

## Capítulo 2

### [39] METODO CIENTIFICO Y NIVEL DE RESOLUCION<sup>1</sup> DE LAS DISCIPLINAS CIENTIFICAS

#### 1. Filosofía de la ciencia y metodología

Las consideraciones teóricas sobre el método científico pueden colocarse bajo el encabezamiento general de *metodología de la ciencia*. Las relaciones que guarda esta forma de saber con la filosofía de la ciencia no siempre son tan claras como sería deseable. Aun así es posible hacer aquí unas puntualizaciones que permiten, al menos, evitar que la confusión se proyecte con efecto multiplicador sobre las reflexiones posteriores.

Si se consideran las expresiones "filosofía de la ciencia" y "metodología de la ciencia" como denotativas de dos disciplinas a las que están ligados sus conjuntos de objetos, puede preguntarse por la intersección de dichos conjuntos. Si la respuesta fuera que esa intersección es vacía, entonces se estaría ante la situación, difícilmente concebible, en donde la filosofía de la ciencia sería completamente ajena a toda cuestión metodológica. La otra posibilidad genérica de respuesta -la afirmativa de una intersección no vacía de filosofía de la ciencia y metodología de la ciencia- es realmente triple. Uno de sus casos sería aquel en que la metodología incluiría la filosofía de la ciencia reduciéndola a la reflexión sobre los procedimientos internos de las ciencias. Otro caso, opuesto al anterior, sería aquel donde la filosofía de la ciencia incluiría a la metodología de la ciencia reduciéndola: la metodología aparecería, así, como una [40] tarea exclusivamente filosófica. Más verosímil es el caso restante, en que se da un solapamiento entre filosofía de la ciencia y metodología de la ciencia, siendo éstas irreductibles entre sí.

Atendiendo a este tercer caso, podrían mantenerse razonablemente las siguientes posiciones.

1. *No toda la filosofía de la ciencia es metodología de la ciencia*: existen aspectos de la filosofía de la ciencia, tales como la ontología, la epistemología, la Historia de la ciencia, etc., que sin estar *desligadas* de la metodología, no son disciplinas metodológicas ni se reducen a metodología. Bunge (1972a: 50) distingue la metodología de la ciencia, ocupada del método general y las técnicas complementarias, de la filosofía de la ciencia, "que estudia los presupuestos y resultados -si los tiene- lógicos, epistemológicos y metodológicos de la investigación científica".

2. *No toda la metodología de la ciencia es filosófica*: existe una metodología científica acoplada internamente a cada ciencia que, sin ser ajena a las reflexiones filosóficas, es un componente intrínseco de la propia ciencia, es decir, *no hay ciencia irreflexiva*.

3. *Existe un dominio teórico* acerca de las ciencias en el cual la teoría es a la vez filosófica

---

<sup>1</sup> El texto presente corresponde al capítulo 2 de Álvarez, J.R. (1988): *Ensayos metodológicos*, León: Universidad de León, ISBN: 84-7719-122-0; DL: LE-1268-1988. Se reproduce aquí con la debida autorización. Los números de página figuran entre corchetes y en negrita. Las expresiones de orden temporal que aparecen en el texto deben ser referidas a la fecha de su publicación: 1988.

y metodológica. Es éste un terreno bastante resbaladizo (Dagognet 1969) en el que existen dos peligros: que la filosofía se extralimite en pseudo-ciencia o que la ciencia se extralimite en pseudo-filosofía. La filosofía se extralimita en pseudo-ciencia cuando interpreta ciertos componentes científicos de forma incontrolada. Por ejemplo, cuando del llamado principio de incertidumbre de Heisenberg se quiere inferir la [41] libertad en el acontecer natural; o cuando del teorema de Gödel se quiere inferir la impotencia fundamental de la razón humana. La ciencia se extralimita en pseudo-filosofía cuando aplica incontroladamente categorías científicas a contextos que no lo toleran. Por ejemplo, decir que el universo antiguo cristiano estaba dotado no de una estructura afín, sino lineal (equivalente a: sistema geocéntrico + creación del mundo), como hace Arnold (1976), constituye una *metábasis eis allò génos*. Lo cierto es, además, que cuando la filosofía se extralimita en pseudo-ciencia, se convierte en pseudo filosofía -exactamente lo mismo vale para la extralimitación de la ciencia en pseudo-filosofía.

Estas puntualizaciones son útiles para evitar que los diversos usos de "método", "metodología" y "meta-metodología" hagan intratable el tema mezclando descuidadamente los niveles metodológicos con la distinción ciencia/filosofía.

## 2. Fórmulas y encuadres del método

Aparte de las dificultades apuntadas en el apartado anterior, existe una adicional creada por una formulación supersimplificada del llamado método científico que es casi un tópico escolar. Según ella, el método científico comprende cuatro grandes etapas. En primer lugar, una etapa *preparatoria* o problemática, en la cual se plantean los problemas, se estudian los conocimientos y las teorías existentes acerca de ellos y se organiza la información obtenida. Seguidamente tiene lugar una etapa *hipotética* en la cual se elige la hipótesis más probable entre las posibles relacionadas con el problema. En tercer lugar, una etapa de *contrastación*, en la cual se ponen a prueba las [42] consecuencias de las hipótesis por medio de experimentos y observaciones: los resultados positivos favorecerían la hipótesis y los negativos podrían invalidarla. En último lugar se llegaría a una etapa *legal*, en la cual se aceptan las hipótesis provisionalmente como verdaderas y, posteriormente, pueden someterse las mismas a modificaciones de acuerdo con nuevas experiencias. Según los tratadistas clásicos, la etapa final del método científico es una recapitulación que conduce a formular nuevas leyes o a subsumir los hechos problemáticos en leyes ya conocidas (Thomson 1921).

Encontramos versiones aún más reducidas, como ésta de Russell (1969: 49), que parte de la idea de que el fin de la ciencia es establecer leyes.

Para establecer una ley científica existen tres etapas principales: la primera consiste en observar los hechos significativos; la segunda en sentar hipótesis que, si son verdaderas, expliquen los hechos; la tercera, en deducir de estas hipótesis consecuencias que puedan ser puestas a prueba por la observación. Si las consecuencias son verificadas, se acepta provisionalmente la hipótesis como verdadera, aunque puede requerir ordinariamente modificación posterior, como resultado del descubrimiento de hechos posteriores.

Sin embargo, no cabe reducir el tema del método científico a este esquema, al menos por dos razones. Primero, por la mera reparación en que el tema no es tan sencillo, y, en segundo lugar, porque dicho esquema no tiene en cuenta la pluralidad de perspectivas implícitas en oposiciones pertinentes como *método general/métodos especiales*, *método de investigación/método de*

*exposición y método como fin/método como conjunto de medios.*

Bunge (1972a) ha intentado caracterizar la oposición entre un método general y diversos métodos especiales recurriendo a la analogía que asemeja al primero a la estrategia y a los segundos a las tácticas.

Cada método especial (o técnica especial) de la ciencia es, pues, [43] relevante para algún estadio particular de la investigación científica de problemas de cierto tipo. En cambio, el método general de la ciencia es un procedimiento que se aplica al ciclo entero de la investigación en el marco de cada problema de conocimiento (Bunge 1972a: 24).

La oposición entre estrategia y tácticas suele ponerse en paralelo con la que se da entre los fines últimos y los fines intermedios que, por serlo en la conexión con los fines últimos, son medios para alcanzarlos.

La oposición entre estrategia y tácticas es una oposición interna a la investigación, como también lo es la clásica distinción entre métodos de descubrimiento y métodos de justificación, que no debe confundirse con la que existe entre investigación y exposición tal como la empleaba, por ejemplo, Marx (1968) (Cf. Lafuente 1986). Mientras la investigación tiene como tarea "asimilarse en detalle la materia investigada, analizar sus diversas formas desarrollo y descubrir sus nexos internos, sólo después de coronada esta labor puede el investigador proceder a exponer adecuadamente el movimiento real" (Marx 1968: XXIII). Aquí la investigación debe conducir al cumplimiento de su tarea en una exposición sistemática, en la ciencia como sistema. Pero este imperativo de culminación sistemática de la ciencia que procede por investigaciones, vuelve a enviar en dirección de la distinción entre los fines y los medios en la ciencia, que reaparece una y otra vez en el planteamiento metodológico.

La ciencia, en cuanto investigación, descubre, por supuesto, algunas verdades, al menos presuntas, cuya convalidación debe obtenerse. Y estas verdades son *medios* para la ciencia en su forma sistemática, para el *fin* sistemático de la ciencia. Pero esta oposición entre el fin y los medios de la ciencia, entre su carácter de sistema y el conjunto de técnicas de investigación que proporcionan los conocimientos cuya [44] articulación sistemática ha de lograrse, podría tener su unificación metodológica en la idea kantiana de unidad *arquitectónica* de la ciencia, como lo ha desarrollado en extenso Lafuente (1986) a quien sigo en su aplicación de la idea kantiana al problema del método.

La conjunción del fin y los medios de la ciencia, del método como ideal sistemático y del método como conjunto de reglas operativas en la investigación se articularía en la subordinación del segundo al primero.

El método en el primer sentido puede entenderse como una afirmación acerca del fin, un ideal de conocimiento, una idea en sentido kantiano. Ésta necesita, para realizarse, un esquema que unifique arquitectónica, y no sólo técnicamente, los medios (partes) para ese fin. Por otra parte, si relacionamos el segundo concepto de método con el de una pluralidad de técnicas, de reglas operativas para alcanzar un fin (...), entonces el esquema consistirá exactamente en la ordenación de dichas técnicas de acuerdo con la sistematicidad de la disciplina. Así, pues, "método" en el primer sentido y "método" en el segundo sentido designan componentes que se unen únicamente en el esquema en que se da la subordinación del segundo al primero. Ese esquema proporcionará la unidad arquitectónica cuando sea trazado de acuerdo con la idea, es decir, conforme al fin (Lafuente 1986: 159-160).

La idea kantiana de la unidad arquitectónica de la ciencia puede servir para presentar un concepto de método que sea más adecuado. Esta idea de la unidad arquitectónica, desarrollada también por Peirce (1955), supone una representación de la ciencia que se propone como fin de

las actividades científicas y una pluralidad de medios (técnicas) que se unifican conforme al fin propuesto. La unidad arquitectónica resultante sería la unidad de las diversas técnicas conforme a la idea de la ciencia. Y podría decirse que esa *unidad real* de las técnicas conforme al fin es el *método* propiamente dicho (Lafuente 1986).

Las diferencias, los desajustes, entre las [45] distintas unificaciones y el fin permiten el desarrollo de la ciencia. En este sentido puede decirse que el desarrollo de la ciencia es un desarrollo *metodológico*.

### 3. El concepto formal de método

Aunque la idea de unidad arquitectónica permite situar el problema del concepto de método, no basta, sin embargo, para establecer con precisión las articulaciones internas que harían de este concepto un concepto distinto.

Las reiteradas referencias hechas a Descartes en la *Introducción*, aparte de constituir un ceremonial filológico más o menos respetado -el de citar a los clásicos del propio gremio-, tienen la utilidad adicional -y, por supuesto, más importante- de asociar a la idea de *método* la de un conjunto de *reglas*. En efecto, sea cual sea la idea de método que se sustente, ésta remite al concepto de operaciones de determinados sujetos, los científicos, llevadas a cabo según *reglas*. Ahora bien, tanto las operaciones de los sujetos como las reglas seguidas en las mismas son asimilables a distintos tipos de relaciones del contexto *C*. Las operaciones aparecen triplemente representadas por las relaciones *simbólicas* ( $S, s$ ), *técnicas* ( $S, O$ ) y *sociales* ( $S, S$ ). Por su parte, las reglas aparecen representadas en las relaciones *normativas* ( $s, S$ ) en que las conductas de los sujetos son influidas por determinadas expresiones simbólicas que tienen el valor de reglas o normas. La idea de método puede traducirse, en primer lugar, a la de la *subordinación de las operaciones a normas* y, posteriormente, puede formularse esta subordinación en términos del contexto *C*.

Atendiendo a la convención de que los términos a la izquierda en las relaciones y las relaciones a la izquierda en los productos tienen primacía, respectivamente, sobre los términos de la derecha en las relaciones y a las relaciones a la derecha en los productos, se puede dar una primera formulación por medio [46] del producto relativo componiendo las relaciones normativas (a la izquierda) con cada una de las relaciones que representan operaciones (a la derecha). Este simple recurso abreviativo nos ofrece el resultado que sigue:

- (1)  $(s_i, S_i)/(S_i, s_j) = (s_i, s_j)$ : sintáctica
- (2)  $(s_i, S_i)/(S_i, O_i) = (s_i, O_i)$ : representativa
- (3)  $(s_i, S_i)/(S_i, S_j) = (s_i, S_j)$ : normativa.

En este breve esquema pueden notarse las siguientes situaciones.

1. La subordinación de las operaciones simbólicas a normas da lugar a relaciones sintácticas. El método, por tanto, gobierna la utilización o construcción de las estructuras sintácticas de los lenguajes naturales (lenguas) o artificiales en que se expresan las ciencias.
2. La subordinación de operaciones técnicas a normas da lugar a relaciones

representativas que, junto a sus inversas las incorporativas, forman las relaciones semánticas. Los diversos sistemas de representaciones que se dan en las distintas ciencias resultan de subordinar a normas las manipulaciones con objetos –por ejemplo, las representaciones numéricas "resultan" de la aplicación de operaciones técnicas según normas (e.g. superposición de cuerpos rígidos, utilización de balanzas, etc.).

3. La subordinación de las operaciones sociales a normas da lugar a normas. La disponibilidad de las normas producidas para su ulterior gobierno de operaciones abre la vía para la recurrencia del método. Por tanto, donde el esquema parece [47] *cerrarse* (por la composición que es subordinación de operaciones a normas) se *abre* (por la reaplicabilidad de las normas resultantes a nuevas operaciones).

Todo ello desemboca en lo que constituye la característica principal del método, a saber, su *recurrencia normativa*, que consiste en la reaplicabilidad de las normas producidas a las distintas escalas de operaciones. Si abreviamos la denominación'  $(S_i, S_j)$  , de la relación normativa con'  $N_i$ ' ( $i = 1, 2, \dots, n$ ), entonces puede hacerse la siguiente fórmula inicial para una primera fase del método ( $M_1$ ):

$$(4) \quad M_1 = \{N_1(S, s), N_1(S, O), N_1(s, S) = N_2\} .$$

Puesto que en el paso siguiente  $N_2$  juega el mismo papel que  $N_1$  en el anterior, aunque respecto de operaciones diferentes, y así sucesivamente todos los  $N_{i+1}$  respecto de todos los  $N_i$ , el esquema general del método en cualquier paso podría reconstruirse, suponiendo la igualdad general

$$(5) \quad N_i(S, S) = N_{i+1},$$

y construyendo la forma general para un paso  $n$  cualquiera:

$$(6) \quad M_n = \{(s, s)_1, (s, O)_1, (s, s)_2, (s, O)_2, \dots, (s, s)_n, \dots, (s, O)_n, N_1(S, S) = N_2, N_3, \dots, N_n(S, S) = N_{i+1}\} .$$

Queda así representada la recurrencia normativa, que constituye la característica principal que nos ofrece este *concepto formal* del método. Según él, los métodos no crecen de cualquier modo, sino por recurrencia normativa.

Diríase que este concepto formal de método -no así la representación que nos hacemos del ejercicio metódico real, tal como tiene lugar en la práctica [48] científica- apunta a la idea de un proceso recurrente que, subordinando operaciones simbólicas y técnicas a normas, proporciona sistemas sintácticos y representativos, a la par que, subordinando operaciones sociales, genera nuevamente normas, etc. Desde este punto de vista, la idea de método es la de un proceso recurrente sin término final asignable de antemano. Como ideal, el concepto de método hace pensar en la práctica científica como en un viaje sin destino (Saumells 1958). Pero la práctica real alcanza siempre un término. La necesidad de esa detención no tiene cabida en el concepto formal de método vertebrado por la noción de recurrencia normativa. Proviene, en cambio, de las imposiciones objetivas del campo propio de cada ciencia.

#### 4. Análisis, síntesis y nivel de resolución

El concepto formal del método permite representar con buena adecuación una de las ideas más generales y clásicas de la tradición metodológica: la idea de *análisis*. Una de las características salientes del concepto formal de método es, precisamente, su capacidad para recuperar la noción de análisis como descomposición que tiene lugar en el *descenso* de escalas en que se aplican normas a operaciones. Hasta este punto el concepto formal de método es útil por sí solo, pero justamente a partir de aquí deja de ser suficiente. Y ello es así porque ese descenso, ilimitado en principio desde el punto de vista del concepto formal, debe terminar en cierta escala o nivel a partir del cual pueda llevarse a cabo la *síntesis* que debe, en caso de ser posible, recuperar (o reconstruir "racionalmente") el punto de partida "dado" del análisis.

La idea de esta limitación ha sido formulada de diversas maneras: unas, por cierto, más afortunadas que otras. En todas ellas, no obstante sus diferencias, se halla presente como característica común la noción de *unidades últimas* de análisis en el marco de un campo [49] científico determinado. En una de las versiones menos sutiles, Carrillo Gamboa (1983) asigna como escala última a la Física los átomos, a la Química las moléculas, a la Biología las células, a la Psicología los organismos y a la Sociología la pareja humana. Evidentemente la cuestión no es tan simple.

En relación con el análisis, y completando el concepto formal de método, la cuestión estriba en que el análisis debe encontrar un límite materialmente impuesto, porque no existe ningún límite formalmente definido. Esta detención del procedimiento analítico, *objetivamente* determinada, se produce en dos sentidos.

Cuando los procedimientos técnicos no permiten ulteriores descomposiciones más allá de cierto nivel y cuando los procedimientos de análisis no deben continuar avanzando si desea mantenerse la posibilidad de la síntesis, se producen, respectivamente, la limitación *defectiva* y la *rectificativa*. Esa limitación, cuando no es defectiva, esto es, cuando gracias a las técnicas disponibles, alcanza por lo menos la escala que, en una ciencia determinada, hace posible la síntesis, constituye el *nivel de resolución* de la disciplina científica considerada (Álvarez 1981).

Aquí debo acreditar que esta denominación me fue sugerida por el magnífico tratado de metodología geográfica de Harvey (1969), *Explanation in Geography*. Allí señala Harvey tres problemas fundamentales de la teoría geográfica: a) la naturaleza de los individuos geográficos, b) la naturaleza de las poblaciones geográficas, y c) el problema de la *escala*. De los tres considera más importante al tercero, porque "la definición de un individuo depende del particular nivel de resolución o escala en que decida trabajar (...) Sería sorprendente que el nivel de resolución característico permaneciera constante en el tiempo (...) ya que emergen nuevas disciplinas y las antiguas cambian sus niveles de resolución particulares" (Harvey 1969: 484).

La introducción del concepto de nivel de resolución evita que el concepto de método -y en particular la [50] idea de análisis- se reduzca a uno de tantos formalismos escolares. El concepto de nivel de resolución, ligado a las escalas objetivas de que una ciencia se ocupa y a cuyo análisis corresponde una síntesis que no es realizable más allá de dicha escala (constitutiva de una especie de "bloqueo" material de la recurrencia), impone condiciones *ontológicas* a la representación meramente formal del método cuando se quiere superar ese formalismo en aras de un concepto adecuado de método científico. Pero, como, por otra parte, no existen ontologías "mudas" (es decir, que no estén asumidas en una semántica: Álvarez 1984b) y, como señalaba con razón Margenau (1970), es imposible caracterizar una forma de realidad al margen de la ciencia que, como "sistema metodológico vivo", nos suministra conocimientos acerca de la misma, tampoco puede entenderse el concepto de nivel de resolución como la noción de algo ajeno a la operatividad regulada de la ciencia, es decir, a su método. El nivel de resolución no se añade

desde la exterioridad de una metafísica desarraigada de la ciencia, sino que se constituye en el propio desarrollo histórico de una ciencia (o disciplina científica) cuando ésta se consolida. Así, la Química clásica, que se consolidó como ciencia en el siglo XIX, encontró su nivel de resolución no por la teoría atómica de Dalton como indicativa de un nivel de composición de la materia, sino por la introducción de la distinción de Avogadro (aún terminológicamente confusa) entre los átomos como unidades que entran en las combinaciones y las moléculas como unidades de composición de los gases (Mieli 1947). La Química clásica no se consolidó como ciencia por su postulación de la existencia de los "átomos", sino por el establecimiento del nivel de resolución consistente en el par conjugado *átomos/moléculas*.

Por consiguiente, el nivel de resolución de una disciplina científica no se identifica con una escala de su dominio objetivo. Está referido siempre a escalas objetivas, pero remite siempre a más de una: al menos a dos escalas contiguas entre las cuales discurren las explicaciones. La oposición entre unidades significativas y unidades distintivas conectada con la -al menos- doble articulación del lenguaje humano puede servir de indicadora del nivel de resolución de las ciencias lingüísticas en la tradición estructuralista que tuvo su inicio en de Saussure.

La "ultimidad" del nivel de resolución no es una propiedad "metafísica" de sus unidades. Es posible, en el marco de las limitaciones rectificativas, continuar el análisis más allá de dicha escala hasta estratos más "elementales". Sin embargo, de hacer tal cosa se abandonarían la disciplina científica que se pretende cultivar. Es un hecho que se puede proseguir el análisis de las sustancias hasta las llamadas partículas elementales cuyo inventario abruma o continuar el análisis del curso lingüístico hasta los sonidos diferentes pero indistintos fonológicamente -los llamados alófonos. Pero en ese caso se rebasaría el nivel de resolución de los dos ejemplos anteriores: respectivamente de la Química clásica y de la Lingüística estructural. La ultimidad del nivel de resolución lo es con relación a la posibilidad de la reconstrucción sintética de las totalidades de que se ha partido en el análisis. Establecido el nivel de resolución de una disciplina científica, la imposibilidad de la síntesis más allá del mismo lo confirma como efectivo.

La idea de nivel de resolución quedaría incompleta, sin embargo, si no se esclarece suficientemente que, aun siendo el par conjugado en que consiste una *conexión* material de escalas reales, su función de consolidación involucra igualmente el papel fundamental de las operaciones científicas. La distinción entre una teoría de la evolución biológica restringida y una teoría de la evolución biológica generalizada descansa en una modificación del nivel de resolución de la teoría evolucionista. Se pasa de la teoría evolucionista restringida a la generalizada cuando se extiende el principio explicativo de la [52] selección natural de las poblaciones de organismos fenomenológicamente identificables como tales a las poblaciones de polímeros duplicativos, incluyendo así la aparición de la vida dentro de lo explicable por la teoría. Esto no es un mero desplazamiento inofensivo, pues no sólo amplía el dominio objetivo de la teoría de la evolución biológica, incluyendo los polímeros duplicativos, sino que redefine, en virtud de la aplicabilidad del principio explicativo de la selección natural a distintas clases de "poblaciones" (en esto no hace sino confirmar la idea de Mayr (1988) según la cual el evolucionismo es un pensamiento "poblacional") el propio concepto de lo vivo desde algo identificable fenomenológicamente, hasta algo identificable *metodológicamente*, como todo aquello a lo que le sea aplicable el principio de la selección natural. En suma, el paso de la teoría restringida de la evolución biológica a la generalizada involucra el paso del nivel de resolución organismos simples/organismos complejos (todos ellos identificables fenomenológicamente) al par conjugado polímeros duplicativos/organismos. En el capítulo 4 se trata este tema más en detalle. El ejemplo anterior pone de manifiesto que los niveles de resolución están *ontológicamente fundados*, pero son *establecidos y cambiados metodológicamente*.

## 5. La cientificidad del método

La noción de nivel de resolución hace que pasemos del simple concepto formal de método científico como subordinación de las operaciones simbólicas, técnicas y sociales a normas al concepto adecuado de método científico como la subordinación de las mencionadas operaciones a normas en el marco objetivo definido por el nivel de resolución de la disciplina científica.

Pienso que éste es el punto justo para remediar otro de los defectos del concepto formal de método: su [53] excesiva generalidad. Al hilo de todo lo dicho, uno puede preguntarse en qué consiste la cientificidad del método así definido. ¿Acaso su forma general no lo hace tan vacío que sirve para caracterizar cualquier actividad en la que se siguen reglas? El arte de cocinar y la brujería someten sus operaciones a normas; la alquimia y la astrología tienen reglas. Me temo que la respuesta, enunciada capciosamente, podría sonar a perogrullada. Algo así como: "un método es científico cuando se ejerce en una ciencia". Para viaje semejante sobran las alforjas. Bien leído, lo dicho puede no ser tan trivial. Basta con que se diga en qué reconocemos la existencia de una ciencia. A esto podría responderse que una disciplina se consolida como ciencia (recuérdense los ejemplos del apartado anterior) cuando logra establecer su nivel de resolución, a saber, cuando en su marco se hace posible una síntesis consecuente a un análisis cuyo punto de giro es el par conjugado de escalas ontológicamente fundado y metodológicamente establecido. Ahí está, en su sencillez, algo que no admite demasiadas especulaciones, la subordinación de las operaciones simbólicas, técnicas y sociales a normas o reglas tiene carácter científico cuando tiene lugar respecto del debido nivel de resolución que, incluso, ese propio método puede llegar un día a alterar en virtud de la extensión de los principios explicativos.

