cuanto que son más incluyentes y de ellas pueden inferirse las aplicaciones a casos singulares.

Este tipo de conocimiento avanzado, que se caracteriza por los dos dispositivos ya señalados, es, estructuralmente hablando, conocimiento teórico. Tenemos entonces un segundo aspecto importante en que el conocimiento ordinario provee un germen para el conocimiento científico, que es de base teórica. Constatamos una vez más que la ciencia, como expresó Einstein, "no es más que el refinamiento del pensamiento cotidiano". Sin embargo, todavía quedan ciertas diferencias. Las teorías científicas son sistemáticas (en el sentido de que constituyen 'sistemas' y de que se construyen y evalúan según operaciones canónicas, explícitamente ordenadas) y socializadas (en el sentido de que trascienden los intereses del individuo y se ubican en el nivel de las culturas y las sociedades, igual que la lengua o el arte). Ahora bien, la única diferencia real entre las teorías del conocimiento ordinario y las

teorías de la ciencia podría estar en los alcances de la sistematización, ya que, en lo referente a socialización, las representaciones condicionales universales, de tipo cotidiano, se revelan con relativa abundancia en los refranes y dichos populares, por ejemplo, que constituyen un verdadero saber colectivo, muchas veces ubicado más allá de las diferencias de idiomas. Si analizamos las muestras 7], 8], 9], 10], 11] y 12] notaremos que en todas ellas se da una estructura condicional como la que explicamos arriba [8] y que, además, constituyen esquemas abarcales, aplicables a clases universales de situaciones. La expresión 7], por cierto, es en buena medida equivalente a uno de los principios de la física. Nótese también, como dato curioso, que los dichos 8]-9] y 10]-11] funcionan como pares funcionales en que uno de ellos modula o restringe el alcance de aplicación del otro (lo cual es común, *mutatis mutandis*, en algunos sistemas teóricos, como es el caso, por ejemplo, de las condiciones de restricción para aplicación de reglas transformacionales en los sistemas formales de las gramáticas generativas):

- 7] La cuerda se rompe por lo más delgado
- 8] Dos cabezas piensan mejor que una
- 9] Muchas manos en el plato ponen el caldo morado
- 10] El que madruga, coge agua clara
- 11] No por mucho madrugar amanece más temprano
- 12] El que a buen árbol se arrima, buena sombra lo cobija.

Claro está, los niveles de sistematización son bajos, casi todas las veces por la ambigüedad metafórica, otras veces por la imposibilidad de contrastación y siempre por la dispersión e inconexión en que se presentan, siendo muy difícil establecer interrelaciones entre esas proposiciones que constituyen la llamada “sabiduría popular”. De todos modos, la consideración de los cuerpos de refranes y dichos nos resulta sumamente útil para entender la naturaleza de las teorías científicas y, sobre todo, para estudiar ciertas vinculaciones entre psicología ordinaria y conocimiento científico. De este modo, hemos visto que las teorías científicas no son algo absolutamente extraño a nuestras propias experiencias cotidianas, en cuyas estructuras cognitivas encontramos el germen de las mismas estructuras de la ciencia.

[1] Estas muestras están tomadas del trabajo de campo de una investigación en curso (Sequera, 1995)

[2] Como se sabe, los diseños experimentales son controlados mediante suposiciones previas del tipo “Hay diferencia significativa de medias entre los grupos A y B ($\mu_1 \neq \mu_2$)” o “No hay diferencia significativa entre las medias de los grupos A y B ($\mu_1 = \mu_2$)”. Por su parte, las construcciones teóricas son conjuntos de enunciados hipotéticos que parten desde niveles muy generales y abstractos (del tipo “Todo proceso de instrucción es un proceso de comunicación”) hasta niveles específicos (del tipo “la media de rendimiento de los estudiantes con mayor competencia comunicativa es más alta que la media de los estudiantes con menor competencia comunicativa”). En realidad, ‘hipótesis’ es sinónimo de ‘teoría’ sólo por referencia a un conjunto sistemático de enunciados hipotéticos, de modo que, en un sentido estricto, las hipótesis muy particulares que aparecen desvinculadas de un sistema de enunciados no pertenecen a esa sinonimia.

[3] Para William S. Jevons la función de las teorías era “*the discovery of identity amidst diversity*”, pero en realidad también es función de las teorías la relación inversa: descubrir la diversidad en medio de la igualdad. Más en el fondo, de lo que se trata es de explicar el mundo en términos de aquellas estructuras abstractas y universales que subyacen a las apariencias, es decir, a las percepciones de los sentidos, muy a menudo engañosas (recuérdese, entre muchos otros, el ejemplo del principio de inercia).

[4] Dentro de alguna de estas corrientes, es particularmente curioso el uso que dan Argyris y Schön (1976) a la palabra ‘teoría’: por una parte, designan así a su propia propuesta de análisis e intervención organizacional, a la que llaman “Teoría de Acción”; y, por otra, designan también al conjunto de creencias, valores y normas que cada individuo tiene en su mente, tanto en forma declarada (“Teoría Explícita”) como en forma práctica (“Teoría en Uso”). Así, la palabra sirve para dos cosas completamente distintas.

[5] Uno de los supuestos de entrada de la filosofía de Kant fue la distinción, corriente en la psicología de su época, entre *percibir* y *pensar*, con lo cual se le atribuyen a la mente dos facultades diferentes: la que corresponde a los *sentidos* y la que corresponde al *entendimiento*. En la primera facultad, la mente aprehende cosas particulares (“la comida está caliente”, “el gato está asustado”, etc.), mientras que en la segunda, aprehende conceptos y reglas de aplicación de éstos a casos particulares (“temperatura”, “estado de ánimo”, etc., aplicables a tales y cuales situaciones cuando ocurren tales y cuales condiciones). Esta distinción permitió a Kant elaborar su clasificación de conceptos *a priori*, conceptos *a posteriori* e *ideas*. Aunque la distinción general entre juicios *analíticos*, *sintéticos*, *a priori*, y *a posteriori* ha sido puesta en duda recientemente (por ejemplo, Quine, 1966), todavía tiene valor, al menos

desde un ángulo cognitivo, la diferencia entre conocimiento *descriptivo* y conocimiento *explicativo*, que es la que tomaremos en cuenta aquí.

[6] No solamente el lenguaje revela este mecanismo de abstracción. También el arte, y en realidad casi todas las actividades humanas, muestran que las representaciones mentales que del mundo hace el ser humano se basan en la abstracción, tal como dijo el poeta Valéry: *el hombre fabrica por abstracción, omitiendo y olvidando gran parte de las características de lo que emplea, dedicándose sólo a condiciones claras y distintas que pueden ser simultáneamente satisfechas no por una, sino por una pluralidad de clases de materias.*

[7] Al decirlo de este modo, estamos sugiriendo que este dispositivo de representación condicional procede en dos pasos: primero, el suceso antecedente se plantea como incógnita x ("por x , entonces φ "). Luego, se propone una solución tentativa a x o se le atribuye un valor razonable (" $x = \psi$ "). Así, el primer paso del dispositivo es la problematización; y el segundo, la hipotetización, ya que la solución a x es tentativa. En síntesis, este dispositivo se caracteriza porque siempre comienza con un problema o pregunta y sigue después con una hipótesis o suposición.

[8] En la exposición anterior insistimos en la forma $\psi \rightarrow \varphi$ para las estructuras explicativas, pero no aclaramos cómo esa misma estructura, al pasar al lenguaje cotidiano, puede asumir otras formas que ocultan la relación condicional entre dos proposiciones internas (atómicas). Por ejemplo, en la expresión "los recién nacidos lloran", que aparentemente funciona como un enunciado simple, no condicional, sin embargo está implícito el esquema condicional arriba indicado, si advertimos que dicha expresión es una síntesis estrictamente sinónima de la expresión "cuando los niños nacen, lloran" o, más técnicamente: si x es recién nacido, entonces x llora". Es de esperar que, en algunos de los ejemplos que hemos propuesto (como las expresiones 5', 7], 8] y 9]), el lector sepa identificar las transformaciones entre estructuras profundas del tipo condicional, que es lo que cuenta para el análisis, y estructuras superficiales que ocultan esa relación condicional y que en sí mismas son irrelevantes para los efectos aquí buscados.
