

Culturas científicas.

Contenido:

1. Cultivos alfa y beta.	4
2. El método complejo según Edgar Morin.	5
3. Complejidad de una personalidad.	6
4. Ciencias alfa, beta y también gamma.	7
5. Oscurantismo religioso en la actualidad.	8
6. Si uno sabe lo que sigue: los fundamentalistas calvinistas	9
7. La teoría de la ciencia de Ch.S.S. Peirce.	10
8. La crisis de las fundaciones. Actuar como racional con razón suficiente.	11
9. Puestos básicos.	12
10. Psicoanálisis y "regressum ad infinitum"	13
11. Método e ideología.	14
12. Ontología materialista.	15
13. Pensamiento matemático	16
14. Inducción sumativa engañosa.	17
15. Las matemáticas como teoría de conjuntos.	18
16. Análisis matemático (François Viète).	19
17. Descripción más detallada del carácter lematístico - analítico.	20
18. Reglas sintácticas en matemáticas.	21
19 Formalismo matemático	22
20 Diferenciación (matemática y no matemática)	23
21 Evidencialidad matemática y no matemática.	24
22 Definición axiomática de un concepto matemático.	25
23 La axiomática como concepto.	26
24 El sistema axiomático deductivo ontológicamente interpretado.	27
25 Josiah Royce sobre los modos de acción.	28
26 Logística.	29
27 Explicaciones sobre logística.	30
28 Explicaciones sobre logística, continuación 1.	31
29 Explicaciones sobre logística, cont.	22
30. Explicaciones sobre logística, cont. 3.	33
31. Teoría de la coincidencia Teoría de la relación.	34
32. Un experimento.	35
33. Un experimento, continuación 1.	36
34. Un experimento, continuación 2.	37
35. Un experimento, continuación 3.	38
36 Un experimento, continuación 4.	39

37 Un experimento, continuación 5.	40
38 Los inicios de la cibernética (ciencia de la dirección).	41
39 La ciencia de la dirección kafkiana.	42
40. Dirección bíblica.	43
41. La física como cálculo del azar.	44
42 Síntomas de administración.	45
43 Ciencia de la dirección reciente.	46
44. El sistema informático.	47
45 Una ecuación estructural: lavadora automática/ordenador.	48
46 Pensamiento informático.	49
47 Algoritmos como programación.	50
48 Síntesis, retrosíntesis, síntesis total en ordenador.	51
49 Algo sobre redes neuronales.	52
50 World wide web.	53
51 de diciembre de 1991. -	54
52 Física.	55
53 Método de física.	56
54 Comprobabilidad experimental de las afirmaciones físicas.	57
55 Modelos en física.	58
56 Un ejemplo de lo que Eindhoven	59
57 De nuevo: modelos en física	60
58 Modelos en astrofísica.	61
59 El concepto físico del caos.	62
60 El concepto físico de "caos", continuación 1.	63
61 El concepto físico de "caos", cont. 2	64
62 El concepto físico de "caos", cont. 3	65
63 El mundo como organización	66
64 Hacia una definición de la vida.	67
65 Inducción relativa a los seres vivos.	68
66 El azar absoluto en los cuentos de hadas y en algunas teorías evolutivas.	69
67 Proponentes del contingentismo evolutivo.	70
68 Teoría evolutiva (vista lógicamente).	71
69 Teoría evolutiva (vista lógicamente) (continuación 1).	72
70. Teoría evolutiva (vista lógicamente) (cont. 2).	73
71 La gravedad y la evolución de las formas de vida.	74
72 Nota: Gravedad y modos de existencia.	75
73 El hombre biológicamente interpretado.	76
74 1. El hombre comparado con los grandes simios.	77

75 2. El hombre es diferente y superior a los grandes simios. -	78
76 Ciencias humanas.	79
77 Sentido / sense-making (sense-making) en juicio significado.	80
78 Ciencia humana de nuevo ciencia política ética.	81
79 La racionalidad de la historia: modelo lógico a partir de la historiografía.	82
80 Modelo racional en la cancha.	83
81 Inducción sobre las personas.	84
82 El modelo interpsicológico de sociedad de Gabriel Tarda.	85
83 Conflictología.	86
84 La crítica del poder represivo tradicional (M. Foucault).	87
85 La conciencia del inconsciente: la conciencia autoexpuesta.	88
86 Modelos inmóviles en las ciencias humanas.	89
87 La palabra no lo es todo: la retórica de Lacan.	90
88 La década del modelo de las ciencias del cerebro.	91
89 La década del modelo de las ciencias del cerebro (continuación)	92
90 ¿Encontrar qué modelo de conciencia humana?	93
91 Modelo de conciencia (cognitivista). -	94
92 El modelo alternativo de pensar y hacer.	95
93 El autoconocimiento como método en ciencias humanas.	96
94 Las críticas brevemente esbozadas. - Estos se reducen a esto.	97
95 Las críticas brevemente esbozadas.(continuación 1)	98
96 Las críticas brevemente esbozadas.(continuación 2)	99
97 Modelos en ciencias humanas	100
98 La distinción neoliberal.	101
99 Los modelos axiomáticos de Galileo y Bekker.	102
100 Trescientos setenta y cuatro modelos de trastorno mental.	103
101 La dicotomía de un hombre superdotado como modelo.	104
102 1990: El punto de inflexión.	105
103 "Tantos profesores de instituciones superiores maníaco-depresivos".	106
104 El modelo de hombre racionalista moderno de Vico.	107
105 El modelo de empuje de un psicólogo.	108
106 falta de información.-	109
107 Entender el método como un modelo no universal.	110
108 El modelo de los padres	111

Culturas científicas.

Muestra bibliográfica: P. Courtois, *Snow and the two-culture debate (thirty years later)*, (Snow y el debate sobre las dos culturas (treinta años después)), en *The Owl of Minerva* (art) 11 (1994): 2 (Wouter, 121/132).

En 1959, el físico P.C. Snow pronunció en Cambridge una conferencia titulada "*Las dos culturas y la revolución científica*". Tras su publicación en *Encounter*, siguió una edición revisada, en 1964: *The two cultures and a second look*, (Las dos culturas y una segunda mirada), Cambridge.

Teorema de Snow.

Dentro del mundo occidental, dos culturas se han distanciado.

1. La cultura alfa

en las "Humanidades" inglesas, de las que el hombre de letras es el prototipo.

2. La cultura beta

En inglés 'sciences', de las que Snow dice que los físicos son el prototipo.

Snow, que aparentemente señala unilateralmente a las ciencias naturales como única fuente del progreso moderno entendido, ve tradicionalismo en la cultura de las humanidades y fe en el progreso en la cultura de las ciencias.

Nota histórica

En Alemania, Joh. Adelierig, *Versuch einer Geschichte der Cultur des menschlichen Geschlechtes*, (Un intento de historia de la cultura de la raza humana), Leipzig, 1782, hizo honor a una dicotomía análoga, pues para él, la "Cultur" es una propiedad de clase privilegiada.

E. Hobb, *Culturgeschichte der Menschheit*, (Historia cultural de la humanidad), Pfarzheim, 1843, y G. Kleruni, *Allgemeine Culturwissenschaft*, Leipzig, 1855-2, adoptan una visión más amplia que incluye, por ejemplo, el bienestar material.

Cultura en Snow.

Para Snow, por ejemplo, se habla de "cultura", con lo que se quiere decir "Humanidades". La cultura incluye la filología (historia, lingüística y literatura) y la filosofía de la cultura.

1. Snow también reclama para las "ciencias" la propiedad de la "cultura". Y ello a pesar de que las ciencias naturales se entrecruzan con la ingeniería (tecnología), la economía (revolución industrial), la vida política y la defensa nacional.

2. Pero Snow lamenta que ambas ramas de esa única cultura -por ejemplo, en las universidades- "convivan por separado". Él mismo quiere ver superado -lo que llama- "el irracionalismo" de las Humanidades y -lo que llama- el especialismo -llámelo con otros "vakidiotie"- de las Ciencias como una fusión de ambas.

Nota -Como se ha mostrado en otras partes de este curso, hemos definido "cultura " como la captación de datos y cuestiones (=tareas, -normalmente referidas con el término colectivo "naturaleza") y su resolución en todos los campos posibles de la vida humana. Entonces desaparece el debate sobre las "especialidades" mencionadas.

2. El método complejo según Edgar Morin.

Muestra bibliográfica: L. Debraine, *Edgar Morin* (inter...) en, *Le Temps* (Ginebra), 24.11.01,5.

Steller plantea una entrevista con el sociólogo francés *Edgar Morin* (°1921) a raíz de su último libro *l'Identité humaine*, t, 5 (*La Méthode*).

A primera vista, Morin es un pensador enciclopédico: estudió filosofía, historia, sociología, derecho, economía, ciencias políticas, - termodinámica, microfísica, etc. - Reflexionamos sobre su "complejo" método.

1. Método.

Morin no se refiere al método programado de R. Descartes. Sí habla de "methodos" en el sentido arcaico de "método de aproximación".

2.1. Métodos parciales,

Su pensamiento exhibe, entre otras cosas, el principio del holograma. Un holograma es una imagen de algo en la que cada punto contiene la información general sobre el objeto representado. La parte está siempre en el todo y viceversa: el todo está siempre en la parte.

Además: el principio del bucle recursivo (recurrente): los efectos vuelven a actuar sobre las causas.

Por último, el principio dialógico, que se asemeja a la dialéctica en la medida en que tanto el método dialógico a la Morin como la dialéctica contemplan los opuestos entre sí, pero difiere de la dialéctica en la medida en que esta última reconcilia los opuestos en una "síntesis", mientras que la dialéctica de Morin permite que los opuestos permanezcan.

Obsérvese que estos tres aspectos del método complejo de Morin son una especie de introducción a su interpretación de la complejidad como método.

2.2. Método complejo.

La complejidad es omnipresente: en el mundo, en la vida, en la humanidad. En pocas palabras, equivale a ver todo lo que es objeto de conocimiento, incluido el resto, el resto inmediato y el resto intermedio de la realidad global.

Morin -El término procede del latín "complexus", es decir, entretelado.

Así pues: el hombre es

1. un tejido biológico de órganos y células, que a su vez es un tejido físico (incluido el químico) de moléculas que a su vez es un tejido microfísico;
2. el mismo ser humano es un tejido de vida psíquica, lengua, sociedad, cultura, historia, etc.

El pensamiento complejo es una visión global de los distintos aspectos del conocimiento.

Nótese que el lenguaje corriente contiene una nota peyorativa, es decir, "complejo" es como se llama a todo lo que es tan complejo -entretelado- que resulta opaco e intransparente y degrada el conocimiento en lugar de construirlo. El conocimiento de la complejidad de Morin es totalmente meliorativo.

3. Complejidad de una personalidad.

Morin da como aplicación la figura del ex presidente francés Mitterand: visto de forma exclusiva, es para algunos un gran político, para otros un maquiavélico florentino lleno de mordazas; visto de forma inclusiva, como lo ve la complejidad de Morin, es todos esos opuestos a la vez en la misma persona.

Lo que Morin considera un ejemplo del principio dialógico.

Comentario:

¿Qué hacer con el actual enfoque hiperespecializado de las ciencias?

Morin considera que esta fragmentación del conocimiento científico profesional se está invirtiendo desde los años sesenta. Así que las ciencias de la tierra. A partir de 1960, como resultado de los conocimientos sobre la tectónica de placas (*nota*: visible en terremotos y erupciones volcánicas, entre otras cosas), se produjo un reagrupamiento: meteorología, sismología, vulcanología y geología se fusionaron, y todas estas ciencias se interpenetraron entre sí, de modo que la Tierra surgió como "un sistema complejo".

Morin intenta superar la fragmentación de las hiperespecializaciones de la ciencia humana poniendo en primer plano, como idea fundamental, su "tríada humana", es decir, el hombre como individuo, la humanidad como sociedad y como especie. Ese complejo básico exhibe términos que "se producen" (así lo dice literalmente) entre sí. - Destaca muy brevemente cada aspecto del hombre "sistema complejo", a saber, la empresa.

Las empresas actuales se sitúan en los enigmas opacos del mercado mundial, de modo que los directivos de la cúpula ya no ven ninguna previsibilidad real y tienen que adoptar políticas indulgentes.

Nota: - En física, "complejo" es cualquier gradiente que, aunque objetivamente determinado, parece tan complejo que resulta cognitivamente impredecible. Morin aborda muy brevemente esta complejidad gradiente en la entrevista .

Nota: - A la observación de que el término "complejo" se ha puesto de moda y se utiliza cada vez más en un sentido degenerado, Morin responde que así ocurre con todos los conceptos básicos. Por ejemplo, las ideas de Freud y Marx, por ejemplo, también circulan en interpretaciones degeneradas.

Nota: - Morin interpreta "Dios" a la vez como una declaración de todo que inhibe la búsqueda, y como una declaración de nada que estimula la búsqueda: es partidario de la teología negativa. "Amo el misterio básico del universo, de la realidad, - del misterio también del origen de la vida y del hombre". Al fin y al cabo, cuanto más sabemos, menos sabemos.

4. Ciencias alfa, beta y también gamma.

Muestra bibliográfica:

- P. Cortois, *Snow and the two-culture debate*, (Snow y el debate sobre las dos culturas), en: *El Búho de Minerva* (Gante) 11 (1994): 2 (...), 121/132;
- C. Maes, *Chaos aan de rand van de wetenschappen*, (Caos en el límite de las ciencias), en *Our Alma Mater* (Lovaina) 50 (1996): 3 (ago.), 379/408 (vrl. 393/403 (caos: Dios de la confusión)).

Tres culturas.

En Alemania, W. Lepenies habla de *Drei Kulturen (Soziologie zwischen Literatur und Wissenschaft)*. (Tres culturas (Sociología entre literatura y ciencia)).

Es decir, hay Humanidades, Ciencias y Ciencias Sociales (lingüística (incluida la estructura-lista), psicología y sociología, economía). No sin graves problemas.

Se queja con razón, en mi opinión, del uso muy impropio de términos de las ciencias naturales en las ciencias humanas: por ejemplo, el concepto físico de "caos" no es, según él, incoherente con el determinismo: la naturaleza es objetivamente, en sí misma, determinista, pero cognitivamente a menudo no tenemos una comprensión exacta de ella, de modo que "curso determinado" y "(para nosotros) curso previsible" no son la misma cosa. En medios ajenos a la física, la gente no parece darse cuenta de esto.

Humanidades.

Desde la década de 1950, en lugar del término tradicional "ciencias morales y políticas", que descendía de los antiguos griegos, ha ido surgiendo el término "ciencias humanas", y no también Geistes-wissenschaften, como las concebía Dilthey.

Foi et valeurs (Fe y valores), en *Dimanche*, la revista parroquial en francés, presenta, entre otros, al sociólogo de la UCL Rudolf Rezsöházy. Nuestro cardenal: "No estoy alarmado. Me preocupa", es decir, lo nuevo, más bien copiado de las ciencias beta y métodos adaptados (incluidos los matemáticos) en, por ejemplo, la sociología de la religión. Eso muestra un caso de ciencia gamma.

D. Villey/ Col. Nême, *Petite histoire des grandes doctrines économiques*, (Breve historia de las grandes doctrinas económicas), París 1992-2 (vrl. 315/ 346: *l'apport des disciplines voisines: économie Psicología y sociología*) afirma lo siguiente:

1. La ciencia económica intenta construir una teoría global (keynesiana, nekeynesiana).
2. La misma ciencia tiene - aparte de la economía (matriz - matemáticas, programación lineal, teoría de juegos (?), macroeconomía) - la integración de, por ejemplo, la psicología y la sociología, pero como ciencias del comportamiento social.
A diferencia de la psicología y la sociología clásicas como ciencias alfa.

Suma final:

Culturalmente hablando (por seguir en la jerga de Snow), existen actualmente tres tipos de cultura que, como subraya Maes, pueden plantear problemas cuando se mezclan.

Nota: - El tipo Gamma es más fuerte en el cognitivismo, ya que ha surgido gradualmente desde la década de 1950. Más información en otro lugar.

5. *Oscurantismo religioso en la actualidad.*

Muestra bibliográfica: Alex Mauron, *Obscurantistes de tous les pays* (Oscurantistas de todos los países), en: *Le temps* (Ginebra) 12.06 2001,6. Mauron es especialista en ética de la Universidad de Ginebra. Reproducimos sus reflexiones lo más literalmente posible.

1. *La posición actual de la biología.*

La actual teoría de la evolución, que deriva tanto del darwinismo como de la genética de poblaciones, demuestra la profunda unidad en cuanto a genes de la especie humana, siendo las llamadas diferencias raciales algo superficial.

2. *Lo que los fundacionismos religiosos 'hacen' de ella.*

Steller asiente ante dos hechos.

a. Sharon Broome, delegada republicana, propuso a la asamblea legislativa de Luisiana (estados unidos de américa) una resolución por la que se deploran todas las situaciones e ideologías (opm. construcciones de pensamiento) de origen racista y se denuncian de inmediato los conceptos básicos de ese darwinismo que sostiene que unas razas y clases humanas son sustancialmente superiores a otras.

b. Una fundación creacionista (*nota:* que rechaza la teoría de la evolución) de Estambul fue condenada por motivos de honor tras instigar amenazas anónimas contra cinco biólogos turcos, denunciados como "darwinistas" y "maoístas".

Por cierto, el partido de la virtud, una organización islámica, está presionando para que se elimine la teoría de la evolución en la enseñanza secundaria.

He aquí dos curiosos "signos en la pared". Mauron continúa. *Le Temps* (07.09. 1999) ya denunció los esfuerzos de algunos círculos religiosos -principalmente norteamericanos- por desechar la teoría de la evolución.

La globalización.

Mauron.- Ataques de ese tipo ya los hacían los globales y los "ecuménicos" (*op.:* acercamiento de las religiones). Esta globalización se ve favorecida por los vastos recursos de que disponen las organizaciones protestantes fundamentalistas (*op.:* conservadoras autoritarias) estadounidenses. Entre otras cosas, cuentan con el apoyo de aliados dispuestos en la administración del presidente Bush Jr. y en los *think tanks* ultraconservadores (*nota:* vanguardias ideológicas) que inspiran.

Ecumenismo.

El tipo de ecumenismo que peor está hoy es el que reúne a todos los integristas (*nota:* conservadores autoritarios) de todas las religiones.

6. Si uno sabe lo que sigue.

Los fundamentalistas calvinistas que durante mucho tiempo apuntalaron por su cuenta la lucha antievolucionista llegaron a darse cuenta de que su aislamiento teológico y cultural (*nota:* de otras iglesias de mentalidad abierta) limitaba su influencia.

Consecuencia: sus organizaciones tratan de oscurecer su mensaje despojando a sus oponentes de su honor. Además, equiparan insidiosamente darwinismo y racismo.

También ofuscan prestando ayuda ideológica a integristas de otras religiones.

Por ejemplo, la fundación creacionista turca (mencionada brevemente más arriba) cuenta con el apoyo del Californian Creation Science Institute.

Como apunte, la montaña Ararat mencionada en la Biblia, en la que se dice que desembarcó el arca de Noë tras el diluvio, es un yacimiento arqueológico que fascina a estos medieros: querrían encontrar allí los restos del arca de Noë.

La relación "ciencia/religión"

Tales intercambios de métodos entre los enemigos de la laicidad (*nota:* corriente que pretende desterrar de la vida pública cualquier religión como opción personal) deberían llevarnos a reflexionar sobre lo que habría que pensar acerca de la relación "ciencia/religión" en nuestra cultura.

1. Se nos repite hasta la saciedad que no hay conflicto entre ambas formas de cultura.

2. Pero lo siguiente.

2.a. Esto se aplica ampliamente a las iglesias cristianas europeas nutridas por una tradición teológica universitaria que suele dar muestras de apertura de miras.

2.b. Sin embargo, fuera de ese contexto, la ciencia suele ser aceptable sólo si se somete sin más a la supremacía absoluta de lo que afirman las religiones. Ningún fundamentalista actual admitirá la existencia de un conflicto "ciencia/religión" como un hecho. Lo "resuelve" borrando del mapa los elementos de la ciencia que resultan inconvenientes o reduciendo la ciencia a un conjunto de herramientas y habilidades técnicas.

Nota: - Uno ve:

1. los resultados indiscutibles de la biología actual

2. se basan en cierta axiomática (fundacionalista, integrista, fundamentalista)

3. de tal modo que lo que el profesor Mauron ha esbozado brevemente más arriba se pronuncia como "verdad religiosa absoluta".

Una y otra vez el horario:

(a) lo que dice la biología,

(b) visto a través de las gafas fijas de las religiones fundacionalistas,

(c) hace comprensible lo que afirma esta última, pero objetable por la razón de (b).

7. La teoría de la ciencia de Ch.S.S. Peirce.

Ch.S.S. Peirce, en su *Fixation of belief*, (Fijación de la creencia), en: *Popular Science Monthly* XII (1878), 1/15, expone someramente lo que la ciencia no es y lo que es.

a. Lo que se refuta es el descuido de las siguientes formas de opinión, entre otras.

1.1. Método de la obstinación

Como ejemplo paradigmático, Peirce menciona a alguien que era un rabioso partidario del libre comercio. Para mantener frescas sus opiniones, sólo leía textos orientados al libre comercio. La "verdad" se reduce a la concepción individual y querida que se presupone axiomáticamente.

1.2. Método de autoridad

Se imita a diestro y siniestro (no confundir con sinceramente) lo que predicen otras personas que parecen autorizadas en el pasado (la tradición, por ejemplo) y en el presente (los líderes carismáticos, por ejemplo). Según Peirce, los intermediarios eclesiásticos (Roma, por ejemplo) y también los intermediarios políticos activan esta formación de opinión entre sus seguidores.

2. Método preferido

A las personas "racionales" les gusta utilizar el método de la discusión libre, en el que cada individuo o cada tendencia afirma lo que "a priori", es decir, preferiblemente, defiende, pero sin contrastarlo con la realidad fuera del ámbito cerrado de la discusión. Sin embargo, en contra de las dos opiniones anteriores, se acepta la otra.

b. Método científico.

Se toma en serio lo que refuta, por ejemplo, las pruebas contra la realidad. Peirce se denomina a sí mismo realista escolástico. De ahí que permita que la ciencia surja de la realidad misma en la medida en que es objetivamente inteligible. En particular: quien se encuentra con una "realidad" objetivamente dada (es la palabra inglesa de Peirce) como cognoscible, es decir, susceptible de conocimiento ("cognición"), se encontrará con lo mismo dado y su "forma" (entiéndase: comprensión) una y otra vez al probar.

De ahí que Peirce mencione la "permanencia externa", la permanencia exterior (es decir, situada fuera e independiente de nuestra opinión), como el rasgo principal de la científicidad. Debate, sí, pruebas (con refutación), también; pero también "a la larga", es decir, ¡a la larga! Esto último es: a la larga, la realidad objetiva penetra.

Nota: - William James (1842/1910) dijo una vez: "Toda nueva doctrina pasa por tres etapas:

- 1.** la gente los ataca por absurdos;
- 2.** se toman como verdades sin importancia;
- 3.** uno se da cuenta "a la larga" de su verdadero alcance y, aunque al principio se muestre muy displicente, reclama el honor de haberlo descubierto.

En otras palabras, las tres primeras opiniones también actúan -a veces enérgicamente- en los círculos científicos hasta que la cuarta las refuta como falsas: "a largo plazo".

3. La crisis de las fundaciones. Actuar como racional con razón suficiente..

Actuar como racional con razón suficiente.

"Si la razón suficiente, entonces mi compromiso con algo racional". He aquí el tema de este pequeño capítulo.

Bibl. Muestra pr.: E. Oger, *literatuurstudie (Rationaliteit, haar grondslag en haar monsters*, (Revisión bibliográfica (La racionalidad, su fundamento y sus muestras), en: *Journal of Philosophy* 54 (1992):1 (mar), 87/ 106.

El posmodernismo sirve como crítica o, al menos, como examen fundacional de todos los fundacionalismos posibles, incluido el fundacionalismo moderno.

Fundacionalismo.

Se trata de la convicción firme y decididamente real de que nuestro comportamiento, entendido como compromiso con un ideal (un diseño en términos más neutros), es racionalmente justificable. Nuestra "razón", por ejemplo aplicando el reduccionismo, es capaz de hacer que nuestro compromiso sea demostrable racionalmente como plenamente justificado.

La última razón.

La última razón, por supuesto, es el propio axioma de la razón, a saber, "Todo lo que es, tiene una razón suficiente en sí mismo o fuera de sí mismo o de los dos; Como dice J. Derrida, entre otros, ese axioma es común en todas nuestras universidades.

Pero, si se habla de una razón final, entonces se quiere decir que el cumplimiento del último axioma que debe servir a nuestros proyectos de vida a pedestal, la "justificación", es decir, la justificación totalmente racional.

Una aplicación.

Una persona se compromete con los pobres. Cuando esta persona quiere comprometerse con alguna responsabilidad, debe hacerse la pregunta: "¿En base a qué me comprometo realmente con los pobres?".

La interpretación es clara: "Todo lo que hago como compromiso con los pobres, tiene en sí fuera o los dos una razón suficiente". Esa razón suficiente es la "razón final" como motivo de acción de mi comportamiento.

Debate.

Karl Popper se refiere al axioma de la razón como una forma de fe; Karl Otto Apel lo considera una condición de la comunicación pragmática; Jacques Derrida piensa que no tiene "fundamento", sino que se basa en un "abismo". Hasta aquí los últimos cimientos.

Existencialismo cuadrículado por la razón crítica.

E. Oger, entre otros, se detiene en dos obras de H. Albert, a saber, *Traktat über kritische Vernunft* (1969) y *Die Wissenschaft und die Fehlbarkeit der Vernunft* (Tratado de la razón crítica (1969) y Conocimiento y falibilidad de la razón), (1982). Reproducimos lo anterior porque Albert habla de la justificación estrictamente racional-crítica -el fundamento- de todo compromiso existencial.

9. Puestos básicos.

H. Albert (1921°) es un racionalista crítico en el sentido de que adopta la postura neutral-científica de los positivistas:

1. los hechos, los hechos desnudos sin juicios de valor al respecto,
2. una formulación teórica que sea físicamente (preferiblemente), lógicamente (lógica y/o matemáticamente) o de modo comprobable por la comunidad investigadora de científicos profesionales.

Correctivo:

Conecta paradójicamente este distanciamiento de la vida práctica, propio del hombre científico cool, con un profundo compromiso con valores como el existencialismo, entendido como filosofía del compromiso ('engagement') con algún designio (llámese, por ejemplo, ideal de vida).

Nota: - *El binomio básico de la vida existencial que se originó con el escritor danés Sören Kierkegaard (1813/1855), es "arreglo/diseño". A saber, todos estamos "fundidos" en esta tierra como seres humanos, pero de tal manera que podemos interpretar libremente ese fundido y hacer de nuestra vida un diseño, - llámese así a un pensamiento por el que uno vive y se compromete.*

Nota: - H. Albert llama a las formas establecidas y ligadas a la tradición de nuestra cultura (por ejemplo, nuestra religión, moralidad, política) "dogmáticas", es decir, "reacias a todo escrutinio crítico".

El axioma de la razón en la interpretación existencial.

Cualquiera que persiga un proyecto personal en la vida quiere un alto grado de certidumbre. Pues bien, la certeza respecto al compromiso vital presupone una razón o motivo "final", es decir, decisivo, convincente, que justifique, "funde", "justifique" el compromiso con un proyecto.

El valor probatorio de los fundamentos existenciales.

Albert formula a este respecto, dice Oger, un trilema, es decir, una elección que ve tres modos posibles de asegurar una razón final como aplicación de la última razón, es decir, del axioma de la razón en general.

"Si (basándose en el axioma de la razón) la propia razón última, entonces mi propio compromiso es racionalmente justificable".

a.1. Regressus in infinitum.

En sentido amplio, "regresión" es retorno, vuelta de un pensamiento posterior a previsión o razón suficiente.

Aplicado - p. ej.: "Me siento firmemente partidario de ayudar a los pobres gracias a las ayudas y, sobre todo, a las reformas estructurales en economía".

Psychoanalyse en "regressum ad infinitum"

Un psicoanalista amigo respondería a esto y, por ejemplo, trataría de descubrir las tendencias inconscientes que fundamentan el razonamiento "final" de "sentir tanto por ella". A su manera, porque entonces surge la pregunta: "¿Hasta qué punto es válido este razonamiento psicoanalítico que va de un "sentirse bien" de vuelta (regressus) a las profundidades del alma? A partir de ahí, a su vez, se puede buscar la justificación que es un retorno sobre la "última" razón de todo el asunto llamado psicoanálisis.

"In infinitum" significa que así se puede recurrir a las razones o fundamentos de las razones o fundamentos "sin fin".

De la frase posterior -por decirlo de forma lógica- "Me siento fuertemente...". ¿se pueden trazar tantas preposiciones infinitas como razón o fundamento!

H. Albert considera que ese método es impracticable porque no tiene fin. No tiene precio.

a.2. *Circulus vitiosus.*

Un círculo(razonamiento) no válido. - I. Kant define un círculo vicioso de la siguiente manera:

1. se quiere demostrar algo, "fundamento",
2. para demostrarlo, se parte de lo que es demostrable.

En concreto: "Me siento muy comprometido a ayudar a los pobres. Porque me hace sentir bien". Oger lo denomina financiación cero. Y con razón.

b. *La declaración de una razón final.*

Uno ya no razona en términos de regresión sobre una proporción, una rendición de cuentas racional, y renuncia a esa forma de racionalidad.

Pero uno considera cierto el último (y ultimísimo) fundamento basado en la experiencia directa y la intuición.

Así que...: Me gusta hacer algo por los pobres porque me hace sentir bien. Este buen sentimiento me da una gran y benévola certeza respecto a la justificación o fundamento de mi compromiso con los pobres."

Para el racionalismo crítico de Albert, tal "razonamiento" es establecer un fundamento sobre la arbitrariedad o incluso el dogmatismo.

Decisión:

Como en un sentido críticamente racionalista es impracticable un fundamento final (e incluso último, axiomático), nos queda la solución "existencial": "Seguir con certezas meramente provisionales, no últimas ni ultimísimas".

Nota: - Evidentemente, esta forma de actuar racional o existencialmente es la de la mayoría de las personas. Por eso también nos detuvimos un poco más en la teoría racionalista crítica de Albert. Queda, sin embargo, el axioma: "Sólo si una razón suficiente, entonces todo lo que es, es racional".

Axioma que está abierto a muchas interpretaciones, válidas y sobre todo a medias o completamente inválidas. A esto se le puede llamar "irracionalismo".

11. Método e ideología.

Joh. Fischl, *Materialismus und Positivismus der Gegenwart*, (Materialismo y positivismo contemporáneos), Graz, 1953, 40: "Lange reconoce sin reservas el materialismo como método de investigación científica, pero le niega el derecho a convertirse en una cosmovisión filosófica.

Como cosmovisión filosófica, ha sido refutada -dice Lange- desde hace mucho tiempo por la fisiología y especialmente por la filosofía de Kant". Se trata del neokantiano Fr.A.Lange (1828/ 1875), conocido por su *Geschichte des Materialismus und Kritik seiner bedeutung in der gegenwart* (Historia del materialismo y crítica de su significado en la actualidad), 1866-1; 1873/1875-2).

1. Materialismo metódico/ materialismo ideológico.

Los escolásticos sostienen que el mismo objeto dado como -lo que ellos llaman- material (entiéndase: no enunciado) o dado como dado es susceptible de una multiplicidad de objetos formales, es decir, aspectos del objeto material que quedan al descubierto si uno se acerca a él desde una u otra forma (aquí en el sentido de perspectiva, punto de vista, punto de vista).

Por lo tanto: ver la totalidad de todo lo que es (o diacrónicamente: todo lo que alguna vez fue, ahora es, siempre será) como un materialista, es decir, como alguien que presta atención (ojo) sólo a lo que es -de todos modos- sustancia (bruta). La distinción de Lange es una aplicación del adagio escolástico "objeto material / formal".

1.1. El materialista metódico

El materialista metódico presta atención en primer lugar y como punto de vista conscientemente delineado (= objeto formal) a todo lo que es material dentro de todo lo que es, pero no excluye una atención (= objeto formal) a lo que no es material. Se limita a descuidar metódicamente todo lo que no es material.

1.2. El materialista ideológico

El materialista ideológico (también llamado "materialista metafísico") presta atención a lo material -no en sentido inclusivo como el materialista metódico, sino -en sentido exclusivo.

Incluso si lo que establece como más allá de su comprensión de la realidad que le es propia es experimentado e interpretado por otros de formas no materialistas, intenta explicar materialmente ese no material.

El alma inmaterial, todo lo sagrado en sentido estrictamente religioso (Dios, por ejemplo) se expresan en términos puramente materiales, es decir, reducidos a lo puramente material. Esta reducción o reduccionismo lleva a calificar de reduccionismo al materialismo excluyente.

He aquí lo que Lange, aunque como kantiano, comprendió y articuló muy claramente en el siglo XIX.

12. *Ontología materialista.*

La ontología tradicional aborda dos cuestiones típicamente ontológicas: "¿Cómo de real es algo?" y "¿Cómo de real es ese mismo algo?".

La respuesta es el par de oposición "existencia/esencia". El materialista transforma estas cuestiones: "¿Cómo de material es algo?" y "¿Cómo de material es?".

1. *La reducción: - Una aplicación concreta.*

La conciencia humana es uno de los puntos conflictivos del materialismo contemporáneo. Es una escena aparte ver cómo la interpretación materialista descuida, de hecho rechaza categóricamente, todos los modelos metafóricos o de semejanza y sólo acepta los modelos metonímicos o de coherencia que se interpretan reductivamente.

Para el espiritualista, la conciencia es "la luz que nuestra mente arroja sobre todo lo que es". La "luz" es un modelo metafórico: quienes no son conscientes de algo están tanteando ese algo en la oscuridad, es decir, lo contrario de la luz.

Quien recibe un golpe en la cabeza y cae en desvanecimiento, es decir, en ausencia de conciencia, demuestra que la cabeza -el cerebro o el cerebro como parte de todo el cuerpo- está relacionada con la conciencia. El espiritualista reconoce plenamente estas conexiones, por lo que interpreta la conciencia en términos de cerebro: "La conciencia, si no se ve obstaculizada por una lesión cerebral o un fallo del cerebro (e incluso de todo el cuerpo: quienes beben demasiado alcohol sufren un cambio de conciencia), ilumina los datos de nuestra experiencia".

En otras palabras: el cerebro, de hecho todo el cuerpo, es un modelo metonímico o cohesivo de la vida consciente.

El materialista rehúye rutinariamente la conciencia como luz y, como modelo, lo reduce todo al modelo metonímico o de coherencia: la conciencia es el cerebro pero con un cierto brillo cerebral, que el espiritualista llama "conciencia".

2. *Experiencia axiomática.*

El materialista excluyente puede caracterizarse axiomáticamente como sigue:

2.1. Sin duda hay hechos materiales y premisas inmediatamente materiales. Expresado lógicamente en términos ABC, "Si (A) dado y (B) sólo interpretaciones materiales, entonces (C) lo dado y bien todo lo dado inteligible.

Nota: - La conciencia, como se ha esbozado brevemente más arriba, se representa sólo en modelos de coherencia a partir de los datos puramente materiales, tanto como experiencia como presuposición (razón suficiente, explicaciones).

Del mismo modo, el exclusivamente materialista se ocupa del alma inmaterial o de lo sagrado (por ejemplo, Dios): la materia, sólo la materia, es la fuente de modelos para hablar de esas cosas -ficciones.

Por eso la física e inmediatamente las ciencias naturales desempeñan un papel tan importante en la explicación de los hechos, incluso en su percepción o percepción: la experiencia axiomática.

13. *Pensamiento matemático*

Que las matemáticas son lógica aplicada es tan obvio que no nos detenemos en su argumento. Que las matemáticas en su forma actual -o más bien riqueza de formas- son "un sistema lógicamente coherente de sentencias objetivas" no es tan inmediatamente obvio.

1. Su tormentoso desarrollo hace que una sola persona difícilmente pueda supervisar su totalidad.

2. El problema es el término "objetivo". Las opiniones difieren, por ejemplo, sobre la metafísica que muestra.

El nominalista los llamará fácilmente una construcción de la mente que está "en el aire", por así decirlo, a menos que haya aplicaciones matemáticas adicionales.

El abstraccionista los ve como su propia forma de realidad en sí mismos mientras que el ideativo ve en ella una realización de las ideas. En todos los casos, los fundadores de la logística eran esencialmente platonistas.

Cantidad:

Ch. Lahr, *Logique*, París, 1933-27, 559/569 (*Les sciences mathématiques*) (Ciencias matemáticas) afirma: "Las matemáticas son la ciencia de la cantidad".

Lahr define "cantidad" tanto como cantidad numérica-matemática como cantidad espacial-matemática.

Nota: - Considerando muy brevemente el enorme número de ecuaciones matemáticas que toman como forma básica la diferencial "mayor que/ igual a/ menor que". Lo cual debe entenderse claramente de forma cuantitativa. Para la geometría o las matemáticas espaciales, el cuantil es claro a su manera.

Una nueva definición.

PH. Davis/ R. Hersh, *l' Univers mathématique*, (el universo matemático), París, 1985, 6 dice: una definición ingenua, en su lugar en el diccionario y adecuada como primera aproximación, reza: "Las matemáticas son la ciencia de la cantidad y del espacio".

1. Autores añade: "... así como del sistema de símbolos que vincula cantidad y espacio".

2. Sostienen además que

a. que la definición "se apoya en verdaderos fundamentos históricos" y que hacen de ella su punto de partida, sino a

b. describir la evolución de las matemáticas desde los últimos siglos y las diferentes interpretaciones de las matemáticas en la ampliación de su definición.

Queda que la aritmética (aspecto cuantitativo) y la geometría (aspecto espacial) siguen siendo puntos de partida para Davis y Hersh por razones históricas y prácticas.

Una definición sustantiva de las matemáticas en sus formas actuales debe entenderse entonces más bien como un cierto lema, es decir, una definición provisional.

14. Inducción sumativa engañosa.

La 'forma' general, la fórmula, de la inducción sumativa reza: "De cada uno individualmente decidiendo a todos colectivamente".

Que se reduce a una multiplicidad (colección, sistema) resumida en una propiedad común.

Así, por ejemplo: un niño ha contado un marbel, cada uno individualmente, y concluye: "Tengo veinte, es decir, el resumen o summa (suma), marbels, es decir, la singularidad común.

Cuando ha desmontado un viejo despertador y cuenta el número de piezas, "resume", es decir, hace la suma: "Tengo en total cuarenta y cuatro piezas de despertador", ("en total cuarenta y cuatro", es el resumen; "piezas de despertador" es la propiedad común).

En el primer caso, la suma es distributiva (cada ejemplar es marbel, todos los ejemplares forman el conjunto); en el segundo, colectiva (cada parte pertenece a, junto con el resto (dicotomía) forma el conjunto del despertador).

Saltos de calidad en la cumbre.

Las rodillas. El montón de grano.

Un grano aún no constituye un montón de granos, como tampoco lo hacen dos, tres, cuatro y así sucesivamente cada grano. Así que cien o diez mil granos tampoco forman un montón de granos.

Dónde está el sofisma, es decir, el razonamiento inválido practicado deliberadamente. En primer lugar, a un grano de trigo se le atribuye la propiedad de "(aún) no ser un montón de grano". Lo cual es cierto. Pero uno se salta deliberadamente, con el cambio cuantitativo creciente en el número (summa o suma) de granos amontonados, el salto cualitativo. Tres granos ya es "un montoncito". Diez mil ya es un montón impresionante de granos.

El término "esperanza" engloba dos conocimientos:

1. un número suficiente para, comparado con un solo grano o a lo sumo unos pocos que muestren a simple vista un número ordenado de granos,
2. utilizar un salto cualitativo para obtener la noción de montón de grano.

Como apunte, "el montón de grano" está en el nombre de Eubólides de Mileto (-380/ -320), de la escuela cleinsocrática de Mégara.

En una estación de bombeo.

"¿Cuánto cuesta realmente una gota de gasolina, señora?" - "Una nulidad, por supuesto". - "Entonces lléneme el depósito (suma), señora".

Nota: - ¡Compara la gota de gasolina con el grano de Eubólides y "el depósito lleno" con su "montón de grano"! De nuevo con el cambio cuantitativo, se produce un salto cualitativo (aquí: el precio) que se desmiente desdeñosamente.

Como humor, se trata de una sinécdoque: uno dice "Sólo gotea mi tanque lleno (por un número sin sentido)" pero uno quiere decir con humor en parte que el tanque lleno todavía implica un precio que tiene en cuenta el salto cualitativo (tanque lleno) (que es cantidad con respecto al dinero).

15. Las matemáticas como teoría de conjuntos.

TH. Heath, *A Manual of Greek Mathematics*, (Manual de matemáticas griegas), Nueva York, 1963, 38, dice que la primera definición de arthmos, (traducción griega), forma numérica, se atribuye al primer pensador griego famoso, Thalès de Mileto.

Dice así: "Monadon sustema", es decir, un sistema de unidades. Euclides de Alejandría (-323/-283) en sus Elementos de geometría define: "Plèthos harismenon", es decir, colección bien escrita. Nótese que "sustema" también puede significar "colección".

Las matemáticas como teoría de conjuntos.

D. van dalen, *Filosofische grondslagen van de wiskunde*, (Fundamentos filosóficos de las matemáticas), Assen/ Amsterdam, 1978, comienza con un primer capítulo:

"El colectivismo, un paradigma platónico", (o.c. 1/18)

1. La praxis ingenua presente:

"Cualquiera que abra un libro de matemáticas hoy en día tiene la impresión de que no se puede practicar ninguna matemática sin conjuntos". Entre otras cosas, Steller denuncia "la terminología de moda" y "los decorados como meras ayudas prácticas".

2. Matemáticas abstractas presentes.

Las matemáticas "superiores" hacen un uso esencial del concepto de conjunto: las matemáticas "modernas" que piensan de forma abstracta, después de todo, denotan "conjuntos como "los bloques elementales de construcción" de su objeto.

Por ejemplo, un "grupo" es un tipo de conjunto en el que aparecen términos como "cuádruplo ordenado" e "imagen". Incluso viejos conocidos como los números naturales, los enteros, los racionales o los reales "son poco reducibles a conjuntos", afirma van Dalen.

Suma final

Extrapolando", es decir, generalizando, esta experiencia de más de medio siglo, se llega con van dalen a la posición "Todo es conjunto" sobre "las matemáticas son teoría de conjuntos".

Lo que implica que no hay "elementos primigenios" irreducibles, que deban entenderse como "cosas separadas e individuales" que no son colecciones. En efecto: una instancia ('elemento') de una colección es "una colección con precisamente un elemento".

Nota: - Formulación escolástica: si la cantidad y el espacio son los objetos materiales de las matemáticas, los conjuntos son su objeto formal.

Singular: cantidad y espacio vistos en la medida en que contienen colecciones. El término "colección" define (incluso de forma diferente) la perspectiva desde la que se abordan la cantidad y el espacio.

16. Análisis matemático (François Viète).

Muestra bibliográfica: Otto Willmann, *Geschichte des Idealismus*, III (*Der Idealismus der Neuzeit*), (Historia del idealismo, III (El idealismo en la Edad Moderna)) Braunschweig, 1907-2, 48 y ss.

François Viète (Lat: Vieta) (1540/1603), matemático platonizante, introdujo letras para denotar cantidades conocidas (consonantes) y desconocidas (vocales).

1. Aritmética numérica. - Logística numerosa.

Antes de Viète, las matemáticas occidentales prácticamente sólo conocían la aritmética numérica. Así, por ejemplo, " $3 + 4 = 7$ ".

2. Aritmética de las letras. - Logística especiosa.

En su "*In artem analyticam isagoge*" (Introducción al análisis), Viète quiso trabajar con las ideas platónicas, en latín "especies". De ahí "Logística speciosa". Se trata de una aritmética ideacional que en lugar de trabajar con números singulares o privados -que es utilizar números- trabajaba con números universales. Esto es: conjuntos. Diagrama.

manejo del lenguaje	lenguaje numérico	acrónimo
La suma de dos (o más)	$3+4=7$	$a+b=c$
Ideas interpretadas como números	figuras como modelos aplicativos.	las cartas como modelos normativos
Y, por tanto, modelos normativos.		
Sin cirugía universal	Operativa No universal	Operativa Universal

De los signos eidéticos (semánticos) a los signos sintácticos.

J.M. Bochensky, *Wijsgerige methoden in de moderne wetenschap* (Métodos filosóficos en la ciencia moderna), Utr.: Antw., 1961, 55v. (Sentido eidético y operatorio) dice lo siguiente.

1. Un signo, si se conoce la realidad de aquello a lo que se refiere, tiene un contenido eidético o semántico.

2. Un signo, si se sabe cómo tratar con él (sin pensar en el sentido eidético (semántico), sólo tiene un sentido operativo o sintáctico.- "No sabemos qué (nota: en la realidad estructurada fuera de ella, es decir, semánticamente) significa el signo, pero sí sabemos cómo operar con él (nota: realizar operaciones lógicamente sólidas)." (O.c., 55).

La proporción.

Si se conoce el significado eidético -por ejemplo, $3 + 4$ -, se dispone inmediatamente de un significado operativo (por ejemplo, $3 + 4 = 7$). No al revés: se puede asignar un significado operativo a un signo sin ningún significado semántico (por ejemplo, $a + b = c$).

Sintaxis lógica.

Así, Viète fundó una matemática sintáctica (= operativa) con sus letras como lemas. El análisis es, pues, la elaboración de lo que se puede hacer con esos lemas (cáscaras vacías) relativos a las operaciones matemáticas, lógicamente justificadas. Así nació, por ejemplo, la geometría analítica". El nombre atestigua el método analítico lemático.

17. Descripción más detallada del carácter lemativo-analítico.

Los que son puramente operativos trabajan con lemas de un tipo especial: se conoce el contenido general (por ejemplo, a como número conocido), pero como una cáscara vacía a la espera de ser rellenada (por ejemplo, a como 3). - El procedimiento de Viète es dos veces platónico.

1. El proceso es ideacional, porque trabaja con ideas como cáscaras vacías con anchura de transporte universal (por ejemplo, a representa todos los dígitos posibles como rellenos) y, por tanto, con conjuntos.

2. Las ideas son lemas ipso facto, utilizables en el curso de un análisis precisamente o.g.v. los rellenos y las operaciones correspondientes (lo que muestra el carácter operativo de las ideas matemáticas).

En palabras del propio Viète, "el análisis consiste en trabajar con lo solicitado ('queaesiteria') como si estuviera dado ('concescum') de tal manera que a partir de sus inferencias se exponga lo solicitado mismo".

Nota: - La regla de tres lo demuestra: " Si el 100% (la idea universal) es 25 y si el 1% (la copia singular) es 25/100 entonces el 10% es 10,25/100".

Lo que se pide es el resultado, es decir, 10,25/100; el lema es el 10% que se expone mediante el 100% y el 1%. También parece que el análisis consiste en situar lo pedido en forma de lema (el como si dado; aquí 100%) en una red de relaciones, aquí la estructura de la regla de tres.

Nota: La fórmula de Heath $(n(n+1))/2$ es la idea como lema para los modelos visualizadores de los pitagóricos con sus números triangulares, mientras que la fórmula $a^2 + b^2 = c^2$ es la idea lemativa para sus números cuadrados.

Se trata de la infinita riqueza de rellenos de la idea abstracta-universal frente a las limitaciones de los modelos de forma numérica por vívidos que sean.

Extensiones

O. Willmann, o.c., 48 y ss. -cita Steller.

1. Teoría funcional.

La incógnita se sustituye por una incógnita variable: en lugar de a, a saber, x.

Por cierto, "función de" significa "dependiente de". (Así " $x = y + z$, es decir, x es función (dependiente de) y y y z como cambio dependiente iguala.

2. Geometría analítica.

R. Descartes (Géométrie (1637)) y P. Fermat (161/1665) fundaron la geometría analítica siguiendo la estela de Viète. Así $r^2 = x^2 + y^2$ como fórmula para círculos con r como radio(radio) dentro del sistema de coordenadas cartesianas (eje x y eje y).

3. Cálculo infinitesimal;

G.W. Leibnitz (1682) fundó esta rama de las matemáticas que trata de las diferenciales e integrales (límites de sumas)

18. Reglas sintácticas en matemáticas.

Muestra bibliográfica: I.M. Bochenski, *Métodos filosóficos en la ciencia moderna*, Utr./ Antw., 1961, 52/54.

Para las operaciones sencillas, es decir, aún comprensibles, podemos prescindir de las reglas sintácticas. "Si se trata de operaciones algo complicadas, debemos limitarnos a la regla sintáctica". Entendido: la regla sintáctica es la visual.

Operaciones matemáticas.

¿Nos detenemos en la aplicación de reglas sintácticas.

1. Redacción. -

27	Escribimos una multiplicación de la siguiente manera: El 1 de 81
x 35	pertenece al lugar de la T (decena) y, por tanto, por debajo del lugar de la
—	decena del número superior.
135	
81	Bochenski: "Al multiplicar no sobre. Aplicamos muy sencillamente la
—	regla sintáctica: cada multiplicación (y, por tanto, cada recta numérica)
945	debe colocarse un lugar más a la izquierda."
—	
DHTE	

Nota:- Esto hace que el aspecto máquina de cualquier aritmética practicada se defina en una regla sintáctica. Es decir, una máquina calculada para este fin lo hace tan bien como el hombre observador.

2. Operación Stelling.

El ejemplo de Bochenski.

Gg. La ecuación matemática $ax^2 + bx + c = 0$.-

Gv. "resuelve" esta ecuación.

Empezamos moviendo c a la derecha pero añadiendo el signo contrario. Esto da: " $ax^2 + bx = -c$ ".

Bochenski:

"Actuamos de acuerdo con una regla sintáctica que dice: 'Cualquier miembro de un lado de una ecuación puede transferirse al otro lado, pero entonces debe dársele un signo opuesto'".

Combinatoria.

Alguien escribió una vez que las operaciones matemáticas son combinatoria aplicada. En efecto, tanto las operaciones aritméticas como las de conjuntos consisten en rellenar los lugares de una configuración adecuada (es decir, no la mejor, sino una configuración lógicamente sólida) de la manera correcta, es decir, lógicamente sólida". ¿Quién no ve ahora que la configuración así definida es una idea, es decir, una forma o estructura abstracta-universal que, como lema colectivo, espera los rellenos apropiados en ella que representan el análisis que partiendo de lo gg (dado), vía el lema colectivo (entramado), culmina en lo solicitado? Si sólo uno coloca los números y las letras y los caracteres correctamente.

19 Formalismo matemático

Muestra bibliográfica: I.M. Bochenski, *Los métodos filosóficos en la ciencia moderna*, Utr./ Antw. 1961, 51/62 (*Formalismo*).

La aritmética procede de manera formalizada. Pero con la ampliación y adaptación de las reglas sintácticas, cualquier lenguaje formalizado es aritmética con signos ("símbolos") que se combinan en el marco lógicamente estricto de configuraciones apropiadas de forma igualmente lógicamente estricta.

Base semiótica.

Una anécdota. - "Jantje -pregunta el maestro al hijo de un criador de ovejas-, si hay 11 ovejas en el prado y si seis saltan la valla, ¿cuántas quedan en el prado?". - "Ninguna". "¿Por qué? Once menos seis no es cero, ¿verdad?" - "Realmente no lo sé ahora, pero lo que sí sé es que si seis de los once saltan, los otros cinco les seguirán".

1. Sintaxis.

"Faict ficta facit". El sacerdote flamenco occidental Van Haecke formuló esta frase en latín. Utilizando las mismas letras que Faict, su superior, formuló "una frase sintácticamente bien formada" que traducida significa "Faict comete cosas imaginarias".

2. Semántica.

Esa frase sintácticamente bien formada (cada letra está en su sitio) se refiere a una realidad, es decir, a la persona y sobre todo al método del superior. Si esa persona y su modus operandi existen realmente tal y como él los formula, la frase es "semánticamente significativa", es decir, verdadera, representación de la realidad.

3. Pragmática.

La frase sintácticamente bien formada y semánticamente significativa persigue un resultado, a saber, divertirse a costa del superior que, según Van Haecke, persigue utopías.

Formalismo.

El lenguaje formalizado se limita al aspecto sintáctico. Consiste en términos que, libres de alcance semántico y de finalidad pragmática, funcionan puramente según reglas sintácticas. Al son de toda la aritmética.

La diferencia entre la mera sintaxis respecto a la aritmética -el maestro dice: "once menos seis son cinco"- y la semántica al respecto, es decir, una vez rellenados el once, el seis, el cinco y el signo menos, -el niño dice: "ninguno"- se aclara humorísticamente en la anécdota: universal-abstracto es " $12 - 6 = 5$ ", pero concreto-individual respecto a las ovejas que saltan la valla es " $11 - 6 = 0$ ", por razones del espíritu pastoril de los animales.

De nuevo: con los signos aritméticos o matemáticos en general, tratados lógicamente, el papel ennegrecido (como dice Bochenski) sí se aplica dentro del lenguaje formalizado, pero fuera de él, las circunstancias co-determinan el significado de maneras a veces sorprendentes.

20 Diferenciar (matemático y no matemático)

Por "diferenciar" se entiende

- a.** una totalidad (conjunto o sistema)
- b.** someterse a una comparación interna que ponga de manifiesto las diferencias (mayores o menores).

Un "diferencial" en sentido estricto es un conjunto de valores situados a ambos lados de una sístequia (par de opuestos) según una norma "mayor que/menor que".

La regla de tres.

De hecho, suele ser la regla de tres porcentual (es decir, expresar porcentajes). Se diferencia entre los extremos todos y sólo uno todos los valores intermedios (algunos). Para un valor dado, este diferencial permite diferenciar el valor requerido razonando desde el 100% (conjunto universal) pasando por el 1% (un ejemplar) hasta el x%, es decir, el valor requerido.

Precisión.

En la regla de tres de los porcentajes, uno tiene una precisión de 1/100. -La misma regla de tres puede hacerse más exacta identificando todos (conjunto universal) con 1000, 10 000, 100 000 etc. y así ser exacta a 1/1000, 1/10 000 etc.

Exactitud.

Se trata de esa precisión que es exacta hasta el número más cercano. - Este es, por supuesto, el poder de la precisión matemática.

Diferenciación no matemática.

Aquí, el conjunto de diferencias (en identidad) se clasifica (diferencia) según saltos cualitativos o, por ejemplo, cambios cuantitativos.

a. Saltos medibles.

Hielo (0°C.) / agua líquida (temperatura superior a 0°C.)/ vapor de agua (temperatura superior a 100°C.). Aquí la propia naturaleza material (H₂O), con un cambio de temperatura gradualmente gradual (es decir, formando diferencias), muestra saltos cualitativos: el hielo no es un líquido y el vapor no es un líquido.

b. Saltos no medibles.

Una prenda puede ser "muy recatada/ recatada/ menos recatada/ tendente a lo inmoral/ inmoral/ exasperantemente inmoral". La diferenciación se sitúa en la noción preconcebida de "recato". Es evidente que las diferencias culturales desempeñan aquí un papel protagonista, aunque la investigación etnológica demuestra que en todas las culturas, por diferentes que sean, se aplica el diferencial aquí mencionado, salvo entre los miembros de una cultura que se sitúan fuera de la moral normativa.-.

c. Medibilidad flotante.

Una pequeña cantidad (dinero de bolsillo), una pequeña suma/una cantidad (dinero de suma)/una gran cantidad (capital) forman un diferencial en el que el rango "pequeño/intermedio/ grande son computables, pero representan saltos cualitativos flotantes.

21. Pruebas matemáticas y no matemáticas.

Muestra bibliográfica:J. Chlebny, *les maths font leur preuves*, (las matemáticas demuestran su valía), en *Journal de Genève, Gazette de Lausanne* 10/11.09.1994.

En el XXII Congreso Internacional de Matemáticas (Zúrich), P.L. Lions (nacido en 1956) fue galardonado con la marca de honor Fields por su meritoria labor en el campo de las matemáticas aplicadas.

La distinción entre pruebas matemáticas y no matemáticas.

Vea aquí cómo lo expresa Lions. - "Si a veces los matemáticos no son muy populares entre algunos científicos, se debe a la gran importancia que los matemáticos conceden a la demostración.

1. Matemáticas.

"Las matemáticas son la única ciencia que proporciona pruebas definitivas e irrevocables, basadas en un tipo de reducción que conduce a un resultado indiscutible". Así Chlebny.

2. No es matemático.

"Las otras ciencias sujetas ponen a prueba una teoría con alguna experiencia. Éstas implican inevitablemente inexactitudes.

Modelo de aplicador.

Según la física, la caída de los cuerpos se rige por una ley muy simple. Sin embargo, la observación en sí misma no es una prueba. Después de todo, hay que tener en cuenta, por ejemplo, la fricción del aire y el tiempo que necesita el equipo utilizado para reaccionar. La ley, aunque teórica, no puede probarse con exactitud. Hasta aquí el informe de Clebny.

Nota: - Es cuestionable que todos los físicos estén de acuerdo. Sin embargo, es un hecho que las demostraciones no matemáticas (de una ley, de una teoría, por ejemplo) son situacionales, es decir, se producen en un contexto de circunstancias con las eventuales influencias de otros. Mientras que las demostraciones matemáticas tienen lugar fuera de tales situaciones, - escritas en la mente pura.

Nota: - *Ch. Lahr, Logique*, París, 1933-27, 566/569 (*la démonstratrice*) dice que los principales tipos de razonamiento en matemáticas son los siguientes.

1. Deductivo.

Los axiomas y las proposiciones derivadas de esos axiomas sirven de fundamento suficiente para deducir de ellos, con rigor lógico, otras conclusiones.

2. Reductivo.

Se plantea (como lema) un teorema que hay que demostrar y, a continuación, paso a paso (algorítmicamente) la demostración (como análisis).

Nota: - Esto es correcto en una matemática empírica, pero dentro de un sistema axiomático-deductivo, este segundo tipo, llamado reductivo, equivale a una prueba deductiva basada en los axiomas preconcebidos y "fundacionales" y en los teoremas deducidos de ellos.

Uno piensa en la llamada inducción matemática, por ejemplo

22 Definición axiomática de un concepto matemático.

Giuseppe Peano (1858/1932) uno de los fundadores de la matemática formalizada actual, define el concepto de "entero positivo" (son los tres términos parciales del término entero que expresan el concepto único de la siguiente manera:

1. Dado. - Los términos lógicos (lógicos) 'clase (concepto), "miembro de una clase" (exem-pleaar), e 'implicación' (si, entonces), - los términos matemáticos numéricos 'número', '0' (cero), "1, 2, ..." (instancia de un número), "a, b,..." (números de letras) son fenómenos, es decir, dados o conocidos. Esta es la base fenomenológica.

2. Solicitado - Se solicita: definición que exprese el contenido del concepto "número entero positivo", de forma axiomática (eliminando el término "postulado" como distinto de "axioma");

Solución: - - Los siguientes axiomas definen el contenido.

(1) El sucesor de un número.

Si a es un número, entonces $a+$ ($= a + 1$), es decir, el sucesor de a , también es un número.

(2). Los sucesores de los números.

Si a y b son números y si a es igual a $b+$, entonces a es igual a b . Es decir: dos números distintos tienen también dos sucesores distintos.

(3). Inducción matemática.

Si S es una clase (concepto) de la que 0 (cero) es un miembro y cada miembro de S (instancia) tiene un sucesor dentro de la clase (contenido del concepto) S , entonces cada número es un miembro de S .

Nota: - Si una propiedad (por ejemplo, tener un sucesor) es un conocimiento de 0 como miembro de la clase (concepto) S y si esa propiedad es también un conocimiento del sucesor, entonces es un conocimiento de todos los miembros de S , es decir, de todos los números enteros positivos. O dicho de otro modo: el rasgo de conocimiento en cuestión es una propiedad común de todas las instancias del concepto en cuestión. -Los hombres generalizan a partir de 0 y $0+$ a todos los demás miembros de la clase (concepto) S .

(4) El número entero positivo.

Si a es un número, entonces $a+$ (el sucesor de a) no es 0 .

Nota: - Así, por ejemplo, -1 es axiomáticamente inexistente porque 0 es el primer número de la secuencia numérica.

Acortado

1. 0 es un número.
2. El sucesor de un número es un número.
3. Números diferentes tienen sucesores diferentes.
4. El axioma de inducción.
5. 0 es el sucesor de ningún número.

Estos axiomas son una definición tal que el contenido, todo el contenido y sólo todo el contenido del concepto "entero positivo" es distinguible del resto de todo lo que es. La magnitud a la que se refiere el contenido es evidente por la totalidad de todas las operaciones aritméticas posibles que permiten los axiomas, y que constituyen la infinita riqueza de los mismos.

23 La axiomática como concepto.

1. Los axiomas de Giuseppe Peano, esbozados anteriormente de forma coloquial (el lenguaje formalizado es diferente en cuanto a su formulación estricta), constituyen un concepto colectivo (sistema) de unos cinco axiomas que articulan otros tantos conocimientos que definen el número entero positivo en función de su contenido.

Entendimiento colectivo.

Esto implica que un axioma, por ejemplo, de ese conjunto no se define sin definir todos los demás: no se puede pensar uno o más conocimientos exactamente si no se incluyen todos los demás. Esa dicotomía o complementación (algo junto con el resto) rige radicalmente la axiomática.

Precisiones. - Esto incluye lo que sigue.

1. Cada axioma debe diferenciarse del resto (de todos los demás) para evitar la redundancia (sobreactuación, repetición de lo mismo).

2. Cada axioma, no obstante, debe ser coherente con todos los demás y debe estar libre de contradicciones (no deben contradecirse entre sí).

Resumen.

Aunque cada axioma es distinto de todos los demás, no está separado de ellos.

Así es como se define axiomáticamente un contenido conceptual. Además: toda definición -digna de tal nombre- tiene exactamente las mismas características, a menos que se pretenda una definición a posteriori, teniendo en cuenta las características más llamativas. Esto se debe a que todo lo que es una forma, algo, una realidad, sólo es existible como un todo si toda contradicción está ausente.

2. El alcance de la comprensión.

Es sencillo: en la axiomática de Peano, omite el quinto axioma Y el contenido se empobrece pero el tamaño aumenta. Para que los números negativos sean pensables en el sistema.

Nota: - R. Blanché, *Axiomatique*, París, 1955, 51, dice: el axioma típico de la medida euclidiana dice: "Por un punto exterior a una recta pasa precisamente una recta paralela".

Ese axioma cambia Bernhard Riemann (1826/1866): "Ninguna recta paralela pasa por un punto exterior a una recta".

Nikolai Ivanovich Lobachefsky (Lobatchevsky) ((1792/1856) modifica a su manera el axioma de Euclides: "Por un punto exterior a una recta discurre un número infinito de paralelas" (lo que se denomina geometría hiperbólica).

Ambas, al cambiar el contenido de "paralela a través de un punto", provocan naturalmente un cambio en la magnitud a la que se refiere el contenido. Fundaron la geometría no euclidiana.

24. El sistema axiomático deductivo ontológicamente interpretado.

Muestra bibliográfica:

-- St. Barker, *Philosophy of Mathematics*, (Filosofía de las matemáticas), Englewood Cliffs 5N.J.), 1964, 23f. (*Términos, Axiomas*);

-- E.W.Beth, *De wijsbegeerte der wiskunde* (La filosofía de las matemáticas), Antw./Nijmeg., 1944, 63 vv. (*La teoría aristotélica de la ciencia*).

Resumiendo estos trabajos y mejorándolos si es necesario, la estructura del sistema de juicios basados en axiomas y elaborados deductivamente se reduce a lo siguiente.

1. Un sistema axiomático-deductivo incluye

a: un número finito de nociones básicas ("términos primitivos") que se presuponen no demostradas pero que no se eligen sin razón suficiente (aunque sea provisional) (como vimos en la definición de Peano del número entero positivo);

b. un número finito de teoremas básicos ("teoremas primitivos" o axiomas, igualmente no demostrados pero no sin al menos una razón suficiente provisional antepuesta. Por ejemplo, Barker, o.c., 24 (*geometría euclidiana*) dice que David Hilbert (1862/1943) postuló los conceptos de "punto/ línea/ plano/ incidente/ entre/ congruente" y E.V. Huntington sólo "esfera/ encerrar en" como conceptos básicos para toda la geometría euclidiana.

2. A partir de esto, si el sistema 'cierra', todas las proposiciones que exponen el alcance del contenido del concepto deben derivarse estrictamente demostrables deductivamente.

Los puntos 1 y 2 justifican la denominación "axiomática deductiva".

Verdad de tales sistemas:

Aristóteles, hablando de tales sistemas axiomático-deductivos, sostiene que contienen la verdad objetiva - ontológicamente comprensible.

Los intelectuales que no están suficientemente familiarizados con el lenguaje ontológico suelen dudar de ello. Sin embargo, vea aquí.

1. Griego antiguo (alètheia en griego) alètheia, desocultamiento, es ante todo un concepto puramente fenomenológico. Por tanto, quienes se dedican a la axiomática y a la deducción a partir de ella parten de datos (fenómenos, es decir, lo que se muestra directamente, es decir, la verdad en sentido estrictamente fenomenológico).

2. En segundo lugar, incluso las construcciones mentales más extrañas y fantásticas, en la medida en que no son contradictorias en sí mismas, son "formae", realidades, beingnesses, nobles y, por tanto, dentro del lenguaje estrictamente ontológico, "objetivas".

Las dos propiedades mencionadas de los sistemas axiomático-deductivos se combinan para hacer que muestren la "realidad objetiva", es decir, la realidad en sentido ontológico, a su manera.

Esto explica por qué D. van Dale, *Filosofische grondslagen der wiskunde* (Fundamentos filosóficos de las matemáticas), Assen/ Amsterdam, 1978-4, puede formular la muy sensata pregunta: "¿Existen los conjuntos? (Cuestión de existencia) y "¿Qué son los conjuntos?". (Pregunta sobre la esencia). Pero eso es pura onto-logía, es decir, productos mentales matemáticos.

25. Josiah Royce sobre métodos de negociación.

J. Royce, *Principles of logic*, (Principios de lógica), Nueva York, 1912-1; 1961-2, 72 y ss. sostienen que nuestros modos de acción se rigen por las mismas "leyes generales" que rigen las 'clases' (entiéndase: conceptos) y las 'proposiciones' (juicios).

A. Combinatoria.

Como aplicaciones de cursos de acción, Royce toma "cantar" y "bailar".

1. Actuar

1.1. 0 significa "ninguna acción" y 1 significa "una acción". Esta estructura binaria se corresponde en la experiencia cotidiana con "ninguna acción" o "alguna acción". -lo que en realidad es una contradicción.

1.2. Así, Royce sitúa dentro de "cantar" el par opuesto "o cantar" o "no cantar". Y así sucesivamente.

2. Producto lógico y suma lógica.

Dentro de "un acto", Royce sitúa "cantar-bailar" ("producto lógico"), que representa el mero producto matemático "xy", y "cantar+bailar" ("suma lógica"), que representa la suma matemática "x+u". -Estas acciones combinadas representan "hacer algo y/o hacer otra cosa".

B. El alcance (implicación)

Es la derivación ("si, entonces") de la lógica. - Según Royce, el término "abarcar" expresa la relación entre condición e inferencia. - Así, "cantar y bailar" implica (entendido "entre otras cosas") "cantar".

Nota: - Una pieza de logística de relaciones. El término de relación u ordenación "englobar" menciona a Royce:

1. un diádico (dual),
2. transitivo (transitivo) y
3. relación o disposición no totalmente simétrica, donde "simétrica" es traducible por "mutua".

Álgebra lógica.

Los modos de acción -dice siempre Royce- se rigen por las mismas "leyes" (término propio de las matemáticas y la logística) que las clases (conceptos) y los enunciados "se les puede aplicar el llamado "Álgebra de la lógica" (o.c.,74). -

El hombre como ser racional.

El orden, como ya se ha señalado, es constatable en nuestros modos de acción típicamente humanos (entiéndase: racionales). El hombre como ser racional que posee reflexión (autoconciencia) puede así establecer ese tipo de lógica (algebraica) que está en el conjunto que es

1. No hacer nada,
2. hacer algo,
3. hacer esto y aquello,
4. hacer esto o aquello y
5. la implicación incluye, en el trabajo, la vivencia consciente y, por tanto, la actuación "racional".

26. *logística.*

D. Vernant, *Introduction à la philosophie de la logique*, (Introducción a la filosofía de la lógica), Bruselas, 1986,7, dice que desde +-1850 vio la luz una nube de lógicas de todo tipo.

Dos kentrekken

1. A partir de la lógica proposicional, se desarrollaron todo tipo de extensiones como, por ejemplo, las lógicas plurales y el intuicionismo, la lógica de predicados de primer orden, más lógicas aleatorias, deónticas, epistémicas, relevantes, paraconsistentes.

2. Algunas lógicas plantean axiomas que entran en conflicto con los de otras lógicas, porque los axiomas de la logística se eligen en gran medida libremente.

Logística, "

Logística (logistikè) en griego antiguo significaba "aritmética".

Efectivamente: la logística, en sus múltiples formas, se organiza en lenguaje matemático.

Otras denominaciones.

"Lógica simbólica", se refiere al gran número de símbolos abstractos utilizados.

"Lógica matemática" es un nombre más feliz: las matemáticas son el modelo.

"Lógica formalizada" es un nombre muy acertado en la medida en que el formalismo es el rasgo predominante.

Muy brevemente, se reducen a esto.

1. Fase preliminar.

La aritmética de las letras desde François Viète proporcionó el lenguaje básico que facilitó el formalismo.

2. Inicio lejano sobre la estructura axiomático-deductiva de la logística.

- Klaudios Galenos (129/201), Ramon Lull (1233/1306; *Ars generalis*), - especialmente G. Leibniz (1646/1726) que intentó elaborar lógicamente la *mathesis universalis* de R. Descartes (una especie de teoría del orden matemáticamente estructurada y preferentemente exhaustiva) en su *Ars Combinatoria*.

3. Fase inicial

El álgebra lógica desplegada en 1847 con G. Boole (1815/1864) y A. de Morgan (1806/1876). Además B. Peirce (1809/1880) y E. Schroeder (1841/1902) con álgebra de clases y juicios.

4. La logística real.

G. Frege (1848/1925), con su obra fundamental *Begriffsschrift* (1879), y G. Peano (1858/1932) resucitaron el álgebra lógica. D. Hilbert (1862/1943; teoría de la prueba) ayuda.

Obra monumental: A. Whitehead (191/1947)/ B. Russell (1872/1970), *Principia Mathematica* (1910/1913).

Nota: la intención era reducir las matemáticas a la logística (el título es muy engañoso desde ese punto de vista).

27. Explicaciones sobre logística.

Muestra bibliográfica: R. Blanché, *Introduction à la logique contemporaine*, (Introducción a la lógica contemporánea), París, 1957, 18/22 (*Diverses conceptions de la logique*).

Presentamos la opinión de un experto en logística.

1. Según Blanché, lo que se denomina "lógica" era una disección del razonamiento común tal y como lo conoce el lenguaje ordinario, con el objetivo de exponer la regla de validez.

2. Según Blanché, la logística reduce el razonamiento a una cuestión de aritmética. Para ello, no presta atención al contenido empírico (es decir, experiencial). Tampoco presta atención al significado lógico de los símbolos. Sólo presta atención a las formas de combinar y a las maneras en que pueden transformarse las expresiones combinadas.

3. Sin embargo, según Blanché, existe un término medio entre la lógica como estudio de los movimientos del pensamiento (ad 1) y la sintaxis logística (ad 2), que es una especie de ciencia positiva de las combinaciones y sus transformaciones.

Uno construye un sistema lingüístico, es decir, un sistema de signos, provisto de -como lo llama entonces Rudolf Carnap (1891/1970)- reglas de uso (reglas sintácticas) sin prestar atención a si algo fuera de ese sistema lingüístico le corresponde.

Mira cómo lo ve R. Blanché. Lo explica con más detalle.

1. La lógica, tal como era originalmente, es una deontología (teoría de los deberes) relativa a los razonamientos válidos. Ahí residen "leyes" ocultas, tal y como las conciben los lógicos, pero las leyes logísticas y las reglas sintácticas van de la mano.

Observación. Una ley logística es un tipo de operación generalmente válida de símbolos que se mantiene para estrictamente todos los casos a los que se aplica esa ley.

Así: "Si todo f es g y x es f , entonces x es g ". Esto no tolera ninguna excepción.

Una regla sintáctica se refiere a la colocación de los símbolos. Por ejemplo, si se cumple la ley anterior, se puede escribir g o x dondequiera que se escriba f . Al fin y al cabo, desde el punto de vista logístico, son "iguales".

¿Es la lógica como teoría del deber una ciencia estricta como piensa Blanché?

(a) Es ciertamente científica porque las reglas del pensamiento (leyes, reglas sintácticas) no están determinadas arbitrariamente como, por ejemplo, las reglas de juego de los niños en un parque infantil.

28 Explicaciones sobre logística, continuación 1.

(b) Científica, sin embargo, esta misma "originalmente" llamada lógica no lo es si se define "ciencia" con Blanché como "la articulación abstracta (es decir: formulación de leyes generales y reglas sintácticas) ordenación sistemática de las reglas prácticas (es decir: cotidianas) que determinan un razonamiento sólido".

La "teoría" que es la lógica exhibe reglas que como reglas no son ni verdaderas ni falsas, porque es normativa, es decir, prescribe reglas de comportamiento como, por ejemplo, la ética (que prescribe reglas de comportamiento consciente) o la estética (que prescribe reglas relativas a la belleza artística).

Blanché.

Sin embargo, Steller señala que ese tipo de teoría no es tan anticuada como parece: la "deducción natural" (Gentzen) parte al principio de la exposición de las reglas de razonamiento, mientras que la lógica más habitual parte de las leyes de razonamiento. La "deducción natural" de Gentzen se asemeja así a la lógica "original".

2. La logística "clásica" ve en la formulación de "leyes" la primera tarea y la tarea esencial relativa a la combinación de símbolos. - Así, se parte de las fórmulas 'inferenciales' como por ejemplo "Toda f es g; pues x es f; entonces x es g", para llegar a las fórmulas tautológicas (que suelen ser 'implícitas' como "Si toda f es g Y si x es f, entonces x es g"). Esa formulación tautológica es, -como la definen los logistas-, "siempre verdadera" (porque es ley).

Ese tipo de "verdad" se denomina "tautológica" logística en sentido formalizado (también llamada "verdad logística").

Blanché subraya: la formulación inferencial debe seguir siendo distinta de la tautológica.

Nota: - El término "ciencia normativa" es un coloquialismo sospechoso en términos de pensamiento.

Al fin y al cabo - Aldus Blanché - la logística, como estudio real y actual de las leyes y reglas sintácticas relativas al cálculo de símbolos (aritmética), establece "verdades" como cualquier "teoría científica". Uno entiende: determinaciones científicas positivas.

Inmediatamente, la logística así denominada destierra radicalmente la "filosofía" como "sospechosa" de normatividad.

La logística -sus creadores fueron casi todos matemáticos- acaba por distinguirse de las matemáticas axiomático-deductivas. En ese sentido matemático, se trata de unos hechos "positivos" bajo el punto de vista de sus leyes rendidoras, de la ciencia.

29 Explicaciones de logística, continuación 2.

3. La "terrible dificultad" de la logística interpretada como lenguaje simbólico. Razón: en logística, se oponen a las reglas normativas (lógica original) leyes que formulan lo determinable.

"Lo que es determinable".

El alcance de las leyes logísticas exige preguntarse: "¿Cuál es la realidad actual?". Lo cual -según Blanché- es una cuestión puramente filosófica (y ya no positivamente científica).

a. ¿Son leyes del pensamiento?

¡No! El término "leyes del pensamiento" sólo puede interpretarse en dos sentidos.

a.1. Como leyes determinan el curso de los actos de pensamiento, - el curso real determinable. Así entendidas, son leyes de la naturaleza (como, por ejemplo, las formula la ciencia psicológica en relación con las actividades mentales).

a.2. Como leyes, pero como leyes que deciden la validez del curso, serían prescripciones normativas (como las denomina la lógica original).

a.3. Los realistas de la metafísica -dice Blanché- sostienen en este punto que -más allá de las leyes accidentales que rigen el mundo empíricamente experimentado- hay lugar para más allá de la naturaleza (ese mundo empíricamente experimentado a saber), "leyes" absolutamente necesarias.

Pero entonces se aplican a un "mundus intelligibilis", un mundo puramente intelectual. Se trata entonces de un mundo de "esencias", es decir, de realidades inteligibles que existen fuera y por encima del tiempo y del espacio fijables, los llamados tiempo y espacio inteligibles.

Para el científico positivo Blanché, esto no es una solución respecto al tipo de realidad de la que habla la logística.

Suma final:

Para Blanché, es sólido como una roca: en logística, el razonamiento se reduce a "la manipulación de signos", es decir, a un cálculo o aritmética con símbolos.

b. La solución.

Hacia 1920, Ludwig Wittgenstein (1889/1951), que evolucionó del atomismo logístico a su teoría de los juegos de lenguaje, afirmó que las leyes logísticas son leyes puramente tautológicas (en su mayoría implícitas). Hacia 1920 surgieron las lógicas "no clásicas" que desencadenaron un crecimiento salvaje.

La logística "clásica" quería el absolutismo logístico, es decir, una proposición logística absolutamente válida que no tolere ninguna otra como igualmente "real", que refleje lo determinable.

30. Explicaciones sobre logística, continuación 3.

Lo sorprendente de las lógicas no clásicas es que son combinatorias que dejan de lado una u otra ley presupuesta en la logística clásica. Pero eso es apartarse de la axiomática con las leyes y reglas sintácticas de esas lógicas clásicas.

Convencionalismo.

El hecho de que existan lógicas no clásicas y, por tanto, divergentes, muestra claramente el carácter convencional de las leyes que la logística clásica suponía como absolutamente necesarias.

Un lenguaje completo.

Rudolf Carnap (1891/1970); con Otto Neurath y CH. Morris, partidario de una "Ciencia Unificada" en sentido materialista, intentó formalizar todos los usos del lenguaje basándose en la teoría puramente simbólica (relativa a los usos matemáticos del lenguaje) de David Hilbert (1862/1943).

Principio de tolerancia.

Carnap se centró en la libertad científica del que construye una logística: en la logística que él concibió, no hay lugar para "una moral intolerante" en el sentido de que cada uno tiene derecho a construir una sintaxis lógica adecuada a él, entendiéndose: gracias a la combinatoria de símbolos a realizar.

Consecuencia:

Un sistema logístico no es una "teoría", es decir, un sistema de símbolos provisto de reglas de uso (según Carnap en su *Einführung in die symbolische Logik*). A lo que Blanché: en efecto, la "logística" no coincide con ningún sistema, porque está por encima de todas esas construcciones. De hecho, lo que se pretende es construir sistemas que sean más abarcadores de lo largo de los tiempos, es decir, sistemas de símbolos que sean más generales de lo largo de los tiempos y que, por tanto, engloben como componentes sistemas de lenguaje o de símbolos ya elaborados.

El ideal supremo.

Elaborar un lenguaje de signos radicalmente general en un cálculo, un cálculo con símbolos abstractos-generales de tal manera que todos los cálculos menos generales, privados, lenguajes de cálculo, aparezcan situables en él.

Nota: - He aquí cómo Blanché conserva lo que fue un absolutismo logístico (hasta su crisis en 1920). De este modo, se sigue adhiriendo al ideal de una superciencia que englobe a todas las ciencias como partes -una ciencia unificada-, construida de manera formalista en la medida de lo posible. Sigue siendo desconcertante cómo conciliar eso con la ingeniería social radical - cada cual construye libremente su logística (convencionalismo y tolerancia)-: ¿no conduce esta última a la proliferación absoluta de construcciones individuales?

31. Teoría de la coincidencia, Teoría de la relación.

Comenzamos con la definición de Ant. Cournot (1801/1877): "Si se agregan lapsos o procesos incompatibles entre sí y quizá uno de ellos los modifica, hay coincidencia".

Nota: - Th. Martin, Cournot (1801/1877), en: *Ev. Rarbui/ M. Carveireg, Les philosophes et les mathématiques*, (Filósofos y matemáticas), París, 1996, 193/209, vrl. 206/208 (*le calcul des probabilités*), (cálculo de probabilidades), reflexiona sobre la teoría de la probabilidad puramente matemática y combinatoria de Cournot.

Una de las obras de Cournot reza: "*Exposition de la théorie des chances et des probabilités* (Exposición de la teoría de los riesgos y las probabilidades), (1843; reedición 1984). En él, o.c. 61, habla del alcance conceptual del azar.

Los conceptos de "combinación" y "casualidad", "causa" y "azar" van, al menos en abstracto, más allá de la geometría y la mecánica y son aplicables a los hechos.

- (1) dentro de los movimientos de la naturaleza lenta,
- (2) dentro de la naturaleza viva y
- (3) dentro del mundo intelectual y moral.

Carácter objetivo.

Cournot -en contra de cierta tradición- asigna a todo lo que es coincidencia un carácter objetivo y lo hace en el marco de la teoría de la probabilidad.

La "probabilidad" de un acontecimiento la define como el número de probabilidades favorables dentro del conjunto de todas las probabilidades, favorables y desfavorables, de que un acontecimiento ocurra realmente, en los hechos mismos.

En otras palabras: los resultados del cálculo de probabilidades tienen una amplitud objetiva, es decir, en el campo (dominio) de los sucesos aleatorios.

Narración de historias (narratología, narrativismo)

Ocurrencia", "suceso", "serie de sucesos" son conceptos que la teoría del azar necesita fundamentalmente para expresarse. La teoría narrativa los tematiza explícitamente.

1. Ejecutar

Griego "kinesis", lat.: motus, movimiento, cambio, suceso, proceso, - en todos los casos la esencia de las historias es todo aquello que no permanece inmóvil.

2. Díada básica.

Destaca una dualidad dentro de ese acontecimiento, si se quiere hablar de algo narrativo: "lo anterior (o previo), lo posterior". Sin esa dualidad, no hay historia. Por ejemplo: "Newton miraba por la ventana". Eso es lo de antes. "De repente vio caer una manzana". Eso será después (o a continuación).

Algunos se refieren a esa díada como "presagio/secuela". 'Secuela' ahí va, pero 'presagio' ya establece un vínculo entre lo anterior y lo posterior. Lo cual no siempre es determinable.

En otras palabras, "Newton miraba por la ventana. De repente vio caer una manzana" es lo mínimo indispensable de una posible historia.

32 Un experimento.

A. Gosselin, *la psychologie de l'investisseur (Entre le hasard et la peur de perdre)*, en: *Le temps* (La psicología del inversor (Entre el azar y el miedo a perder), en: Tiempo), (Ginebra) 12 11 2001, 23.

Un psicólogo de una universidad de Londres y la empresa de corretaje Barclays investigan el grado de causalidad, propio entre otras cosas del azar y los conocimientos especializados, de las operaciones bursátiles realizadas por particulares. Se pidió a un experto financiero que hiciera honor a sus conocimientos. El astrólogo tuvo que movilizar su teoría de los cuerpos celestes. Y Tia, de cuatro años y pelo negro, sacó su fortuna bursátil de un sombrero.

Tras una semana de transacciones bursátiles (por lo demás, marcada por la depresión), los resultados fueron los siguientes: Tia perdió el 4,5% de su capital, el experto el 7% y el astrólogo el 10%.

Decisión:

La teoría del azar en relación con la especulación bursátil está ganando terreno. Por cierto, matemáticos y psicólogos aficionados al azar afirman que a menudo se subestima la proporción de azar en lo que ocurre en nuestra vida cotidiana.

M.a.w.:

(1) Que existe una causalidad a tres bandas, en el experimento antes mencionado, está claro: cada uno moviliza una fuerza que provoca un acontecimiento - aquí: una especulación bursátil preferentemente exitosa;

(2) El hecho de que un experto no esté a la altura de un niño de cuatro años que saca títulos al azar de un sombrero demuestra la falta de inducción de la pericia; el hecho de que el astrólogo no esté a la altura de la pequeña Tia con su mano de la suerte, así como del profesional, demuestra que "los astros" (entiéndase: los cuerpos celestes a través de los horóscopos) tienen una capacidad de inducción más débil.

Todo esto es correcto, pero plantea agudamente la cuestión de: "¿Fue una coincidencia?" (Existencia) y "¿Qué tipo de coincidencia hubo?" (Esencia). A esto queremos dar ahora una explicación filosófica. El concepto de causalidad es fundamental en todos los casos.

Causa/efecto.

Se puede definir un proceso causal en términos narrativos: "Un algo precedente hace que una secuela exista y sea como es". En otras palabras: lo anterior no es neutro con respecto a lo que sigue, moviliza en alguna parte una fuerza, necesaria y suficiente, que hace que la consecuencia exista (existencia) y sea como es (esencia).

Analícelo empírica y experimentalmente.

a. Empírica.

Tomemos un hecho muy simple, el hecho de que el agua, si se enfría a 0° Celsius, se convierte en hielo.

Incluso el más simple sentido común puede establecer ese hecho causal en el transcurso de cualquier invierno que contenga suficiente aire frío.

33. Un experimento, continuación

b. Experimental.

Si nosotros mismos intervenimos en un acontecimiento determinado empíricamente de modo que sea causado realmente bajo nuestra dirección, nuestro conocimiento del mismo se convierte en experimental. Esto ocurre mecánicamente, por ejemplo, en un arcón congelador que crea las condiciones necesarias y suficientes para congelar, por ejemplo, el agua. Lo que es anterior es provocado por el experimentador, de modo que lo que es posterior es provocado por lo anterior.

Volvamos al experimento básico mencionado anteriormente.

a. Podría decirse que Tia, de cuatro años, "lo dejó todo al azar" sacando títulos de un sombrero al azar.

b. También se podría argumentar que el experto e incluso el astrólogo, cada uno a su manera, "no dejaron nada al azar". Y sin embargo: Tia consigue un porcentaje más alto que las otras dos.

¿No es eso una prueba brillante de que la especulación bursátil trae consigo la suerte o el desacierto puramente fortuitos? Pero, si se habla de la causalidad de los resultados bursátiles en términos de azar (dejarle todo/no dejarle nada), ¿qué se está diciendo exactamente? Por ello, a continuación profundizaremos en el concepto de azar para llegar a una definición del mismo.

Definición de coincidencia.

Partimos de un modelo singular-concreto.

El destino de la bellota.

a. El curso biológico normal.

En algún momento del otoño, por ejemplo, la bellota cae en la hierba tierna. Normalmente, es decir, si se deja que la "naturaleza" siga su curso y, por tanto, no se interfiere en la germinación y el crecimiento de la bellota, ésta brota en primavera y se convierte en una planta en crecimiento.

b.1. El curso no normal.

Supongamos que alguien pisa la bellota, pero de tal manera que en primavera su vigor no se rompe y así, aunque crezca algo torcida, avanza. Se llamará casualidad al aplastamiento parcial, es decir, a algo que, visto sólo desde el curso normal de una bellota, es anormal, imprevisible e incluso imprevisible.

b.2. El curso no normal.

Dicho: en una soleada tarde de octubre, una apetitosa ardilla se fija en la bellota. La ardilla, siguiendo su naturaleza biológica, se come la bellota. Ese final de la vida, visto sólo desde el punto de vista de la naturaleza, previsto por su naturaleza y, por tanto, de curso previsible, se llamará casualidad, es decir, algo que interviene no necesaria sino accidentalmente en el curso normal y simplemente lo termina por sí mismo.

Cabe señalar que formulamos, "Si y sólo si se juzga desde el curso normal o natural, entonces ser llamado coincidencia. Pero surge la pregunta: "Si se juzga fuera de lo normal, ¿la coincidencia sigue siendo coincidencia?"

34. Un experimento, continuación 2.

Tomemos otro caso concreto-singular, el Titanic

El 14 de abril de 1912, el Titanic, buque insignia de la industria naval de la época, chocó contra un iceberg y murió.

El curso normal

a. El curso normal del viaje Southampton-Nueva York, si se considera aisladamente del resto de la realidad, no incluía una colisión con, por ejemplo, un iceberg. Consecuencia: esa colisión fue, dentro de esas perspectivas, una pura coincidencia.

b. Surge la pregunta: "Si se sitúa la ruta Southampton-Nueva York en todo el marco geográfico y, por tanto, se supera la perspectiva limitada que supone el recorrido normal, ¿sigue siendo esa coincidencia una coincidencia?".

Vista integral.

Corliss Lamont, *Freedom of choice affirmed*, (Afirmación de la libertad de elección), Nueva York, 1967, cita a Gardner William:

"Me parece muy evidente que la contracción fue provocada por las causas naturales que actuaron simultáneamente en los dos lapsos. Esa contracción estaba totalmente predeterminada". (G. Williams en: *Corliss Lamont, ed, A humanist symposium on Metaphysics*, (Coloquio humanista sobre Metafísica), Yellow Springs, o, 1960, 14).

Nota: - 'Al mismo tiempo' dice Williams. En efecto, cualquiera que observe simultáneamente -y éste es un ejemplo de información integral sobre la cuestión- la trayectoria del barco Southampton-Nueva York, junto con la trayectoria del iceberg que se desprende en el Norte y queda a la deriva; ve que ambas trayectorias deben encontrarse naturalmente. La tripulación descuidó tanto más una señal del iceberg que se aproximaba, a saber, la temperatura de enfriamiento.

Punto de vista cognitivo y objetivo.

"Fue una coincidencia únicamente porque nadie previó ni pretendió la contracción. La creencia de los 1.500 pasajeros de que llegarían a Nueva York desde Southampton era falsa desde el principio". (C. Lamont, o.c., 67). A esta perspectiva la llamamos cognitiva. El curso objetivo era natural y excluye el azar.

A esa perspectiva la llamamos objetivo. Consecuencia: algo objetivamente no puede ser casual sino necesario mientras que cognitivamente es imprevisible, de hecho imprevisible por falta de atención a la situación integral que engloba lo objetivo y lo cognitivo.

Perspectiva.

Si se consideran por separado el rumbo del Titanic y el del iceberg fatal, en ninguno de los dos hay una contracción y esa contracción es una coincidencia. Sin embargo, si se consideran ambos acontecimientos conjuntamente, es decir, uno incluyendo al otro, entonces no hay coincidencia. De modo que hay que hablar de un curso en términos del otro curso en forma de una colisión que es entonces naturalmente necesaria.

35. Suma final.

Que algo se considere una coincidencia depende aparentemente de un conocimiento muy limitado, unilateral y no integral del hecho objetivo.

El axioma de la razón.

La ontología tradicional y, en su estela, la lógica natural fijaron como axioma: "Nada es sin razón ni fundamento", tal como lo expresó Platón. Esta frase debe interpretarse de dos maneras:

1. Todo lo que es ser, algo, no-nada, forma, tiene una razón o fundamento del hecho (existencia) de que está ahí y del modo (esencia) en que es un hecho. A esto lo llamamos la razón de existir y ser.

2. Todo lo que carece de razón o fundamento, ya sea dentro de sí mismo o fuera de sí mismo, o las dos cosas simultáneamente, no es nada. La ausencia absoluta de las razones de la existencia y del ser así entendido conlleva la nada absoluta. De modo que el azar, entendido como ausencia absoluta de razón suficiente, es inexistente en la realidad objetiva.

La coincidencia sólo es concebible (pero inexistente objetivamente hablando) si no se conoce la razón suficiente (pero eso es una cuestión cognitiva). Qué ocurre cuando se personifica el "azar" como figura retórica. *Carlos Lamont, Freedom of choice affirmed*, Nueva York, 1967, 59 y ss., halt *John Randall Jr., Aristotle*, Nueva York, 1960, 182 y ss. to.

a. La distinción entre lo que ocurre por azar y lo que no ocurre por azar no es la distinción entre lo que no tiene causa y lo que sí la tiene. Es decir, los procesos causales, los vencimientos determinados, por ejemplo, pueden parecer accidentales.

b. Esa distinción se basa en el hecho de que un curso dado que es causado, y por tanto tiene una razón o explicación suficiente, se encuentra con otro curso que también es causado a su manera, y por tanto tiene una razón o inteligibilidad de "ratio" suficiente, y es modificado por ese encuentro, (a veces destruido: piénsese en la bellota siendo masticada por la ardilla) de una manera que no es deducible de su curso en sí mismo, aislado del resto, visto, y por tanto impredecible dentro de esa perspectiva limitada. Sólo si se cumplen esas condiciones se llega a la cognición que decide sobre el azar.

En otras palabras: un proceso causado modifica el otro proceso causado, por ejemplo, debido a un encuentro no previsto en ninguno de los dos procesos por separado. Lo que crea una complicada causalidad múltiple -que excluye el azar

Resumen.

Objetiva con razón suficiente; cognitiva sin razón suficiente (en ausencia de información objetiva).

36. Un experimento, continuación 4.

Nota: - Para volver a la historia de la bellota: - Objetivamente necesario; cognitivamente imprevisible y, por tanto, casual.

a. Que alguien pise la bellota para que crezca apretada no se deduce en ningún sitio de la naturaleza biológica de la bellota. Ni que lo mastique una ardilla.

b. Pero si se considera tanto el curso biológico de la bellota como el curso de la vida humana de alguien que no presta atención a la bellota, esta agregación impide que sea inducible porque no sería necesaria (dada la totalidad de las circunstancias, por supuesto).

Dentro de la perspectiva individual de la bellota, ser pisoteada es accidental, contingente, no necesario, porque sin razón suficiente dentro de la propia bellota.

Lo mismo ocurre con el curso biológico de la bellota que con el curso biológico de la ardilla: la contracción de ambos (en algún momento, una ardilla apetitiva se fija en nuestra bellota) significa que surge una razón suficiente que hace que ser comido sea explicable racionalmente.

Expiración mutuamente independiente

Averigüemos qué significa exactamente este término - ¿No dijo Cournot: "Si se juntan acontecimientos o procesos mutuamente independientes y al menos uno de ellos modifica al otro, se produce una coincidencia"? Pero cuidado: en el momento de la contracción, ¿no son independientes entre sí! Eso es contradictorio con la contracción y la modificación de una por la otra que contiene.

Sin embargo, la definición de Cournot contiene la verdad: "Si se consideran los lapsos mutuamente independientes, sólo dentro de su independencia mutua, entonces en ninguna parte está prevista y es previsible ninguna contracción, y, si ocurre -lo que altera completamente las condiciones iniciales de los lapsos: se vuelven mutuamente dependientes-, entonces a partir de las condiciones previas iniciales (que contienen la independencia mutua) es casualidad.

Narrativa

En lugar de dos historias separadas, cuando se contrata ¡tenemos una sola historia con dos historias parciales! Entonces tenemos una historia integral.

Definición de conocimiento integral.

Este es un pequeño capítulo lógico. - Para seguir con nuestro curso dual: si uno conoce un curso incluyendo el otro (y viceversa), entonces puede hablar de ese curso en términos del otro (y viceversa).

Por ejemplo: a veinte kilómetros de la colisión del Titanic con el iceberg, el conocimiento integral puede decir: "El Titanic se dirige directamente a la colisión con ese iceberg que se aproxima".

O "El iceberg se dirige directamente a colisionar con el Titanic que se aproxima".

Se habla de uno en términos del otro. Y con suficiente razón, dada la causalidad física en juego en ambos.

37 Un experimento, continuación 5.

En lenguaje teórico de modelos:

el original, el Titanic y su rumbo normal en la medida en que se ve alterado, incluso destruido, por un iceberg, muestra como modelo parcial ese iceberg con su rumbo; o bien: "el iceberg (original como sujeto) se acerca atterradoramente al Titanic (modelo como dicho). Que existe un modelo lo demuestra la coherencia -en la forma de su contracción- de los dos cursos en un momento dado. Como se trata de coherencia, es un modelo metonímico.

Falsa personificación.

Una personificación es una figura retórica, es decir, una forma de decir las cosas. - Corliss Lamont, o.c.,66.

Es esencial darse cuenta de que, aunque se piense objetivamente en los propios acontecimientos, "nada lo hace". Afirmar que "el azar hizo, provocó, que el Titanic se hundiera debido a una colisión con el iceberg" es una forma de hablar. Es una red de palabras que lanzamos sobre una contracción de más de un curso. Más no es.

Peor aún es personificar el azar como una deidad. Tales personificaciones de cosas o procesos que no son personas se asemejan a lo que sufre el término destino: "El destino dispone".

Las condiciones iniciales han cambiado.

E. C. Lamont, o.c., 66. - Una vez que tanto el Titanic como el iceberg inician su curso, todas las leyes que rigen dicho curso operan en primer lugar, modificadas por la intervención humana (por ejemplo, el hecho de que el enfriamiento de los icebergs fuera provocado, no advertido o descuidado). Se deduce de la definición del profesor Randall Jr, que señala que están en juego leyes causales.

Decisión:

(1) Por tanto, existe una necesidad objetiva de colisión,

(2) que incluye la previsibilidad de los principios. Prueba de ello es que cualquiera que conozca el Océano Atlántico y sus icebergs debe prever al menos la posibilidad de una colisión.

(3) Pero existe, dada la ausencia de conocimiento integral, imprevisibilidad real y, por tanto, azar. El conocimiento integral implica las razones necesarias y suficientes del acontecimiento.

Suma final.

Toda la discusión sobre la coincidencia o no nos lleva a definir "coincidencia" como un curso del que nuestra cognición no ve razón suficiente, - razón suficiente, es decir, que no conocemos aunque esté objetivamente presente.

Short: "Si no hay conocimiento integral, entonces la puerta abierta de par en par para la explicación o.g. azar, - una explicación que es una explicación cero".

En ausencia de "razón", hay irracionalidad.

38. Los inicios de la cibernética (ciencia de la dirección).

Muestra bibliográfica:: E.W.Beth, *Natuurphilosophie* (Filosofía de la naturaleza), Gorinchen, 1948, 35vv.

"Kubernètikè_techne, Lat.: ars gubernalis", ciencia de la dirección, es decir, el control de los lapsos (procesos), aparece como término, por ejemplo, en Platón, *Gorgias 511d*.

1. Contenido conceptual.

Beth al grano. Herakleitos de Éfeso (-535/-465) dice en un fragmento: "Todas las leyes humanas se alimentan de la única ley divina". Esa afirmación articula lo que los antiguos griegos llamaban "la armonía cósmica" que estructura, es decir, rige, todos los cursos:

(1) existe el curso normal, en la naturaleza de las cosas, que es predecible a partir de esa naturaleza o esencia;

(2) sucede, - visto desde el curso normal por casualidad, una desviación (curso anormal);

(3) de la que, por ejemplo, la armonía cósmica contenida, se desprende necesariamente la restauración. En resumen: "orden/desorden/restablecer el orden".

Nota: - W.B. Kristensen, *Antieke en moderne kosmologie*, (Cosmología antigua y moderna), Amsterdam, 1941, confirma algo análogo para la cultura egipcia antigua. La Biblia tiene algo parecido: el curso de la historia sagrada (o de la salvación) tiene "paraíso (orden)/ caída (desorden)/ redención (orden restaurado)".

Lógico: - "Si se viola la orden, entonces (sea necesario o no) de todos modos intre-denial la sanción (represalia)".

2. Alcance del concepto.

Siguiendo los pasos de H. Kelsen, *Die Entstehung des Kausalgesetzes aus dem vergeltungs-prinzip*, (La emergencia de la red causal a partir del principio de retribución), en: *Erkenntnis* 8 (1939), Beth dice: el orden (o llámese legalidad) está igualmente presente en la naturaleza inanimada, viva y humana.

Nota: - *Se* puede añadir con toda seguridad la naturaleza de las deidades antiguas: las deidades también están sujetas a esa armonía cósmica.

Ejemplos.

G. Daniëls, *religieus-historische studie over Herodotus* (Estudio religioso-histórico de Heródoto), Amberes/Nimega, 1945, menciona el 'kuklos', círculo en 'naturaleza' (en el sentido entonces utilizado):

(1) muchas cosas (animales, estados, etc.) empiezan siendo pequeñas y crecen siguiendo un orden;

(2) A veces sobrepasan los límites previstos por el orden cósmico ('hubris', Lat.: arrogancia);

(3) a la que sigue alguna restauración "divina" (que a veces puede ser la caída completa).

Platón, *Timaios* 32: "Todas estas cosas causan enfermedad (entiéndase: consecuencias desagradables) cuando la sangre no se alimenta de comida y bebida, sino que con cosas insanas adquiere su condición contraria a las leyes de la naturaleza (desorden)."

Aristóteles, Politika V:5, hablando de constituciones:

(1) "telos", orden, es decir, finalidad; (2) "par.ek.basis", desviación de la finalidad; (3) "ep.an.orthosis" o "ruthmosis", restablecimiento de la finalidad.

Nota: - Beth - tal enseñanza de orden todavía se encuentra con W.R. Emerson (1803/1882) et al.

39 Dirección kafkiana.

Muestra bibliográfica: H. J. Schoeps, *Over de mens* (Sobre el hombre), Utr./ Antw., 1966, 141 (Kafka: la fe en una posición trágica). Nota: Schoeps conocía bien a Franz Kafka (1883/1924).

Odradeck.

Este término eslavo significa "caído fuera de la ley (entiéndase: del orden)".

Kafka utiliza el término bíblico "perros" y "rabiosos" para todo lo que es "odradeck", desviado.

Fenomenológicamente, tal situación perruna se manifiesta en el hecho de que -al menos en nuestra moderna cultura maquina- el hombre se siente cada vez más como una "cosa" -así, por ejemplo, como una oca dentro de la vasta, opaca e inexplicable máquina cultural que es la nuestra. No es un "yo", sino un "ello".

Interpretación kafkiana.

Si el orden y si la desviación de ese orden entonces la experiencia de la vida del perro. Bueno, experiencia de vida perruna. Así que orden Y desviación de ese orden.

Uno de los síntomas -fenómenos- que delata al can es una culpa opaca, inexplicable, interminable. Esto aparece muy claramente, aunque disfrazado artísticamente, en varias obras de Kafka. Se puede especificar a grandes rasgos de la siguiente manera.

(1) Deben haberse cometido uno o varios errores (desviaciones del orden) en fases anteriores del cultivo. Si no es así, el empecinamiento de nuestros días carece de razón o fundamento suficiente.

(2) Pero -y esto es típicamente kafkiano- esa razón, ese error o errores, siguen siendo, como dice con precisión Schoeps, el problema vital de Kafka, una "X", una razón o motivo suficiente desconocido. Eso: y la obviedad de que debe haber una razón suficiente y la obviedad de que Kafka, por más que se empeñe en descubrirla, no la encuentra, crea lo que se llama -en el sentido impropio del término- el "absurdo", entiéndase: lo insoportable - incomprensible de nuestra experiencia más íntima de la vida.

Nota: - El *Talmud*. - La Mishna y la Gemara, libros sagrados de los judíos, profetizan: "Una vez, al final de los tiempos, los rostros de los hombres serán como rostros de perros (nota: renegados)".

¿Quería Kafka dar a ese texto talmúdico una forma artística en sus obras para airear su impresión principal -y la de muchos de sus contemporáneos- sobre el sentido y el sinsentido, la razón suficiente y la razón suficiente radicalmente inédita? Así parece, dado que era judío.

40. Dirección bíblica.

Muestra bibliográfica: H. Perls, *De wraak van God (De betekenis van de wortel NQM en de functie van de NQM -teksten in het kader van de oudtestamentische Godsopenbaring)*, La venganza de Dios (El significado de la raíz NQM y la función de los textos NQM en el contexto de la revelación de Dios en el Antiguo Testamento), Zoetermeer, 1992.

En 59 textos, el término NQM significa "venganza", en realidad restablecimiento de la justicia tras una desviación. En el 85% de estos textos, Dios es el sujeto del acto NQM.

Nota: - Todavía encontramos este significado en el término "pecado vengativo".

Génesis 4: 10: " Yahvé reanudó: "¿Qué has hecho, Caín? Oye la sangre de tu hermano (Abel, a quien Caín había matado) clamar a Mí desde la tierra". El asesinato es tan grave que Dios restablece el orden incluso durante la vida terrenal del delincuente. Pues el esquema es: "orden/desorden/restablecimiento del orden".

¿Nos detenemos en la experiencia psicológica del que necesita que Dios restaure el orden?

1. El axioma.

Génesis 6:3 - La humanidad degenera de forma transgresora (vengativa). En respuesta, ¿qué dice Dios? "Que mi fuerza vital ('espíritu') en el hombre no se eterniza en la nada, puesto que él es desaprensivo-desviado ('carne')".

Carta a los Hebreos 8:4. - "Ellos mismos no cumplieron su pacto en vida. También: Yo (Dios) los abandoné a su suerte". Concretamente: sí, por razón de desviación transfronteriza, Dios retira su fuerza vital, deja lo transfronterizo a su auto-nomía, que determina así su destino. Se trata de incitar a la reflexión y al arrepentimiento.

2. Autonomía superviviente abandonada a sí misma.

El Salmo 143 (142): 3 vv. describe el estado interior de la siguiente manera. "El que no tiene buena disposición hacia mí, la tiene sobre mi alma, - hace con mi vida. Me hace vivir en las tinieblas, como los que entraron en la muerte eterna (*nota:* entiéndase: la ausencia de la fuerza vital de Dios). Mi aliento de vida en mí se apaga. Mi corazón, en lo más profundo de mi ser, está lleno de miedo (...) No puedo seguir así. No me excluyas de tu contacto, Dios, de lo contrario estaré entre los que descienden a los infiernos (entiéndase: una existencia sin la fuerza vital de Dios)".

Job 10:21 v.. - "El país de las tinieblas y de la sombra que precede a la muerte (...). La tierra sombría donde reina el desorden (...)".

La incertidumbre sobre el motivo.

Salmo 53 (52): 6. - "De repente los malvados serán golpeados por el miedo, - sin (entender) la causa del miedo".

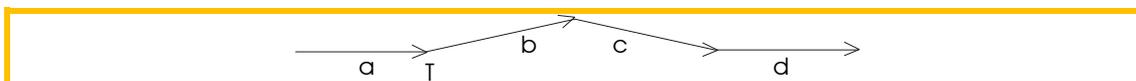
O el Salmo 88 (87): 15 - "¿Por qué, Yahvé, rechazas mi alma?"

Como Franz Kafka, que, aunque moderno, seguía viviendo del antiguo pacto con Israel, el tan atemorizado sufre una "X", una causa desconocida, o al menos muy poco clara. Tal es el precio de la autonomía transfronteriza: incluso la razón o el motivo son un misterio.

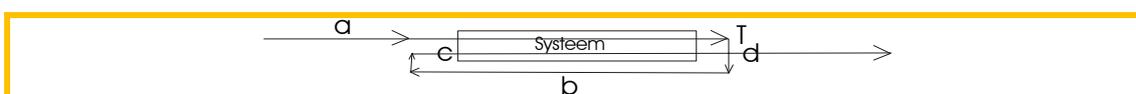
41. La física como cálculo del azar.

Muestra bibliográfica: D. Ellis/ Fr. Ludwig, *Systems Philosophy*, (Filosofía de sistemas), Englewood Cliffs, N.J., 1992.

La antigua ciencia del control (cibernética) tiene por objeto un curso en la medida en que es "controlable", es decir, capaz de controlar las coincidencias. Tomemos el siguiente modelo geométrico:



a representa el curso normal, es decir, dirigido a un objetivo; T representa el azar que afecta al curso dirigido a un objetivo y causa la desviación, b, c representa la operación de recuperación, el resultado directo del ajuste; el medio es el curso dirigido a un objetivo recuperado. Toma otro modelo:



Esto visualiza claramente el bucle de retroalimentación o recuperación.

Coincidencia: En T, se simboliza una coincidencia. Si sólo se conoce a, el objetivo normal, T es un suceso imprevisto (no pertenece esencialmente a a y no es deducible de él).

La cibernética.

El reflejo de dirección típico es prever y recuperar las coincidencias negativas. En otras palabras: hay un curso dirigido a un objetivo que se desvía debido a una coincidencia negativa, pero el reflejo de dirección restablece el objetivo. Ya se ve: la teoría de las coincidencias se reduce aquí a una parte de una teoría de la recuperación de las coincidencias (negativas).

El ámbito de aplicación.

El contenido conceptual de la dirección es muy amplio: están, por ejemplo, los procesos puramente físicos que exhibe el kenrek,

el mundo vegetal lo sabe muy bien: una bellota que cae en la hierba, pisada por el pie de alguien, se pondrá un poco torcida en primavera, pero recuperará parte de la anormalidad;

existe una ciencia de la dirección en el mundo animal: un tigre salta sobre un animal de presa que realiza un movimiento evasivo sorprendente para él pero, mientras salta, actualiza su salto intencionado;

una persona va en bicicleta al trabajo, de repente ve una piedra delante de él, la esquiva y sigue conduciendo a propósito.

Experiencia.

Se puede afirmar que toda la naturaleza, incluidos los seres humanos, está sujeta a impactos negativos, es decir, que tiene que hacerles frente al menos de forma gradual e imprevisible. Enfrentarse a estas sorpresas presupone un correctivo de dirección que, por así decirlo, está incorporado para que uno sobreviva cada vez. O dicho de otro modo: lo inicialmente dado y exigido se modifica más o menos imprevisiblemente de forma negativa y se convierte en una nueva tarea a la que uno se ve obligado a enfrentarse si quiere ser "real".

42. Síntomas de la dirección.

Muestra bibliográfica: Ludw. Von Bertalanffy, *Robots, Men and Minds* (Robots, hombres y mentes), Nueva York, 1967.

El autor llama la atención sobre los sistemas dinámicos con autorregulación a nivel puramente científico-natural y más allá a nivel biológico, psicológico y sociológico.

Esas distintas autorregulaciones no son totalmente idénticas, pero sí análogas.

1. Regulador.

Un regulador o regulador en un aparato es la pieza que fuerza su progresión hacia la regularidad.

Así, el péndulo en un mecanismo de relojería, la "turbulencia" en un reloj, el regulador y el volante de inercia en la máquina de vapor.

J. Watt (1736/1819) construyó este último modelo: una señal que indica la velocidad de la máquina de vapor se transmite a un componente que amplifica la potencia, pero de tal forma que si la máquina funciona más deprisa, el suministro de vapor disminuye. Para que la velocidad no cambie. El regulador, para controlar la velocidad, le devuelve información (señal).

2.1. Homeostasis.

La homeostasis biológica responde de forma reguladora a las influencias internas. "Le milieu intérieur" (Cl. Bernard (1812/1878)) se mantiene sin cambios en lo que respecta a la acidez, el equilibrio hídrico, la temperatura corporal y el metabolismo.

Cf. W.B. Cannon, *Wisdom of the body*, (Sabiduría del cuerpo), Londres, 1932; G. Pask, *Introduction to cybernetics*, (Introducción a la cibernética), Utr./Antw., 1965, esp. o.c. 10/11.

2.2. Reflejo.

El reflejo biológico responde de forma reguladora a las influencias externas.

François Magendie (1783/1855) definió "reflejo" en 1817 como la actividad provocada por una perturbación que se propaga -a través del sistema nervioso posterior o dorsal- para reflejarse desde allí -a través de las raíces nerviosas anteriores o ventrales- hasta su punto de partida, la fuente, de la perturbación.

Allí debilita la perturbación inicial, la hace cesar o incluso estar en su opuesto.

Nota:- El reflejo, la respuesta involuntaria a un estímulo nervioso, se convirtió en el tema de la reflexología experimental de J.P. Pavlov (1849/1936).

3. Sentido común.

La teoría ABC de Ellis y Sagarin exhibe como esquema básico lo que sigue.

(A) Una experiencia decepcionante (B), en la medida en que choca con la razón sana, es decir, relativizadora, de la personalidad humana, se procesa (C) de tal manera moderadora y reguladora que se reacciona a ese choque decepcionante de la manera sana, es decir, correctamente evaluativa, - lo que se manifiesta en el comportamiento. La mente neurótica de (B) carece de esa capacidad relativizadora.

Uno ve la progresión: "orden/desorden/orden restaurado", en una multitud de indicadores.

43. Dirección reciente.

La antigua teoría del orden (orden/desorden/orden restaurado) experimentó su renacimiento en el siglo XX. Norbert Wiener (1894/1964), partiendo de una perspectiva de defensa nacional, amplió las cuestiones de comunicación y "mando" a la neurofisiología, la regulación bioquímica y la informática.

Wiener, como matemático, conoció a A. Rosenbluth, neurofisiólogo, que trabajaba bajo los órdenes de W. Weaver (automatización). Esto condujo a la *Cibernética de Wiener*, París, 1948. Con ello, la ciencia del control entró de lleno en el ámbito de las ciencias alfa e incluso gamma.

Feedback (retroalimentación).

Weaver define la "cibernética" como la teoría de la retroalimentación.

En efecto: (1) progresión intencionada (orden), (2) desviación (desorden), (3) retroalimentación (restablecimiento del orden).

Autorregulación.

Jean Piaget (1896/1980), en su obra *Le Structuralisme*, (El estructuralismo), París, 1968, lo ve así.

La ciencia de la dirección propone un sistema dinámico, es decir, un sistema con un gradiente. Eso incluye: **a.** una totalidad, **b.** dotada de autorregulación ('autoréglage'). **c.** para que esta autorregulación controle las transformaciones del sistema ("transformaciones"), es decir, dirija. -

Sistemas cuasi cerrados.

Todo esto implica que el sistema consciente es abierto, es decir, está sujeto a su entorno y a estas influencias, pero por otro lado permanece cuasi-cerrado, es decir, se mantiene a sí mismo mínimamente-esencial y, por tanto, posee un mecanismo regulador.

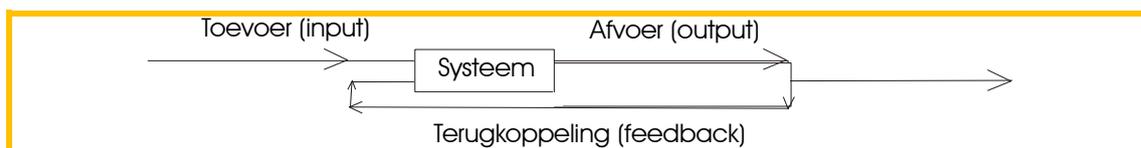
Modelos matemáticos.

Si se habla de dirección refundada, es ante todo por razones de fórmulas matemáticas estructurales.

John von Neumann, *The nervous system as a computer*, Rotterdam, 1986, xix, dice: "El punto de vista matemático" (así se denomina) significa que, además de los métodos matemáticos generales, se emplean métodos lógicos y estadísticos.

Un modelo.

D. Ellis/ P. Ludwig, *Systems Philosophy*, Englewood Cliffs, N.J., 1962, lo ve así:



Pensemos, por ejemplo, en un modelo primario de sistema dinámico, a saber, un molinillo de café, en el que la "entrada" son los granos y la "salida" son los granos de café molidos.

Materia/ energía/ información.

Ellis/ Ludwig: un sistema puede transformar, "procesar" materia (un molinillo de café), energía (un aparato de calefacción) o -y esto es revolucionario- información (ordenadora).

44. El sistema informático.

Muestra bibliográfica:

-- P. Heinckiens, *Programmeren is meer dan typen* (Programar es más que teclear), en: *Eos* 6 (1989): 9 (sept.), 59/73;

-- E. De Corte/ L. Verschaffel, *Leren programmeren (vehikel voor vaardigheden?)*, (El aprendizaje de la programación (¿vehículo para las competencias?)), en: *Nuestra Alma Mater* (Lovaina) 1990: 1 (feb.), 4/35.

Definición.

Un ordenador u ordenador es un tipo de sistema dinámico en forma de dispositivo ("máquina") que procesa información ("datos", "data") de forma intencionada mediante una serie algorítmica de operaciones.

El sistema informático.

Dos secciones más grandes.

(1) El ordenador propiamente dicho (con el teclado en la parte delantera).

(2) El fondo son los periféricos (incluida recientemente la conexión a la Red).

El ordenador muestra el teclado como máquina de entrada, mientras que el monitor (con, por ejemplo, la pantalla) y la impresora son máquinas de salida.

El disquete.

Se trata de un disco en el que se almacenan numerosos datos (el soporte de datos): inmediatamente tenemos la memoria, es decir, el disquete que contiene los datos almacenados. Ese disquete es unidad de entrada y salida al mismo tiempo.

Decisión.

Entrada, memoria, salida son tres funciones (roles) de la unidad de disquete.

Equipos y programas informáticos.

Hardware ('matériel') y software ('logiciel').

Dos componentes dominan lo que antes se llamaba "calculadora".

a. Equipamiento.

Se trata de la totalidad de los componentes materiales: componentes electromecánicos y electrónicos, cables y retornos para la alimentación electrónica y las interconexiones, - una memoria central y memorias auxiliares, - dispositivos de entrada y salida de la información.

b. Software.

Se trata de la totalidad de los programas y el material de documentación asociado (manuales, diagramas de flujo para el funcionamiento del ordenador).

Los dos juntos.

PH. Davis/ R. Hersch, *L'Univers Mathématique*, (El universo matemático), París, 365/369 (*Modèles mathématiques, ordinateurs et platonisme*), (Modelos matemáticos, ordenadores y platonismo), señala que la verdadera "aritmética" informática (trabajar con el ordenador) incluye ambos aspectos: sólo si tanto el equipo como el software están en perfecto orden puede el ordenador proporcionar una "verdad absoluta".

Stellers subraya: "Lo cual dista mucho de ser siempre el caso".

Suma final. El término "sistema informático" se refiere a una conexión no demasiado simple, - a un "tótem physicum", como dirían los escolásticos.

45 Una ecuación estructural: lavadora automática/ordenador.

Partamos de un modelo más transparente, la lavadora automática, para describir con más detalle el original que es más complicado, el ordenador.

1. Lavadora.

La lavadora automática es un sistema dinámico que procesa la materia, es decir, la ropa con los detergentes.

Algoritmo.

La lavadora automática está equipada con una serie de algoritmos en función de la naturaleza de la colada y los detergentes. Para refrescar la memoria, un algoritmo es una especie de división de un proceso en etapas sucesivas en las que la secuencia, toda la secuencia, sólo toda la secuencia de operaciones que componen la esencia del lavado la enumeración (un tipo de inducción sumativa) se puede encontrar de nuevo en el orden correcto, a propósito.

En otras palabras, es una definición algorítmica. El algoritmo de lavado incluye una situación inicial, situaciones intermedias, un conjunto de órdenes intermedias (instrucciones), una situación final, es decir, la estructura de un proceso dirigido a un objetivo.

a. la ropa que se va a lavar se coloca en el tambor. Se conecta la corriente eléctrica. El detergente se introduce en los compartimentos. Se abre el suministro de agua.

Nota:- Se ve que este es el cuidado de la subestructura o infraestructura de hande-lings.

b. En función del tipo de colada, se utiliza un programa de lavado adaptado. Este programa se encuentra en el microprocesador incorporado (es decir, un chip con estructura lógica y memoria), un ordenador en miniatura si se quiere. Se pulsa un botón que selecciona uno de los muchos programas. La máquina ejecuta este programa. La espuma residual y el agua de aclarado se vierten.

c. Resultado final: la ropa limpia se retira del tambor.

2. Ordenador.

Similitud

Según la estructura dinámica que acabamos de mencionar, el ordenador también funciona: entrada, esta vez de información, procesamiento según un programa, salida.

Diferencia.

Salvo que esta vez no importa, sino que se procesa información, la lavadora está muy preprogramada, mientras que la calculadora lo está mucho menos; el propio usuario puede - hasta cierto punto- introducir un programa. Básicamente, partiendo de una tarea (dada + pedida), se programa a sí mismo para que la solución sea cierta.

46. Pensamiento computacional.

Cinco aspectos principales.

Según el Dr. L. Klinge / Helmholtz, *Gymnasium*, Boom, la informática comprende cinco aspectos.

1. Comprender el uso de los equipos.
- 2.1. Comprender el núcleo del proceso de pensamiento, es decir, el algoritmo.
- 2.2. Comprender cómo estructurar los datos que deben introducirse (datos, información).
- 2.3. Comprender cómo se aplica a casos concretos.
3. Comprender cómo proteger (de intrusos) los datos.

1. Opinión del profesor Würzenbaum (M.I.T.).

En algunas universidades estadounidenses, hace algunos años, todos los estudiantes debían tener un microordenador.

Weizenbaum discrepa: rotundamente, quiere evitar ver un plan de estudios únicamente desde el axioma: "Debe ser programable".

En otras palabras, Weizenbaum no quiere que la comprensión de los datos se reduzca a "¿Qué puedo programar a partir de esto?".

Se puede enseñar mucho y muy bien sin un ordenador como herramienta de aprendizaje.

J. Ellul, *Le bluff technologique*, (El error tecnológico) París, 1988, dice que existe el peligro de que, una vez entero y moldeado en el filo del pensamiento informático, uno se cierre a cualquier otra forma de pensamiento. Ellul llama a esto terrorismo informático.

2. E. De Corte/ L. Verschaffel, *Aprender a programar (¿Vehículo de competencias?)* en: *Nuestra Alma Mater* (Lovaina) 1990:1 (3, 4, 5 de febrero) sostiene que el aprendizaje de la programación como herramienta para renovar las capacidades de pensamiento tiene algunos requisitos previos. Por lo tanto: conocimientos básicos sobre el tema del tratamiento.

Quien quiera resolver por ordenador un asunto jurídico -un divorcio, por ejemplo- con todas las complicaciones conocidas e "imposibles" que conlleva, debe conocer bien la ley y las costumbres jurídicas en la materia. De lo contrario, su programa contendrá datos incorrectos.

Nota:- En lógica natural, esto se denomina conocimiento o comprensión completa o incluso integral.

Por tanto: autoconocimiento:

"¿Soy parcial (idiosincrásico, directo, preferido, u objetivo, es decir, de mentalidad científica, - por citar a Ch. Peirce)? Stellers llama a esto el aspecto metacognitivo (conocimiento del conocimiento).

Procediendo con lógica.

Así, por ejemplo, aplicando el método generalizado. En otras palabras: el pensamiento computacional es lógica aplicada.

O aún: hacer justicia al fenómeno, a todo el fenómeno, sólo a todo el fenómeno con lo cuestionado y así preparar la solución.

47 Algoritmos como programación.

Programar es convertir la tarea en una secuencia lógicamente correcta de pasos elementales (= irreducibles) (fases de acción) comprensibles para el tipo de ordenador. En otras palabras: formar un algoritmo.

Nota:- Antes de desplegar el ordenador, colócate en la mesa con papel y bolígrafo: eso también ya es programar.

Algoritmia.

"El pensamiento algorítmico es el núcleo duro de la informática". (H. Haers/ H. Jans, *Computer science and computing in education*, en: *Streven* (Amberes) 1984: julio, 928/ 940).

Se define un orden que articula aquello de lo que se trata -el ser- en uno tras otro.

Tipología.

En los círculos de información se habla de "estructuras" de algoritmos. Así, por ejemplo, los tres siguientes.

a. Algoritmo iterativo.

La repetición monótona de lo mismo. -Modelo: "a,a,a,a,..." -La tarea (instrucción, orden) simplemente se repite varias veces. -

Appl. Modelo. -Uno quiere recuperar una lista de veinte nombres del almacén (memoria) de nombres de un ordenador: se pulsa veinte veces: "introduzca un nombre".

b. Algoritmo secuencial.

La secuencia que no es de un solo tono. -Modelo: "a, b, c, d etc."

Appl. Modelo. -Colocar café en e ordenador. -Situación inicial: "Voy a la máquina de café"
(a) -Situaciones de empuje. - "Me llevo la cafetera. (b). Camina hasta el grifo (c). Llena la jarra con agua (d). Etc. -hasta la situación final.

c. Algoritmo selectivo.

Una pluralidad de opciones posibles entre las que elegir.

Modelo. - "Si la quieren, entonces 'sí'. Si es lo contrario, entonces "no".

Appl. Modelo:

En el ministerio hay alguien que tiene que calcular (= declarar) una pensión por ordenador. El conjunto, sólo el conjunto de todas las informaciones que colectivamente componen la suma de la pensión es lo que puede salir al final del algoritmo.

Así: "¿Pertenece la justicia a alguna de las siguientes categorías (obrero, empleado, autónomo)? "¿Sí o no?". "Si carrera parcial entonces..."

Suma final.

Los algoritmos, si se elaboran de forma estrictamente lógica, definen un lema, es decir, una definición provisional que se convierte en la definición final a través de las fases del algoritmo, siendo las fases del algoritmo (que se denomina platónico) las que representan el análisis.

48 Síntesis, retrosíntesis, síntesis total en ordenador.

Muestra bibliográfica: B. Faringa/ R. Kellog, *Ontbinden in factoren* (dispersar en factores) (Premio Nobel de Química 1990), en *Nature and Technology* 58 (1990): 12 (dic.), 832/837.

1. Síntesis.

E. Corey, con unos 20 colaboradores, trabajó en la creación a partir de últimos elementos (a menudo compuestos con átomos de carbono) del ácido giberélico, una compleja hormona vegetal. - Se trata de una fase previa a la manipulación de los rasgos biológicos kent.

2. Retrosíntesis.

Corey amplió el método de síntesis.

(a) descomposición: desmontaba estructuras complejas hasta dar con los "bloques de construcción" más pequeños (constituyentes).

(b) Creación: resintetiza dichos compuestos.

Nota:- El papel del ordenador.

El LHASA (Logical Heuristics Applied to Synthetic Analysis) es un ordenador muy utilizado en universidades y laboratorios industriales (también en la investigación de fármacos) de todo el planeta.

Desde 1959, Corey aplica ese método en la Universidad de Harvard: precisamente esa lógica computacional sobre síntesis fue una de las principales razones de su Premio Nobel en 1990.

3. Síntesis total.

La creación de sustancias naturales (una sustancia natural es un compuesto orgánico de origen natural), a partir de constituyentes moleculares simples, se denomina "síntesis total". Los diferentes átomos a partir de los cuales se combina una hormona o un antibiótico (*nota:* combinatoria), sus interacciones mutuas, los grupos funcionales (un papel que les concierne) que contienen, las estructuras espaciales, todo ello entra en juego en la síntesis total.

Algorítmica.

Corey sintetizó así el ginkgolide-B, un compuesto complejo del Ginkgo biloba, el conocido árbol de la vida (remedio contra el asma y las inflamaciones en la fitoterapia china).

Para ello, se descomponía paso a paso en "sintonías" (partes constituyentes finales) - síntesis retro- y se combinaba en treinta y siete pasos.

Nota:- Se puede ver aquí en el campo bioquímico cómo el método algorítmico es aplicable no sin el concepto de combinatoria, es decir, la manipulación de configuraciones (si creación, entonces "de abajo arriba"; si composición en constituyentes, "de arriba abajo", - para caracterizar en lenguaje informático el curso de los acontecimientos.

49 Algo sobre redes neuronales.

Desde 1960,

Especialmente a partir de 1985, los informáticos (EE.UU., Japón, Suiza y otros) experimentaron con un tipo de ordenadores que contienen redes neuronales. El llamado "clásicamente" ordenador contiene un programa, una red neuronal no a menos "en ciernes".

1. El cerebro humano.

Una neurona es una célula cerebral con su neurita y sus dendritas. Nuestro cerebro está formado por unos 100.000 millones de células nerviosas, que interactúan entre sí gracias, entre otras cosas, a los astrocitos.

2. La red neuronal.

Este tipo de ordenador simula (= imita) nuestro cerebro. - En ausencia del programa "clásico", lo único que queda es un conjunto de componentes -neuronas artificiales- que interactúan entre sí ("conectados") mediante corrientes eléctricas.

Aplicación.

Dado.- 1. una red neuronal, 2. un texto.

Solicitud. (= instrucción). - "Busca la palabra 'galleta' en el texto".

Al igual que un ser humano, la red neuronal reacciona: cuanto más se parece una palabra a "galleta" (lo buscado), más se "excita" (eléctricamente, por supuesto) la red neuronal.

Resumen.

Los algoritmos del ordenador clásico son transparentes. El "algoritmo" de una red neuronal es, incluso para los especialistas, "excéntrico", con su propia selectividad.

Nota:- Para los robots, las redes neuronales son un fenómeno clave. Las redes neuronales ayudan a "mirar" o "editar palabras" artificialmente.

El hombre y la máquina.

Muestra bibliográfica:CEBOS, *Cerveau humain* ("Maman, enco un miscui, en *Journal de Genève* 10.12.90).

En un abrir y cerrar de ojos, un niño de dos años reconoce una galleta ("miseui" por "biscuit") que asoma por los bordes de su envoltorio. En 1990, un ordenador clásico no lo consiguió.

Nota:- El ordenador clásico no sólo carece de espíritu, sino también de vida. Como máquina sin vida, carece de la capacidad, por así decirlo, ilimitada de adaptación y evolución que nos muestra la historia y, entre otras cosas, la evolución (con sus mutaciones) de todas las formas de vida (a partir de una bacteria, por ejemplo).

Y mucho menos que ese mismo ordenador estuviera a la altura de todas las operaciones de la mente humana. Hay analogía (identidad parcial) con la mente humana, desde luego no hay identidad total.

50 World wide web.

Muestra bibliográfica: David Harberli, *Le web a dix ans (Retour sur une conquête planétaire)*, (La web cumple diez años (Una mirada retrospectiva a una conquista global)), en: *Le temps* (Ginebra) 18.12.2004, 4.

13.09.1991.

En un laboratorio de Ginebra, el ingeniero informático inglés Tim Berners-Lee (1955) recibe a Paul Kuntz, de la Universidad de Stanford (California), donde trabajaba en el Lineait Accumulation Cnetter (SLAC). Berners

Lee muestra a Kuntz cómo navega por la web mediante un ordenador del tipo Next, - que escribió en el contexto de los enlaces de hipertexto.

El interés de Kuntz.

Kuntz había construido su base de datos en línea y quería que estuviera disponible en Internet. Para ello buscaba una "interfaz", un vínculo entre sistemas.

El comienzo de una revolución informática.

Berneers-Lee desarrolló la web mientras trabajaba en Ginebra, en el CERN (Centre Européien de Recherches Nucléaires. Elaboró un protocolo (es decir, el texto que rige una secuencia) para que los ordenadores pudieran comunicarse entre sí. El objetivo era: conectar todos los sistemas que, aislados, tenían su propia utilidad, pero eran incapaces de comunicarse entre sí.

En el CERN se utilizaba anteriormente el anuario telefónico, elaborado a partir de los datos disponibles sobre todos los ordenadores con enlaces Berners -Lee.

World Wide Web.

Meeting Kuntz puso a la difusión mundial el nombre de "World Wide Web", el nombre que Berners-Lee dio a su descubrimiento. P. Kuntz: "El primer internauta era más que un internauta. Era capaz de realizar búsquedas en un tercer dispositivo".

La base de datos desarrollada por Kuntz contenía 200.000 referencias que quería hacer accesibles en Internet. Pues bien, la demostración en el CERN les llevó a adoptar la solución de Berners-Lee.

"Decidí utilizar la web como vínculo de bienvenida para que personas de todo el mundo pudieran realizar búsquedas como las que yo había visto en el CERN". Con esa intención, Kuntz regresó a California.

51 de diciembre de 1991.

Berners-Lee recuerda a Kuntz su intención, - cuando concretamente Berners-Lee parte dispuesto a una conferencia sobre el hipertexto.

El 12 de diciembre, Kuntz había terminado su tarea: la primera página web estadounidense estaba escrita. Era extraordinariamente sencilla. <http://www.siac.stanford.edu/history/early/web/first-pages.shtml>.

Esa página servía para dos cosas:

- (1) el enlace BINLIST permitía a los usuarios buscar números de teléfono y direcciones de correo electrónico en el anuario SLAC;
- (2) HEP era el acceso a un montón de trabajos científicos.

Enero de 1992.

Un mes más tarde, en La Londe (Francia), Berners-Lee realizó su primera demostración fuera del CERN.

Al final, conectó su base de datos a la base del SLAC: los doscientos físicos se quedaron clavados en el suelo. Todos querían volver a su centenar de países para enseñar el invento a sus amigos. Pocos meses después, la comunidad científica se unió a la red.

Paul Kuntz

"La web abarca dos aspectos de la criatura.

- (1) Mediante designaciones virtuales, facilita las operaciones;
- (2) lo que se puede ver y hacer en ella no depende de la máquina a la que esté vinculada la solicitud de servicio".

Berners-Lee.

"En el desarrollo de mi invento interviene un parámetro muy importante: el software es completamente gratuito porque el CERN abandonó los derechos financieros. Consecuencia: también libre acceso a ese mundo científico".

Coloquio en el SLAC.

La primera década se celebrará en diciembre de 2001. Los defensores hablan, entre otras cosas, del futuro de la WWW. Está siendo desairada por el colapso de la Nueva Economía de las puntocom.

Una señora.

La web se redujo a una mercancía. La moda de la comunicación electrónica y sus errores de cálculo nos han cegado: lo principal es que la web situó a 500 000 000 de personas en línea que siguen ahí y no desaparecerán.

52 física.

Muestra bibliográfica: F. Cerulus, *Theoretische natuurkunde (Feit, formule en wet)*, (Física teórica (Hecho, fórmula y ley)), en: *Nuestra Alma Mater* (Lovaina) 1995:1, 7/53.

1. Definición

La física actual -según Cerulus- es "la ciencia relativa a todos los fenómenos -si se quiere: comportamientos- de la naturaleza".

Nota:- Curioso: el proponente prácticamente identifica 'naturaleza' y 'materia' (entendida como materia inanimada) como se muestra en o.c., 8, 9, 28 vv.- Como ciencia es "pensar sobre la materia". Hasta aquí el contenido conceptual.

2.1. Tres áreas principales.

El ámbito de comprensión incluye la microfísica (partículas, campos, etc.), la física ordinaria (la materia (para el común de los mortales, entre otras cosas) tangible; y en forma de "sólidos"), la astrofísica (física astronómica).

2.2. La visión del mundo que suscita la física actual.

El ámbito de comprensión es "un todo material ordenado", - vinculado sin fisuras a la química y la astronomía, por ejemplo, - a todas las ciencias naturales (sic) y a todas las ciencias aplicadas.... "Hasta la filosofía uniforme" (o.c., 7).

Nota:- Al leer esto, uno no puede evitar la impresión de que la física actual alberga pretensiones ontológicas, es decir, de toda la realidad.

Notas:- M. Fannes/ A. Verbeure, *Nieuwe visies in de fysica (coöperatieve fenomenen)*, (Nuevas visiones de la física (fenómenos cooperativos)), en: *Nuestra Alma Mater* (Lovaina) 1989:3, 239/250, escribe:

"Cuando nos damos cuenta de que las telecomunicaciones, la microelectrónica, los ordenadores, - la energía nuclear, etc. son fruto de las teorías físicas, nos damos cuenta de la gran influencia que tiene la física en la sociedad". (A.c., 239).

Definición.

La física estudia la naturaleza que rodea al hombre en forma de fenómenos repetibles y observaciones relacionadas en la naturaleza. La química o la geología (ciencias de la Tierra) también estudian esos fenómenos repetibles en la naturaleza, pero un rasgo típico de la física es que se interesa más por los mecanismos más fundamentales (es decir: los fenómenos repetibles) que hacen que la naturaleza sea lo que es". (a.c., 240).

Aquí se esboza una definición general del concepto de física en función de su contenido y alcance. Sobre todo, recuerda: la naturaleza

1. entendida como naturaleza material y
2. cuyo objeto son los fenómenos más fundamentalmente repetibles.

No toda la naturaleza tal y como la vieron, por ejemplo, los primeros filósofos griegos - filósofos naturales- o tal y como Joh. W. Goethe (1749/1830) concibió su ciencia natural.

53 Método físico.

A.W. Whitehead, *Wiskunde (Basis van het exacte denken, (Matemáticas (Base del pensamiento exacto), Utr./ Antw., 1965, 7/11 (la matemática (una ciencia abstracta)) tipifica la "ciencia".*

Un modelo aplicativo.

"Así podría preguntarse en la mesa: "¿Qué fue lo que vi, lo que sentiste, lo que oliste y saboreaste?".

Respuesta: "Una manzana en la mesa". Eso es la naturaleza como objeto de la mente media.

La ciencia.

En su análisis final -dice Whitehead- la ciencia trata de describir "una manzana sobre la mesa" mediante las posiciones y movimientos de sus moléculas. Se trata de una abstracción, es decir, de una descripción muy parcial: no presta atención a (= se abstrae de) yo (ver), tú (sentir), él/ella (oler, saborear).

En otras palabras, la física -porque es de lo que evidentemente habla Whitehead- reduce el hecho o fenómeno total a un fenómeno parcial.

Nota:- Ontológicamente, se trata de un empobrecimiento, por supuesto.

Matematización.

"La creencia de que la explicación última de todas las cosas se encuentra en la mecánica de I. Newton (1642/1727; *Principia mathematica philosophiae naturalis* (1687) es el afschaduwing del hecho de que toda ciencia en su crecimiento hacia la completitud se convierte en matemática". Así Whitehead. Lo que conduce a una naturalización (es decir, a una modificación, sí, definición) de toda ciencia impuesta al modelo de la física.

Lenguaje matemático.

Presta atención a las relaciones abstractas de datos -independientes de los seres humanos vivos- que exhiben legalidad (aplicables a todos los casos) y son inmediatamente expresables en estructura matemática for-mular y cifras de medida.

F. Cerulus, *Theoretische natuurkunde (feit, formule en wet), (Física teórica (hecho, fórmula y ley), en: Nuestra Alma Mater (Lovaina) 1995:1, 7/53, lo expresa así:*

Un grupo de trabajo se encarga de investigar la producción lechera de las vacas en la medida en que está causada en parte por factores medioambientales. El teórico de tal grupo comenzó su informe con la frase: "Consideremos una vaca esférica...".

En otras palabras, las vacas se reducen al modelo geométrico "esfera". Cada hecho material es despojado de todos los aspectos percibidos por la física como "complicaciones", de modo que queda algún resto matemático de testigos que constituye el objeto real de la física.

54 Comprobabilidad experimental de las afirmaciones físicas.

F. Cerulus, *Física teórica (Hecho, fórmula y ley)*, en: *Nuestra Alma Mater (Lovaina) 1995*: 1.7/53, sostiene que, en última instancia, el físico debe llegar a una teoría, es decir, a un sistema lógicamente coherente de enunciados -preferiblemente matemáticos- sobre los procesos materiales.

Pero -atención- una teoría es una visión -que a menudo surge como un ataque- de una estructura matemática que al mismo tiempo sirve como protocolo, es decir, como regulación de experimentos. Los enunciados de la teoría tienen que ajustarse, hacerse más calculables, incluso refutarse si es necesario, mediante comportamientos verificables de la materia.

Así, se pone a prueba una teoría que es general, es decir, que abarca una serie de comportamientos de la naturaleza. Por supuesto, debe estar libre de contradicciones lógicas y ser matemáticamente justificable.

De la mano de esto están los cálculos que, tras ser comprobados mediante experimentos, hacen que la teoría sea aplicable como representación de los fenómenos naturales.

Lo observado experimentalmente aún no se ha formulado teóricamente.

Un experimento, por ejemplo con un electrón, nunca "ve" la masa teórica del electrón expresada en la fórmula estructural. De hecho, se "ve" una interacción mucho más complicada de los campos de electrones y fotones en el proceso. La carga eléctrica observada experimentalmente no es la carga tal y como la formula la ecuación matemática sobre la materia (que enfatiza principalmente el carácter de campo). Esa carga viene determinada principalmente por la interacción que supone el acontecimiento objetivo llamado "experimento".

Humor.

Un físico. - "Señor, su contenedor tubular de aire ha perdido su redondez".

Conductor de coche. - "¿Qué?"

Físico. - "El dispositivo cilíndrico sobre el que descansa su vehículo ya no es redondo".

Conductor. - "¿Qué?"

Físico. - "La materia más elástica alrededor del armazón circular que le impulsa hacia adelante a través de sus prolongadas revoluciones en el espacio ya no es redonda.

De repente, pasa un chico y grita: "¡Eh, señor, tiene una rueda pinchada!".

He aquí la brecha que el lenguaje científico crea entre el mundo de los físicos y el sentido común. Se trata de humor de calendario, pero ese humor tipifica de forma extremadamente aguda lo que la física puede "hacer" de un neumático pinchado normal y corriente.

55 Modelos en física.

No nos detenemos en la simulación por ordenador, sino en otros modelos. La materia y sus procesos o comportamientos más fundamentales son lo que originalmente pide información. ¿Cómo conciben los físicos sus modelos?

Muestra bibliográfica: J. van Eindhoven, *Geloven in indirecte waarneming* (Creer en la percepción indirecta), en: *Naturaleza y Tecnología* 65 (1997): 9 (septiembre), 93. Steller es profesor asociado de investigación de aspectos tecnológicos en la Universidad de Utrecht.

A. Escala y observabilidad.

(1) Los piojos, por ejemplo, son de los más pequeños a los que "el ojo desnudo" puede discernir detalles.

(2) Ese mismo ojo desnudo ya no está solo en el trabajo, por ejemplo, en las observaciones que utilizan prismáticos o gafas escénicas.

Steller llamó "observación directa" a aquella observación que lo hace sin ayudas".

(3) Las cosas que son muchas veces demasiado pequeñas para ser observables directamente, es decir, sin instrumentos intermedios, o que son demasiado grandes para ser observables sin instrumentos, son muy comunes en la física microfísica, mesofísica y macrofísica.

Para van Eindhoven, esto crea modelos ("imágenes") del original que son siempre una interpretación o interpretación que corre el riesgo de distorsionar el original al menos en parte. Aunque sólo sea porque los propios instrumentos se basan en alguna teoría física o de otro tipo.

B. Modelo aplicativo.

Cristalografía de rayos X.

Los cristales se comprueban -observan- por su estructura mediante rayos X, es decir, una radiación electromagnética rica en energía (como nuestros tubos de T.V., por ejemplo). La forma en que se curva esta radiación da información (es decir, proporciona un modelo) sobre las distancias de red del cristal.

El azúcar, la sal, el silicio son cristales... "Ver" la estructura de los cristales ya no es una cuestión de observación directa o de aumento". Así lo propone.

En efecto, para convertir una estructura cristalina en una imagen visible (*nota*: un modelo de sentido común), necesitamos cálculos informáticos.

Más aún: una teoría de la interacción entre el cristal y los rayos X se interpone entre el hecho (el original) y ver -a través de una "imagen"- ese hecho.

Consecuencia: no se ve directamente. "Sólo con la ayuda de esa teoría podemos convertir los datos medibles en una imagen de la estructura.

Así se ven claramente los términos intermedios entre nuestra percepción directa, de sentido común, y el original, es decir, el fenómeno que términos intermedios, es decir, instrumentación, sí, y términos intermedios teóricamente sólidos.

56 Un ejemplo de lo que Eindhoven denomina "falsa percepción indirecta". -

Ozono en la estratosfera

La NASA estadounidense realizó las primeras observaciones gracias a la medición del ozono en la estratosfera. El satélite Nimbus 7 midió en 1983 la presencia muy reducida de ozono (los llamados "agujeros") en las horas soleadas. - Señalando axiomáticamente que la NASA no confiaba en esos datos. Estaban desatendidos.

En Gran Bretaña y Japón, sin embargo, tenían una teoría diferente (axiomática) sobre el curso de la acumulación de ozono en la estratosfera. Las mediciones se rehicieron utilizando métodos diferentes como resultado de estos otros supuestos.

Consecuencia. - De todos modos, el agujero de ozono se descubrió como un fenómeno físico.

Suma final.

Otra teoría relativa a un método deducido hace un momento muestra un fenómeno diferente.

Esto prueba que los modelos físicos, tal como en su mayor parte los conocemos, son perspectivistas, es decir, que ponen al desnudo, sí, pero no llanamente el fenómeno tal como es en sí mismo, sino tal como se muestra en forma de modelos teóricamente codeterminados.

Observaciones sobre los desvíos.

La NASA identifica un fenómeno pero no "ve" que sea "de interés físico". En Gran Bretaña y Japón, por el contrario, observan el mismo fenómeno -al menos objetivamente-, pero esta vez a través de una forma de observación diferente. A esto último lo llamamos observación de desvío, es decir, una forma distinta de observar lo mismo.

Una comparación.

Cuanto más nos alejamos de una serie de árboles igualmente grandes, más pequeños parecen. Observando de otra manera -nos dirigimos a ese hermoso carril- comprobamos in situ que esos árboles -fenomenalmente- de aspecto más pequeño son, sin embargo, del mismo tamaño.

De paso: la primera visión nos da un lema, que mejoramos, hacemos más real mediante el análisis, es decir, añadiendo otras formas de visión.

En otras palabras, lo que toda fenomenología -incluso fuera del ámbito de la física- establece, es decir, la perspectividad de nuestras percepciones (e incluso de nuestras sensaciones), también se aplica a la fenomenología física.

Por eso la física de un mismo fenómeno (original) tiene más de un modelo, de manera que un modelo sirve al otro como correctivo.

57 De nuevo: modelos en física (modelos de visualización).

Muestra bibliográfica: F. Cerulus, *Theoretische natuurkunde (feit, formule, en wet)*, (Física teórica (hecho, fórmula y ley), en: *Nuestra Alma Mater* (Lovaina) 1995:1, 7/53.

Empezaremos con un ejemplo.

En 1897 se descubre el electrón. -

(1). En 1913, Niels Bohr (1885/1962) lo sitúa en la totalidad del átomo. Fusiona el modelo planetario de Ernest Rutherford (1871/1937) y el concepto cuántico de los intercambios de energía de Max Planck (1858/1947). El modelo de Bohr, con su núcleo cargado positivamente, como un sol, rodeado de electrones cargados negativamente, como planetas, es más una visualización que una fórmula estructural matemática.

(2). En 1927, Werner Heisenberg (1901/1976), uno de los fundadores de la teoría cuántica, y Erwin Schrödinger (1887/1961) descubrieron un modelo matemático coherente para las leyes que rigen el comportamiento de los cuantos (dosis discontinuas de energía).

Esta teoría ya no puede -como el modelo de Bohr- traducirse en una sola "imagen", es decir, modelo de visualización, es decir, hacerse comprensible para la mente común; pero puede traducirse en "imágenes" acopladas y complementarias, a saber, partículas y ondas. Lo cual es difícil de imaginar para la mente común: no tiene "visualización".

"Los ladrillos de la materia".

El modelo atómico de Bohr, calculado (o más bien sellado) por la mecánica cuántica (Heisenberg/Schrödinger), proporcionó en pocos años un modelo matemático abstracto para la física atómica y para otra parte de la física, la química.

1. En el caso de los átomos, bastan unos pocos voltios para desprender los electrones de su núcleo atómico. Este tipo de energías ("tensiones") se producen normalmente en las reacciones químicas. En otras palabras: para la química, el modelo de Bohr (núcleo + electrones) "tiene sentido", es decir, es útil como modelo.

2.1. Sin embargo, la física nuclear utiliza miles, incluso millones de voltios, porque sólo con esa energía el núcleo demuestra que está formado por neutrones y protones.

2.2. Los experimentos con energías aún mayores demuestran que existen "partículas" aún más fundamentales. - El modelo de Bohr sólo tiene "sentido" bajo ciertas condiciones.

En 1995, la física llegó a la conclusión de que electrones, neutrinos y (tres familias de) quarks componen toda la materia. Forman "los ladrillos" de la naturaleza. Pero el término "bloques de construcción" en el sentido común es, por ejemplo, los constituyentes irreductibles de una casa. El término en física, sin embargo, presupone que sus componentes van y vienen (partícula/antipartícula), interfieren, se agrupan. Lo que no hacen los bloques de construcción de casas.

En otras palabras, los modelos de visualización pueden tener un rendimiento muy limitado como modelos.

58 Modelos en astrofísica.

Muestra bibliográfica: Anton Vos, *Jamais autant d'étoiles ne sont apparus qu'au début de l'univers*, (Nunca han aparecido tantas estrellas como al principio del universo), en: *Le Temps* (Ginebra) 10 01 02,30.

1. Teoría establecida.

Las estrellas en el marco de las galaxias, una vez que las condiciones lo permitieron, surgieron gradualmente, hasta alcanzar un máximo en número entre el big bang (la explosión cósmica primordial hace ahora unos 10.000 o 15.000 millones de años) y la era actual.

2. El nuevo modelo de emergencia.

Un grupo de trabajo dirigido por Kenneth Lauretta y sus colegas (Univ. De Nueva York), al margen de la reunión anual de la *Sociedad Astronómica Americana* en Washington, sostiene que el universo físico surgió de una oscuridad primordial en forma de un torrente de luz nunca visto desde entonces. En particular: la formación de estrellas nunca ha sido tan intensa como apenas 500 millones de años (una nimiedad en cronología astrofísica) después del big bang. Desde entonces, la creación de nuevos soles sólo ha disminuido en número.

La razón.

Las imágenes del telescopio espacial Hubble (1995; 1998) mostraron las galaxias más distantes jamás observadas. Dada la considerable distancia entre nuestra Tierra y esos sistemas, ahora se nos muestran tal y como eran hace varios miles de millones de años, es decir, en los primeros años del universo.

El grupo de trabajo estudió la luz muy tenue de esos primeros sistemas y descubrió que las imágenes sólo muestran los cuerpos celestes más claros de aquella época. Todos los demás que emiten muy poca luz permanecen invisibles por ahora.

Los sistemas de galaxias fotografiados por el Hubble representan sólo la punta del iceberg: el 90% de la luz que iluminaba el universo en aquella época es demasiado tenue para ser visible desde nuestra Tierra con los equipos actuales.

El grupo piensa que el ritmo de creación de los cuerpos celestes de la época era diez veces superior al constatable en nuestro espacio cercano. Ese nuevo modelo de orígenes, que, si una vez puesto a prueba -cosa que espera el grupo de trabajo- y se descubre que es cierto, pondrá patas arriba un gran número de teorías, recibe, por supuesto, una reacción muy dividida, aunque sólo sea, por ejemplo, por la escasa visibilidad de los objetos muy lejanos.

59 El concepto físico de "caos".

Muestra bibliográfica: C. Maes, *Chaos aan de rand van de wetenschappen*, (Caos en el límite de las ciencias), en: *Nuestra Alma Mater* (Lovaina) 50 (1996): 3 (ago.) 379 /408 (*Caos, Dios de la confusión*).

Caología científica (teoría del caos).

1. El término "caos".

Maes señala que, fuera de la física, "caos" significa simplemente "desorden" (desorganización).

Incluso en I. Prigogine/ J. Stengers, *Order out of chaos*, (Orden en el caos), Londres, 1984, esa definición funciona: no el caos determinista (de la física establecida), sino una forma de desorganización está al principio de la "autoorganización".

Modelo aplicativo del caos determinista.

Enunciado: hay una mesa de billar (imaginaria) que

(1) no presenta fricción y

(2) tiene un perímetro redondeado sin (las cuatro) esquinas. Dado que una desviación extremadamente pequeña del ángulo (en virtud del ángulo) bajo el que se bota la pelota provoca una colección de trayectorias muy diferentes, todo el movimiento muestra lo que se denomina "progresión caótica".

Sistemas caóticos en física

como el movimiento de la bola de billar antes mencionado- son muy "sensibles" a un conjunto de condiciones iniciales y de tal manera, que para cada condición inicial, se puede encontrar otra condición que esté muy cerca de ella pero que siga dirigiendo el sistema en movimiento a lo largo de una trayectoria completamente diferente.

"Aunque esta diferencia sea muy pequeña al principio, si esperamos lo suficiente, se producirá una desviación notable". (A.c., 380).

Nota: - Breve: "Aunque la causa sea muy pequeña, las consecuencias son grandes" tipifica este proceso causal.

Modelo regulativo del caos determinista.

El movimiento de un sistema físico

(1) que consta de más de un componente (*nota:* factor de movimiento) y

(2) es "sensible" a las interacciones y, en particular, a las condiciones iniciales y/o de contorno se denomina "caótico".

Nota: Expresión popular: "(No se sabe) cómo puede rodar una moneda de diez centavos".

Nota: P. ej.: tres planetas en movimiento -debido a la gravedad- interactuando; - del mismo modo: la evolución del tiempo atmosférico son "caóticos".

Pequeños presagios (en términos de causas) pueden provocar secuelas mayores de lo inicialmente previsto.

Del mismo modo, el humo de un cigarrillo encendido también puede elevarse de forma impredecible aunque determinada.

60 Nota: Notas de Maes.

Henri Poincaré, *Les méthodes nouvelles de la mécanique céleste*, (Los nuevos métodos de la mecánica celeste), París, 1899, parece ser la primera obra sobre caología. De hecho, observó que las ecuaciones matemáticas de la mecánica que representan un gradiente a veces no son exactamente resolubles, sino sólo accesible..

Términos relacionados.

(1) El par "determinismo objetivo/(in)previsibilidad cognitiva".

(2) El fenómeno físico del "caos" no es incompatible con el determinismo. Según Maes: ¡pues al contrario!

(a) *Determinismo,*

El determinismo, entendido como determinismo físico, uno de los axiomas más conspicuos de la física moderna (por ejemplo, ¿no rechazó A. Einstein el probabilismo físico (los fenómenos se desarrollan probablemente) como contrario al determinismo?), significa una estructura narrativa (relato): "Si, por ejemplo, las condiciones iniciales, entonces necesariamente (determinado) el curso ulterior."

(b) *Previsibilidad/imprevisibilidad.*

Un proceso determinado es perfectamente predecible si se conoce la totalidad de sus condiciones (factores, causa). Lo imprevisible, sin embargo, es un proceso que, aunque en sí mismo objetivamente determinado, es sin embargo parcialmente inaccesible a nuestra cognición.

Suma final

Determinación objetiva y, por tanto, previsibilidad basada en principios. Imprevisibilidad cognitiva en ausencia de información sobre las condiciones.

Modelo de aplicador.

El lanzamiento de un dado provoca una progresión física que es determinista. Sin embargo, existe un aspecto (estocástico) conocido: "Pocos pueden predecir cuántos ojos se lanzarán". (A.c., 383)

(2) *Teoría de la probabilidad.*

Gracias al razonamiento lógico-estadístico, en los procesos en los que nuestra cognición de la suma de factores es incompleta, la teoría de la probabilidad ofrece una especie de salida: la parte no reconocida de los factores queda expuesta en las probabilidades que se calculan.

Nota: - Modelos físicos en caología.

Todo lo dicho anteriormente nos obliga a preguntarnos: "¿Cómo representar el caos como una pregunta original para un modelo? ¿Y un original en parte desconocido?"

(1) Como ya se dijo siguiendo, por ejemplo, a H. Poincaré, *Mathematical dynamic equations*.

(2) Fractales (a veces: fractals), es decir, figuras geométricas caprichosas (cfr. Benoît Mandelbrot (1924/210) que fundó su teoría de los objetos fractales en 1975, - objetos que representan en el ordenador colecciones mandelbrot que pueden representar el caos determinista).

61 El concepto físico de "caos", continuación 2

(3) teoría de la complejidad.

En primer lugar, un esbozo del concepto que circula.

Complicado.

Un Buoying 707 contiene más de treinta mil piezas. Esto es -especialmente para quien no es ingeniero- muy complicado. Pero sigue siendo transparente en última instancia.

Complejo

"Complejo" en el nuevo sentido se traduce mejor por "sobrecomplicado", es decir: lo ordinario complicado pero convertido en cognitivamente opaco. Así, por ejemplo, el lugar adecuado (configuración) de un bol de espaguetis visto en sus partes. La configuración de una boya sigue siendo transparente; la de las partes de una porción de espaguetis es cognitivamente opaca.

Por eso Maes dice (en 1996) que no conoce una definición buena o general de "complejo" en el sentido de cognitivamente sobrecomplicado. Sin embargo, sostiene que una teoría de la complejidad (futura y físicamente válida) podría reflejar "aspectos complejos" del caos.

(4) Teoría de las turbulencias

Se abre un grifo y sale un chorro de agua "turbulento" o "turbulento". Tal fenómeno parece caótico, según Maes. Pero aún no se dispone (en 1996) de una definición exacta del término "turbulencia" (A.c., 401)

(5) Teoría de la irreversibilidad.

I. Prigogine (1917/2003), en su *Les lois du chaos*, (Las leyes del caos), París, 1994, utiliza el concepto de "caos" para explicar la irreversibilidad (irreversibilidad respecto a los lapsos de tiempo). - Otros hablan de una especie de irreversibilidad "generalizada" respecto al desarrollo caótico.

Maes:

Algunos gradientes caóticos son perfectamente reversibles. - La irreversibilidad, por cierto, es un rasgo conocido de los fenómenos macroscópicos.

"Una partida de billar puede ser caótica, pero nunca irreversible".

Suma final.

El "caos" pertenece al dominio de la mecánica, la "irreversibilidad" especialmente al de ...

(?)

Científicos que "deberían saberlo mejor". (A.c.,397).

(1) Las ciencias alfa y gamma "malinterpretan".

El trasfondo de ese malentendido. - Pensadores como H. Bergson (1859/1941) o A.N. Whitehead (1861/1947) se rebelaron contra las ciencias naturales establecidas. Le achacaban mecanicismo (el universo como una fría máquina) y reduccionismo (el universo como reducible a un pequeño número de conceptos y leyes físicas y/o biológicas). - A ambos defectos se les llamó también "fiscalismo".

La caología al servicio de la crítica de las ciencias naturales. J. Baudrillard (sociólogo), G. Deleuze y F. Guattari (psicólogos), J. Kristeva (lingüista), M. Serres, J.-Fr. Lyotard (filósofos), P. Davies, A. Ganoczy, A. Gesché (teólogos), el P. Capra (místico), - con nosotros G. Bodifíe y J. van der Veken, - todos ellos son culpados por Maes de una comprensión errónea del "caos" y afines.

62 El concepto físico de "caos", continuación 3

(2) Todos ven en la caología y afines una ruptura radical dentro de la física, especialmente la mecánica.

Nota - De hecho, según Maes, caen en la proyección: tienen en sus mentes su propia definición de caos, es decir, desorden, y proyectan esa definición en la física como si, por ejemplo, el determinismo quedara así descartado.

En particular, el término "caos", que contiene tanto en la física como en sus mentes (humanas y de otras ciencias) un elemento de desorden, entendido como imprevisibilidad (cognitiva), se entiende como idéntico y no como parcialmente idéntico o análogo: concordísticamente, no se considera la diferencia de significado.

(3) Todos -dice Maes- establecen, al menos en parte, sus propias ciencias alfa y gamma sobre esa caología mal entendida.

Así, algunos ven en la ciencia natural revolucionada por la caología una especie de metafísica, es decir, una teoría de la realidad que abarca el cosmos, Dios y el hombre. - Así, el cosmólogo y físico-teólogo P. Davies: "Puede parecer extraño, pero en mi opinión la 'ciencia' ofrece un camino más seguro hacia Dios que la religión. (...) Las trascendentales inferencias de la "nueva física".

Nota: al parecer, las críticas de Maes están justificadas. Demuestra, una vez más, cómo un término -por ejemplo, caos- debe definirse primero con precisión por su contenido y alcance antes de utilizarlo.

Más aún: el mismo sonido de palabra como término ha de situarse siempre dentro de la axiomática del uso lingüístico (aquí, por ejemplo: uso lingüístico físico, diferenciado del de las ciencias alfa y gamma) al que pertenece.

Así pues, si la ciencia natural establecida es objeto de crítica, tendrá que basarse en motivos distintos de un "caos determinista" mal entendido.

63 El mundo como organización (materia, vida, ser humano).

Muestra bibliográfica: Ludwig von Bertalanffy (1904/1972) se detuvo en los seres vivos como formas organizativas. Las situó en una teoría general de sistemas (1968). En su *Robots, Men and Minds, (Psychology in the modern world)*, (Robots, hombres y mentes, (*Psicología en el mundo moderno*)), Nueva York, 1967, 56 f.. lo resume de la siguiente manera.

1. Crítica.

"La visión del mundo de ayer -el llamado universo mecanicista- era una visión del mundo de leyes ciegas de la naturaleza y de cosas físicas en movimiento fortuito. -

El "caos" era típico, por ejemplo, de los átomos.

2.1. Casualmente, en la Tierra primigenia surgieron compuestos orgánicos y moléculas posiblemente autorreplicantes como precursores de la vida.

2.2. No menos desordenada (según la teoría evolutiva de la época) fue la aparición de formas de vida superiores a través de mutaciones y selecciones fortuitas, en medio de cambios ambientales aleatorios.

3. Gracias a una coincidencia inexplicable, la mente y la conciencia se produjeron como epifenómeno (nota : fenómeno acompañante no esencial) del sistema nervioso.

En la misma línea, el conductismo y el psicoanálisis sostenían que la persona humana era un producto accidental de la naturaleza y la crianza. De este modo, a los factores hereditarios se les asignó un papel secundario, mientras que a los sucesos fortuitos en la primera infancia y al condicionamiento posterior se les asignó un papel principal.

Por último, la historia humana fue una maldita cosa tras otra "sin su razón" (como dice el historiador H. Fisher, en una frase que rivaliza con la de El idiota cósmico de Shakespeare).

2. 1967

En 1967, parece que buscamos otra visión básica: el mundo como organización".

Hecho central: "La complejidad organizada". (O.c., 58)

Hecho central: el hecho de que los humanos inventen y manipulen símbolos (signos).

Tres medidores.

Von Bertalanffy distingue claramente en la complejidad organizada tres niveles: (a) el mecánico, (b) el vital/específico de la vida, (c) la complejidad organizada orgánica. Aquí se refiere a Demócrito de Abdera (-460/-370), el atomista, Aristóteles de Stageira (-384/-322), el vitalista, e Hipócrates de Kos (-460/-377), el organicista.

En otras palabras, von Bertalanffy intenta hacer justicia a los saltos cualitativos (inorgánico, orgánico, humano).

64 Hacia una definición de la vida.

Muestra bibliográfica: P. Rienks, *Biologie (Wat is dat?)*, (Biología (¿Qué es eso?)), en: *Naturaleza y Tecnología* 66 (1998): 2 (feb.), 48/50. Rienks resume a E. Mayr, *Esto es Biología* (La ciencia del mundo vivo). E.W. Mayer (1904) es profesor de zoología en la Universidad de Harvard.

¿Qué es la biología?

El libro tematiza lo que tienen en común, por ejemplo, la embriología, la neuroanatomía y la biología evolutiva, de tal forma que se distinguen de las ciencias naturales. La respuesta abarca casi trescientas páginas. Lo que indica que definir la esencia de la biología no es una cuestión sencilla.

¿Qué es la vida?

En primer lugar, las respuestas históricamente conocidas y demasiado breves.

- (1). Los primitivos (¿afirman?) que una montaña y un árbol también poseían un "espíritu".
- (2). Los antiguos griegos definían a todos los seres vivos como dotados de "aliento de vida" ('psuchè).
- (3). Los creyentes en la Biblia hablan de "alma".
Hasta aquí lo premoderno.

La discusión moderna.

Galilei creía que "el libro de la naturaleza" estaba escrito en triángulos, círculos y otras figuras geométricas. Descartes afirmaba que todos los organismos (excepto los humanos en cuanto a (auto)conciencia) eran "máquinas", fenómenos explicables mecánicamente. Eso es fisicalismo o mecanicismo en la definición de la vida.

Vitalismo.

Algunos pensadores se opusieron: conservaron términos como "espíritu", "aliento de vida" o "alma". Ésta es la tesis de las formas modernas de vitalismo, que postulan un principio de vida que no puede explicarse plenamente mediante la física, incluida la química (bioquímica).

Nota - G.E. Stahl (1660/1734) calificó su vitalismo de "animismo". Friedr. Hoffmann (1660/1742) lo llamó su "organicismo", que sigue siendo fuertemente mecanicista.

Organicismo.

Hacia 1920 -dice Mayr- surge el organicismo, que combina, por así decirlo, fisicalismo y vitalismo. Personas como Ch. Darwin y G. Mendel (evolución y genética) influyeron en ella.

Organización.

Más que la energía y el movimiento (fiscicismo) y a diferencia de la fuerza vital (vitalismo), la "organización" es propia de todo lo que vive.

Nota - Esto es similar a lo que sostiene von Bertalanffy, entendiendo que este último también presupone la naturaleza inorgánica como organizada. Así pues, la vida no debe definirse simplemente como "organización", sino como un tipo de organización. Pero, ¿cuál es entonces la especificidad de la organización viva? Rienks no se detiene en ello.

65 Inducción en los seres vivos.

Muestra bibliográfica: Ch. Lahr, *Logique*, París, 1933-27, 604/624 (Méthodes des sciences biolo-giques).

Lahr sostiene que las ciencias biológicas estudian la "materia viva". En consecuencia, sitúa todo lo que vive (vegetal, animal, humano) en el marco de la materia.

1. Capa de ciencias naturales.

De hecho, la anatomía, la fisiología, la etología - la patología (diseaseology) tienen una vertiente física (incluida la bioquímica).

Modelo de aplicación. - Un veterinario, llamado por un ganadero con vacas hermosas y ricas en leche, se enfrenta a una vaca que "no está en buena forma". El veterinario rompe su relación de amistad con el animal para llegar al fondo de éste como científico natural.

Consecuencia. - Examen sintomático, interrogatorio del ganadero, - anamnesis (examen del pasado). Una vez allí, puede recetar un medicamento.

2. Capa biológica.

La biología no es la ciencia de la "vida" o la "materia viva", sino de los individuos vivos. Si la ciencia estudia "hechos" (y "leyes"), el veterinario (como el médico) representa a seres individuales. -

2.1. Capa individualológica.

Esta vaca - "un animal especialmente mimoso y dulce", dice el granjero- no es la otra de allí. Un ser vivo -especialmente a nivel animal- es mucho más individual que la materia inanimada. Por lo tanto, es mucho más imprevisible y compleja.

2.2. Capa tipológica.

Además, la vaca "cariñosa" es miembro de un tipo biológico o especie. Es un rumiante.

(a) Pezuñas partidas, estómago múltiple, dientes rechinantes con corona aplanada.

(b) Excluyendo garras, estómago único, caninos y dientes trituradores con tubérculos en la corona (lo que define a un depredador).

Inducción analógica.

La analogía es a la vez semejanza (un rumiante y un depredador son seres vivos) y diferencia (un rumiante excluye una serie de características de un depredador. La analogía es a la vez coherencia (las vacas viven en sus propios grupos -a veces, como en África tropical- junto a depredadores en el mismo biotopo) y brecha (los rumiantes evitan a los depredadores).

En otras palabras: la inducción como generalización (semejanza/diferencia) y la generalización (semejanza/diferencia) conducen a la distinción de especies o a la tipología.

Cualquiera -aunque sea en forma de animal de compañía- que interactúe realmente con animales (gente de circo ante todo) estará de acuerdo con lo anterior basándose en la experiencia: los animales son algo más que "materia viva" en el sentido materialista.

66 El azar absoluto en los cuentos de hadas y en algunas teorías evolutivas.

Una historia es, en esencia, un acontecimiento anterior seguido de un acontecimiento posterior. Por ejemplo, se puede oír a los biólogos afirmar que hubo una vez una Tierra sin vida (una situación anterior) seguida de una Tierra con vida (una situación posterior).

Teoría de la coincidencia.

Ahora bien, es habitual en algunos círculos biológicos argumentar que la aparición de la vida o las posteriores mutaciones de las formas de vida son coincidencias.

Veámoslo de forma narrativa, porque lo que mueven estos basureros biológicos es una historia, a saber, la historia de la vida en la Tierra desde sus inicios, junto con las fortunas de la vida, a partir de entonces.

El cuento de hadas como historia.

Los cuentos de hadas se especializan en las coincidencias. De hecho, estos momentos sorprendentes son uno de sus encantos.

Así: "La piedra se convirtió en un hada". Traducido: el hada surge de la piedra. Es una historia que narra un destino, es decir, el encuentro de una piedra, y relata el surgimiento, precisamente de una piedra, de un hada.

La ausencia de razón suficiente como una coincidencia absurda.

Todo el mundo sabe que la piedra, si se contempla su curso aislada del resto de la realidad, no muestra una condición suficiente para que surja -de ella- un hada. O surge un hada en algún lugar fuera de esa piedra o no. Decir que una piedra "se convierte" en un hada crea ese dilema.

Figura de estilo

Que una piedra se convierte en un hada se puede decir con una red de palabras, pero nunca se puede justificar lógicamente. Como todo lo absurdo, la nada absoluta. Pero es un placer estético leer o escuchar semejante disparate contado como si fuera "un milagro".

Comparación.

Si se afirma que la tierra en su devenir en algún momento "accidentalmente" vio surgir la vida, esto sólo es posible si uno se limita a la tierra en la medida en que estaba desprovista de vida, y por tanto, separada del resto de la realidad, no contiene ninguna razón suficiente con vistas a la vida. Esa razón suficiente, en otras palabras, hay que buscarla fuera de la tierra así vista.

Pero eso presupone un conocimiento integral: así que debe haber una razón suficiente en todo el cosmos más allá de la Tierra, -aunque no la conozcamos. Sin embargo, afirmar que la Tierra, dentro de sus capacidades de criatura, ve surgir la vida por casualidad es contar un cuento de hadas, en él las cosas surgen sin ninguna razón suficiente. Es un placer estético pero absolutamente nada. Una red pseudocientífica de palabras. Una forma de hablar, que subraya cualquier cosa menos decir la verdad.

67 Defensores del contingentismo evolutivo.

Muestra bibliográfica: Jean-Jaques Kupiec/ Pierre Sonigo, *Ni Dieu, ni gène (Pour une autre théorie de l'hérités)*, (Ni Dios ni los genes (Para otra teoría de la herencia)), París, 2000.

La genética, uno de los máximos logros del modelo biológico actual, en: del desentrañamiento de los genomas a sus aplicaciones médicas. Ambos proponentes, uno filósofo y el otro biólogo, tachan la "teoría genética" de predarwinista y, por tanto, retrógrada.

El modelo de Darwin.

Darwin -según Kupiec/ Sonigo- renunció al finalismo de forma definitiva. En concreto, sostenía que la evolución de las especies biológicas no es la realización de un "programa" predeterminado -y, por tanto, "finalista", es decir, orientado a un objetivo-, sino el resultado del barajado natural de los seres biológicos individuales en la medida en que se enfrentan a los cambios ambientales contingentes (accidentales). Que es el modelo biológico-evolutivo.

1. programación genética.

(a) La genética establecida parece ser la teórica finalista: la totalidad de los genes a saber es de hecho un patrón de comprensión que desde el principio pretende la realización del individuo biológico como una totalidad.

(b) Stellers. - Los resultados recientes de la biología demuestran que el vínculo entre el gen y el rasgo físico que el individuo biológico hace de él es tenue. Entonces uno se salva diciendo que los genes son "el campo genético", es decir, no más que una especie de predeterminación cuya realización está lejos de ser segura.

2. Programación embriológica.

A raíz de esto, la embriología necesita una revisión. -

(a) El modelo establecido. - Sobre la base de "instrucciones" codificadas genéticamente (es decir, latentes en algún lugar de los genes), las células del embrión, que al principio son todas idénticas, se diferencian gradualmente y se convierten en células específicas (es decir, cada una dotada de su propia finalidad).

(b) Autores. - Las células son "arrojadas" a cambios ambientales contingentes que dan lugar a una "selección natural" de estas células que, de este modo, necesitan diferenciarse, - sin un programa genético inicial.

Nota - Este tipo de narración de la historia de las células y de los embriones compromete el azar (sistemáticamente antifinalista) donde nuestra cognición limitada no ve la razón suficiente ánd de las mutaciones ánd de las diferenciaciones.

Quienes así relatan la ciencia biológica lo hacen según un esquema narrativo que también exhiben los cuentos de hadas: allí también se encuentran coincidencias "milagrosas", es decir, sucesos sin razón suficiente. Lo cual es una forma de "explicación irracional", es decir, de explicación cero.

68 Teoría evolutiva (vista lógicamente).

La esencia del azar.

Si queremos proponer una definición verdaderamente general del azar, es la siguiente: "Todo lo que no tiene razón o fundamento suficiente es casualidad" y, por tanto, inmediatamente irracional, si la razón (fundamento) en latín es 'ratio'. Los que suponen la coincidencia suponen que hay algo que existe sin "razón", sin razón.

Las gradaciones de la razón.

Para mantener la transparencia del relato, enlazamos con Vladimir Soloviev (1853/ 1900), en su *La justification du bien (Essai de philosophie morale)*, (La justificación del bien (Ensayo de filosofía moral)), París, 1939, 190 ss., donde se pronuncia como pensador cristiano ortodoxo sobre la evolución expuesta por Charles Darwin (189/1882), *The origin of species by means of natural selection* (El origen de las especies por medio de la selección natural), (1859).

Evolución.

Para empezar, Soloviev afirma con los biólogos de su época que la evolución de las especies vivas es un hecho, es decir, un hecho científicamente innegable.

Como axioma, Soloviev afirma primero -para entender las etapas- que "de $a + b$ puedo sacar o a o b , o $a + b$, pero de a sólo puedo sacar a " (o.c.,191).

En otras palabras, si lo inferior en cuanto a estructura y curso biológico es sólo lo inferior, sin mostrar en ello ningún rastro de lo superior, entonces de él sólo no puede extraerse lo lógicamente superior.

Nota - Soloviev en el siglo XIX asumió que, si los hechos están dados, la evolución esencialmente en pie o cayendo no meramente con mutaciones sino con saltos que conducen a una estructura y curso más complicados y abarcadores, estos hechos poseen su propia razón o fundamento suficiente para ser inteligibles, es decir, provistos de "razón" o motivo.

Lo simboliza en: "Si $a + b$, entonces e.g. a o e.g. b o $a + b$ inteligible". La preposición "Si $a + b$ " significa la razón suficiente o inteligibilidad. Si la razón suficiente (expresada en la frase preposicional) es sólo a o sólo b , entonces de ella sólo tomada (pensada exclusivamente) sólo a o sólo b puede ser extraída, es decir, hecha existente e inteligible. - o.c., 187.-

Niveles evolutivos.

La piedra existe (*nota*: como ser inorgánico). La planta existe y está viva. El animal vive y es consciente de su vida. El hombre comprende el sentido de la vida en virtud de las concepciones. Los hijos de Dios (*nota*: que comparten la vida sobrenatural de Dios) se refieren en realidad -de forma activa- al sentido de la vida, es decir: al perfecto orden consciente en todas las cosas hasta el final (*nota*: hasta lo que la Biblia llama "el fin de los tiempos").

He aquí su caracterización de los niveles evolutivos en pocas palabras.

69 Teoría evolutiva (vista lógicamente) (continuación 1).

En otras palabras: estar muy preparado: Soloviev ve un hecho como condicionado por una razón o salvo suficiente (dentro de sí mismo o fuera de sí mismo o las dos cosas). O bien: un hecho sólo es existente y concebible con tal razón o "explicación" suficiente.

La evolución de la razón suficiente.

O "juicios expresados lógicamente", la evolución de la pre-sentencia que funda lógicamente la post-sentencia. Ver la caducidad en niveles evolutivos.

1. Una piedra cae sobre otra.

El efecto sobre la segunda piedra es puramente físico. (Nota: la física se entiende en su sentido integral actual: incluye micro y macroprocesos o.a. química).

La razón suficiente de ese efecto es física: por una razón u otra (pensemos en la gravedad de Newton), una primera piedra cae y cae sobre la segunda. Con, por ejemplo, un trozo saltando del segundo y pulverizando a este último.

2. Una planta interactúa con otra.

Cuando un árbol enorme, con su sombra, hace inhabitable a largo plazo una planta diminuta, no se trata sólo de un curso de los acontecimientos, sino también de un proceso biológico. Que la minúscula planta se vuelva inhabitable no puede hacerse inteligible por meros factores físicos (entiéndase: razones o motivos).

"Si sólo hay razones físicas, sólo hay efectos físicos posibles". Se puede ver que la "explicación" de la capacidad de supervivencia que perturba el curso (así como la estructura) de la plantita puede entenderse biológicamente. Una piedra eclipsa a otra, pero no la hace inhabitable.

3. Un animal muerde a otro.

Cuando un león africano muerde a una hiena que quiere robar a su presa, se trata de un curso recíproco que tiene un sesgo puramente físico pero que es sustancialmente más que hacer inhabitable una planta pequeña por una grande: la razón suficiente es típicamente animal.

El león tiene hambre, su presa está amenazada; se da cuenta de esa amenaza (conciencia animal); se da cuenta de la fuente de esa amenaza, una hiena; reacciona con sus dientes evolutivamente adaptados. La hiena reacciona a toda la situación, - no como una piedra que cae sobre otra piedra que cae sobre él, - no como una planta que se vuelve inhabitable por una planta más poderosa, sino como un animal que reacciona ante un animal.

La estructura y el curso del animal hacen que la lucha por la presa sólo exista y sea comprensible como razón suficiente para esa lucha.

70. Teoría evolutiva (vista lógicamente) (continuación 2).

4. Un hombre mata a otro. -

Se trata de un curso recíproco que no puede remontarse ni a lo físico ni a lo vegetal o animal sin ignorar aspectos esenciales. Cuando el 11 de septiembre de 2001 los terroristas matan a varios miles de congéneres mediante aviones secuestrados que vuelan contra las torres del WTC, esta tragedia lleva ya los rasgos de un nivel o calibre humano en lo que se refiere a la lucha por la vida.

Los animales, por muy astutos y poderosos que sean, no alcanzan este nivel de eliminación. Sólo los seres humanos pueden lograrlo. Por lo tanto, la razón suficiente no es inorgánica, ni vegetal ni animal, sino una razón humana, aunque haya un aspecto inorgánico, vegetal o animal o una razón parcial implicada: los humanos llegan por encima de los animales en términos de estructura y progresión pero, por ejemplo, muchos animales viven después del nivel humano de existencia.

5. Las autoridades judías dejan que los soldados romanos crucifiquen a Jesús.

Para que tal cosa exista y sea comprensible, vuelve a ser necesaria otra razón suficiente. La estructura que el estado judío trabajaba en el imperio romano, el mensaje de Jesús queriendo evolucionar a fondo el Antiguo Testamento, base de la religión judía, el rechazo radical no tanto de "la gente" que veía en Jesús un profeta, sino más bien de la vanguardia de la época (fariseos y escribas) que querían mantener las cosas como estaban, - todo esto es la razón suficiente de la muerte de Jesús en la cruz.

Para el judío y el cristiano, pues, se trata de algo más que de un mero drama humano.

Suma final.

En otras palabras, hay tipos de razón suficiente. - El axioma "Todo tiene su razón" (Platón) debe mostrar en el término 'razón' una variedad que la evolución cree existente como hecho.

Curso necesario; no accidental.

Esto significa inmediatamente que el término "necesario" es tan susceptible de variedad como el término "razón". Por ejemplo, es físicamente necesario que una piedra suelta caiga sobre otra; es vegetativamente necesario e inevitable que un león muerda a una hiena que amenaza a su presa; es "humanamente" necesario que los terroristas destruyan las torres del WTC en Nueva York; es necesario a nivel judío que Jesús sufra la muerte de cruz.

En todos esos casos, la persona corriente dice: "Si uno conoce la situación, debe salir de ella".

En conclusión, la necesidad también evoluciona con los niveles de subsistencia.

71 La gravedad y la evolución de las formas de vida.

Empecemos por algo más científico. Anton Vos, *Les scientifiques ouvrent leurs bras aux ondes gravitationnelles prédites par Einstein*, en *Le temps* (Ginebra) 08 01 02, 3v.

Isaac Newton (1642/1727) tomó su teoría general de la gravedad y la ley que contiene de las tres leyes de Juan Kepler (1571/1630) relativas a los movimientos de los planetas alrededor del sol. Esta teoría newtoniana recibió un modelo físico renovado en 1916, por ejemplo, la teoría generalizada de la relatividad de A. Einstein (1879/1955). Reducido a lo que la mente común puede captar de él, se reduce a lo siguiente.

(1) El universo, materialmente hablando, consta de tres dimensiones espaciales (largo, ancho, alto) y una dimensión temporal, de modo que puede hablarse de "tiempo-espacio".

(2) En el suelo, dentro de esa teoría, la masa (que se manifiesta, por ejemplo, en el peso) y la energía son idénticas o al menos equivalentes ($E= mc^2$).

Espacio curvo.

Una masa (o energía), si se amontona lo suficiente, deforma el espacio in situ de tal manera que lo que -en la experiencia de la mente común- es una línea recta es en realidad una curva. Así, por ejemplo: un rayo de luz, si se acerca lo suficiente a un concentrado de este tipo, sigue un camino recorrido que, de hecho, es curvo.

Gravedad.

Experimentamos como un fenómeno directo que somos "atraídos" por el suelo bajo nuestros pies y llamamos a esto "gravedad". Dentro de la teoría de Einstein, lo que percibimos como "peso pesado" (y vemos a nuestro alrededor) se convierte en el hecho de que nuestra (pequeña) masa es atraída por (el espacio curvo de) la (gran) masa de la tierra, que a su vez se mueve dentro del espacio curvo del sol como los demás planetas solares.

Ondas gravitatorias.

Siempre según la teoría de la relatividad de Einstein: si se somete a masas (energías) suficientemente grandes a una aceleración brusca, se producirían ondas gravitatorias, algo así como si un guijarro chapoteara en un charco de agua y provocara una serie de ondas.

La colisión de dos agujeros negros o de una supernova (evidentemente grandes concentraciones de masa y energía, respectivamente) explicaría tal aceleración. Sin embargo, este modelo de ondas aún no se ha probado y, por tanto, es hipotético, pero los físicos (LIGO en los estados de Luisiana y Washington y GEOGOO cerca de Hannover) están preparando los equipos para probar esa parte de la teoría.

72. Nota: Gravedad y modos de existencia.

1. La razón determinista (explicación).

I. Newton vio caer una manzana como todos los demás cuerpos meramente materiales. Tanto si se interpreta como Newton (determinismo gravitatorio) o con Einstein (espacio curvo), determinada es la caída de los cuerpos que -en cuanto puramente inorgánicos- no pueden resistirla. Inmediatamente esa caída es predecible si se conoce la totalidad de las condiciones (condiciones iniciales, por ejemplo).

2. La razón no simplemente determinista.

Aquí se muestra una de las características de la vida -favorecida incluso por la biología o la ciencia humana más avanzadas- que resulta muy obvia para la mente común: el control de la gravedad. Al parecer, esto ocurre debido a un misterioso mecanismo de todos los seres vivos que es tal que ve a través del espacio curvado (por citar a Einstein) y -lo que es más- lo vence, entre otras cosas sometiendo esa fuerza a su propio curso normal u objetivos.

2.1. Por ejemplo, ese mecanismo, una planta crece, al menos en parte, contra el espacio curvo creado por la tierra, es decir, hacia arriba. Esto es justo en la dirección opuesta a, por ejemplo, la piedra que simplemente cae.

2.2. O.g.v. ese mecanismo pero ahora comprometido en las estructuras que representa la conciencia animal, la vida animal se mueve contra la gravedad por toda la tierra. - Así, los científicos descubren que los nidos de termitas de África Central, con sus altas torretas salientes, albergan un mecanismo de regulación del aire y el calor tal que, gracias a la astuta actividad de las termitas, el aire caliente asciende desde el nido y el aire más frío desciende, movimientos de aire que en sí mismos están sujetos a la gravedad, pero que las termitas desactivan en la planificación de sus nidos.

Por no hablar de la cabra montés que salta por las montañas, - todo ello contra "la caída de los cuerpos inorgánicos".

2.3. En virtud de un mecanismo análogo, pero ahora habilitado en los objetivos humanos, los alpinistas ascienden al Himalaya o los aviones tripulados o no despegan o los humanos van al espacio cósmico.

Suma final:

La vida está sometida a la gravedad, una de las fuerzas físicas más fundamentales. Y sin embargo: en al menos tres niveles, la vida posee un mecanismo para vencer a la gravedad. Qué "cosas" sin vida de por medio.

En otras palabras, la vida y sus etapas evolutivas muestran un rasgo de conocimiento que demuestra muy claramente la impotencia de la fuerza gravitatoria.

73. El hombre biológicamente interpretado.

Muestra bibliográfica: H. Ponchelet, Yves Coppens, (*Le propre de l'homme*), (Yves Coppens, La naturaleza del hombre.), en *Le Point* (París) 02.11.01, 114/115.

Se trata de un Q&A que sigue a Yves Coppens/ Pascal Picq, *De l'apparition de la vie à l'homme moderne/ Le propre de l'homme*. (De la aparición de la vida al hombre moderno/ La naturaleza del hombre).

Los dos volúmenes comparten el mismo título: *Aux origines de l'humanité*, (Los orígenes de la humanidad), París, Fayard. La charla habla de aquello que hace a los humanos, biológicamente hablando, humanos.

De paso: Coppens, con D. Johansson y M. Taïeb, fue el descubridor de Lucy (Australopithecus afarensis (1974) "el padre de Lucy").

Modelo general.

Una cosmología es el telón de fondo: del mismo modo que los astrofísicos establecieron que la materia, aunque inerte (lenta en el sentido físico), desarrolla sin embargo con el tiempo un proceso de complejidad y orden crecientes, lo mismo ocurre con la biología: a medida que avanza el tiempo, en la misma medida la vida se organiza en forma de complejidad cada vez mayor.

Esta direccionalidad es una gran ley universal (a;c; 114). En otras palabras, la evolución de la vida tiene un propósito.

El hombre dentro de ese modelo universal.

Lo que diferencia al hombre del resto de los seres vivos es, al menos según el estado actual de la ciencia (2001), que es la forma de vida más complicada y organizada de la Tierra. - Esta es la tesis que Coppens intenta hacer realidad.

Datos.

Coppens es un paleoantropólogo de terreno (véase su papel en relación con Lucy). Los fósiles hablan un lenguaje tal que la evolución "ya no es una simple hipótesis entre otras", sino un hecho. Incluso el Papa lo reconoció en 1996.

Observación lógica.

Recordamos brevemente los términos "la comprensión plena" y "la comprensión integral". Declarado: un hueso petrificado.

(a). Generalización individual: se intenta encajar en el propio conjunto biológico.

(b). generalización: otros hallazgos (y sus generalizaciones) muestran conjuntos similares.

(c). Generalización colectiva: los seres vivos que evocan los restos del testigo tenían interrelaciones (en cuanto a alimentación, vida sexual, lucha por la supervivencia, etc.)

(d). Definición integral: esta coherencia se sitúa en el conjunto de lo vivo. - La interpretación de Coppens refleja -brevemente- la comprensión plena (a a c) e integral (d) basada en los descubrimientos: en el marco físico (véase el modelo general más arriba) sitúa al hombre. Sobre todo, sitúa al hombre en el marco de los simios como parientes biológicos de la tipología, es decir, lo que excluye en cuanto a rasgos y lo que incluye en cuanto a rasgos. La inducción analógica que sustenta la tipología es el método inductivo adecuado al objeto de estudio.

74 1. El hombre comparado con los grandes simios.

Desde el punto de vista biológico, es decir, teniendo en cuenta el ADN, los humanos y los grandes simios están estrechamente emparentados, a veces muy estrechamente. - Descienden de un antepasado común, pero divergieron de tal manera que, por ejemplo, el chimpancé no es el antepasado del ser humano, sino un ser biológico estrechamente relacionado.

Los tres ángeles de la primatología.

Louis Leakey (1903/1972) descubrió fósiles en Kenia y Tanzania, concretamente el *Paranthropus boisei* (*Zinjanthropus* (1959)), un australopiteco, y el *Homo habilis* (1961), un homínido.

Animó a tres mujeres a estudiar los grandes simios in situ: Jane Goodall (los chimpancés de Tanzania), Dian Fossey (los gorilas de Ruanda) y Biruté Brindamová Galdikas (los orangutanes de Borneo). Este último descubrió que numerosas formas de comportamiento que se creían exclusivamente humanas (es decir, del tipo anterior) también se detectaban en los grandes simios (es decir, del tipo más reciente).

Al igual que los humanos, los chimpancés se pelean entre ellos. La lucha de poder por la dominación dentro del mismo grupo no se detiene. Los grupos que viven cerca unos de otros se atacan e incluso organizan patrullas nocturnas para vigilar las fronteras del territorio. Llega incluso a las guerras.

Los chimpancés utilizan utensilios encontrados.

Claude Lévi-Strauss (1908/2009) refutó.

Los bonobos, una especie de chimpancé que, como los humanos, se aparean cara a cara, tienen una especie de exogamia: las chicas de un grupo lo abandonan y buscan pareja masculina en grupos vecinos.

Que CL. Lévi-Strauss (etnólogo estructuralista) refuta a quienes sostenían que el tabú del incesto era el epítome de lo característicamente humano.

¿Protoculturas o culturas reales?

Los chimpancés de los que Frédéric Joulain estudió un grupo en el bosque de Taï (Costa de Marfil) rompen las nueces, mientras que los grupos vecinos no lo saben. Escribe que descubrió nueces rotas que demuestran que esta "cultura" puede remontarse hasta cuatrocientos años atrás.

Esto sólo es posible si existe una transmisión - "tradicición"- de esta técnica de generación en generación. Tal cosa implica además un proceso de aprendizaje, es decir, la educación sobre el tema, de los chimpancés jóvenes.

Dos interpretaciones.

A este tipo de cultivo se le denomina "protocultivo" (si se quiere: cultivo inicial). Yves Coppens cree que se trata de "cultura real".

Nota:- Todo depende de cómo se defina el término "cultura" y de cómo se defina lo humano de la cultura humana, por supuesto. Al fin y al cabo, aunque los humanos también utilicen instrumentos afectados, la forma en que lo hacen y el marco en el que lo llevan a cabo sí difieren de los de los grandes simios: el comportamiento externo es llevado por una vida mental típicamente humana.

75 2. El hombre es diferente y superior a los grandes simios. -

Aunque Coppens se sorprende una y otra vez por "lo humano" de los grandes simios, no deja de bener la distancia que separa a ambos tipos de seres vivos. Reproducimos - algo abreviado.

La conciencia humana.

Jean Piveteau, maestro de Coppens, decía: "Un animal sabe mucho, pero el hombre sabe que sabe".

Los etnólogos sostienen que los simios pueden tener conciencia. Sin embargo, la prehistoriadora Hélène Roche señala que, en la naturaleza, un simio no fabricaba herramientas por sí mismo. Y, aunque un pequeño chimpancé hendía cantos rodados en el zoo de Amberes para convertirlos en briznas, necesitaba el parangón de un humano. - Los grandes simios utilizan utensilios pero, además, la humanidad inventa invariablemente otros nuevos.

La sociedad humana.

Los chimpancés, por ejemplo, están aparentemente organizados socialmente. Sin embargo, las formas de organización humana son mucho más numerosas y, en ocasiones, extremadamente sofisticadas. Por ejemplo, algunos simios luchan entre sí, pero las guerras humanas son racionales y extremas. Los bonobos parecen practicar algún tipo de tabú sobre el incesto, pero las leyes humanas al respecto son radicalmente distintas.

El sentido humano del arte.

Mucho antes de la aparición de los habitantes de la cueva de Lascaux, los neandertales coleccionaban piedras preciosas, hermosos fósiles y hacían collares con conchas encontradas o con dientes perforados. Desde su época, la revolución cultural de la humanidad despegó.

3. El hombre como metafísico.

"¿Qué hemos venido a hacer aquí en la tierra? ¿De dónde venimos? ¿Adónde vamos?" Estas preguntas básicas no se encuentran ni siquiera entre los grandes simios, pero sí en "la materia pensante" que ha impulsado a las personas en sus sociedades durante tres millones de años a encontrar respuestas a tales - lo que Coppens llama - "preguntas aterradoras".

Suma final:

Un salto cualitativo, por todo el acercamiento gradual a "lo humano", separa incluso a los grandes simios de la humanidad.

Nota:- Coppens: "Si se deja vivir lo suficiente, por ejemplo, a los chimpancés, quizá alcancen el umbral de la conciencia humana (y en su estela las formas de arte de las sociedades típicamente humanas y -quién sabe- el estadio metafísico)". La evolución biológica con creación de nuevas especies (en este sentido) presupone, entre otras cosas, que los grupos pequeños vivan aislados durante un tiempo suficientemente largo. Así pues, se puede hablar de los grandes simios como originales sólo hasta cierto punto en términos de modelos humanos.

76 Humanidades.

El "hombre" como objeto de las ciencias del sujeto está esbozado muy brevemente en G. Legrand, *Vocabulaire Bordas de la philosophie*, (Vocabulario Bordas de Filosofía), París, 1986, 306s. (*Sciences humaines*).

1. Ciencia política ética.

Para la mayoría de los pensadores griegos antiguos, el objeto preeminente del pensamiento era (a) el hombre y estos (b) en su sociedad. Así, las ciencias humanas se denominaron "ciencias morales y sociales", porque lo principal era el hombre virtuoso (consciente) en su sociedad.

2. Humanidades.

1. **David Hume** (1711/1776) figura cimera de la Ilustración inglesa) plantea el problema del "hombre" como objeto de la ciencia-pen profesional moderna, empírica, resp. experimental. Puede pasar por el pionero de la ciencia-ciencia natural emergente desde +- 1950.

2. **D. Diderot** (1713/1784; enciclopedista), Lamettrie (1709/1751; *l'homme machine* (el hombre máquina), (1747): - G. Buffon (1707/1788; biólogo); - de Sade (1740/1814; *La philosophie dans le boudoir* (Filosofía en el boudoir), (1795), J.J. Rousseau (1712/1778); *Emile* (1762) con otros que saltamos, en los pobres de Hume, definen al hombre (1) **de manera** reductora y (2) a menudo contradictoriamente entre ellos.

3. **I. Kant** (1724/1804; figura cumbre de la Aufklärung alemana) ve en el "hombre" el pedestal de todas las ciencias; G. Hegel (1770/1831) absorbe al "hombre" en su Espíritu o Idea que todo lo abarca.

4. **El positivismo** (A. Comte (1798/1875) y otros) no cree en una ciencia humana integral y reduce al "hombre" a "hechos sociales".

Opinión de G. Legrand.

(a) El objeto.

Las ciencias humanas actuales reducen en exceso la ciencia humana a "una acumulación de hechos y estadísticas descarnados y brutales". - Sólo la ciencia de la historia y el psicoanálisis tienen por objeto al "hombre".

(b) Los métodos.

No existe un método común a todas las ciencias humanas: "El etnólogo no interroga al hombre primitivo en un diván (*nota:* como hace el psicoanálisis). El sociólogo -salvo excepciones- descuida el pasado de los grupos que estudia".

Nota:- Dos humanidades no menciona el diccionario de Bordas.

(1) La ciencia hermenéutica del hombre (*W. Dilthey, Einleitung in die Geisteswissenschaften*, (Introducción a las Humanidades), 1883).

(2) Las ciencias cognitivas que estudian la "mente" (vida mental), el cerebro, el cuerpo y la sociedad e incluyen la filosofía, la psicología, la inteligencia artificial, la neurociencia, la antropología y la lingüística sobre una base puramente materialista (*J.FR. Dortier, réd., Les sciences de la cognition*, (Ciencia cognitiva,), Auxerre, 2001).

77 Sentido del significado (sense-making) en el significante del juicio.

Según Wilh. Dilthey - en la estela del P. Dan. Schleiermacher (1786/1834), *Dialéctica* (1839), que introdujo el término "hermenéutica" (hasta entonces "ciencia de la interpretación textual") y la concibió existencialmente, es decir, extendida a toda la vida -toda la vida es una prolongada interpretación. Según CH.S.S. Peirce, los seres humanos son esencialmente intérpretes, interpretadores.

Jaap Kruithof, De zingever (Een inleiding tot de studie van de mens als betekend, waarderend en agerend wezen), (El significante (Introducción al estudio de los humanos como seres significantes, apreciativos y agitadores)), Amberes, 1968, sostiene que toda la vida es una vida significativa en las tres formas principales que son "significar" (juzgar), apreciar, agitar (actuar).

Así: quien trata a alguien de un modo que procede consciente o inconscientemente, "significa" -consciente o inconscientemente- a ese semejante mediante su actuación, aunque eso no excluye ni mucho menos significar y apreciar, por supuesto. Incluso si trata a esa persona sin decir una palabra.

1. El sentido como creación de sentido.

El jefe de una empresa lleva tiempo observando que el margen de beneficios se está reduciendo. Este giro tiene valor de señalización; es una señal: en medio de la rápida evolución de la economía actual, la empresa necesita una reestructuración.

El gestor capta el sentido si confiesa con valentía que la política está fracasando al menos parcialmente. Hace falta valor para comprender el significado de ese giro.

Lógico. "Inden (A) punto de inflexión y (B) sentido valiente, luego (C) comportamiento responsable".

2. El sentido como creación de sentido.

Un directivo señala que, desde hace meses, los informes de los representantes muestran una tendencia a la baja. Este giro es un signo, una señal. Quizá la conclusión sea: la fuerza de ventas necesita una activación, quizá incluso una revisión a fondo.

El directivo establece el significado relativo al signo cuando le falta valor para "mirar a los ojos a la realidad", por ejemplo, por falta de humildad muerta. Su aportación subjetiva a la hora de evaluar un signo determinado oscurece su visión del mismo. No capta correctamente -no quiere captar correctamente- el punto de inflexión. Establece el sentido, es decir, interpone entre él y lo dado un inquietante error de juicio.

Lógico: "Si (A) giro y (B) fundamento de sentencia erróneo, entonces (C) conducta irresponsable". En particular: La frase no viene dada. Una lógica del juicio no puede mirar más allá de los dos -concepción y dirección sensoriales- sin volverse "irreal".

78 Ciencia humana de nuevo ciencia política ética.

Muestra bibliográfica: W. Lepenies, "Ist es wirklich so?" (¿Es así?) (*Der Möglichkeitssinn in den Sozialwissenschaften*) (El sentido de la posibilidad en las ciencias sociales), en: *Neue Züricher Zeitung* 24.02.1996, 69/70.

Nota:- Desde 1950+, las ciencias morales-sociales se convirtieron en las humanidades actuales. Parece que se está produciendo un cambio en sentido contrario.

1. La economía como "ciencia dura".

En un sentido fuertemente establecido, la economía es una ciencia sólida como una roca:

- (a) es ciencia natural y no tiene en cuenta a los seres humanos y su contexto cultural;
- (b) el único lenguaje que se ajusta a ella es el lenguaje matemático (tablas, estadísticas, gráficos, -teoría formulada matemáticamente, accesible sólo a los "iniciados". He aquí, brevemente esbozado, el modelo imperante.

2. Crisis de la economía establecida desde 1989 especialmente.

En los países occidentales, el aumento del desempleo (con los "excluidos"), en las antiguas economías comunistas la transición de la economía dirigida (socialista) a la economía liberal de libre mercado obligan a los economistas matemáticos a "calcular" con factores no económicos (es decir: científicamente accesibles). Hasta ahora (1996), la economía como teoría no ha incluido estos factores.

3.1. Cambio de estilo.

(a) Opiniones de "rebeldes competentes" (Asok Desai) que critican dentro del propio saber económico;

(b) las necesidades de algún tipo de análisis económico dentro de las ciencias no económicas (geografía, - biología, - psicología, - sociología, - historiografía, - je, incluso estética) conducen a una evolución dentro de las ciencias naturales de la ciencia económica.

3.2. La economía como ciencia sociomoral.

"Podemos volver a hablar de las ciencias humanas como ciencias morales". (A.O. Hirschmann, *Morality and the Social Sciences (A Durable Tension)*). Así Lepenies.

De hecho, los hechos establecidos cognitivamente ("Ist es wirklich so?") se sitúan dentro de apuestas ético-políticas. ("Es könnte wahrscheinlich auch anders sein").

En otras palabras, el pensador comprometido moral-socialmente (incluso como economista) tiene en cuenta que los seres humanos pueden intervenir en lo que -al menos dentro del modelo de las opiniones establecidas- no es más que un acontecimiento científico natural.

Así: Amartya Sen, *Poverty and Famines* (Pobreza y hambrunas), (Harvard) retrata las hambrunas en un lenguaje más que físico-matemático. Inmediatamente, tanto el autor como personalidad comprometida como su temperamento (que es algo más que el frío determinante de los hechos) vuelven a mostrarse con mayor claridad en los textos de ciencias humanas. La ciencia humana, entendida como ciencia natural, se convierte de nuevo en ciencia ético-política.

79 La racionalidad de la historia: modelo lógico a partir de la historiografía.

Muestra bibliográfica: J.P. Vernant, *Mythe et pensée chez les Grecs*, (Mito y pensamiento entre los griegos.), II, París, 1971, 55. - La pregunta es: "¿Todo lo que ocurre es lógico y, por tanto, racionalmente inteligible?"

1. Sentido común.

"Tenía que salir de ahí". Así expresa la gente corriente la conexión entre lo que precede - como razón o fundamento, en latín: ratio-, y lo que sigue, es decir, el fenómeno constatable.

Appl. Modelo

De repente estalla una huelga en una fábrica

(1) Para los de fuera: sorpresa total.

(2) para los implicados: "Había que cortar la tensión". La huelga tenía presagios, es decir, preliminares:

(a) el patrón se comportó como una roca durante meses;

(b) los sindicatos no cedieron ni un ápice.

Por eso, los iniciados dicen que "tenía que llegar", es decir, cuando se conocen todos los datos y se deduce de ellos.

2. La mente histórica.

Vernant, o.c., 55, cita al antiguo historiador griego Thoukudides de Atenas (-465/-401) en su Guerra del Peloponeso.

A este respecto, J.M. Meyerson dice: "El orden de los hechos con Thoukudides es lógico (...). El tiempo con él no es meramente cronológico: ese tiempo es virtualmente un tiempo lógico".

Jacqueline de Romilly confirma: "El relato de Thoukudides -por ejemplo, de una batalla- es una 'teoría'".

Nota:- J. de Romilly, por supuesto, quiere decir "lógica aplicada". En este sentido, Thoukudides describe una victoria conseguida como un razonamiento confirmado: "Si se conocen las circunstancias (los factores), entonces la victoria es deducible, porque es una especie de necesidad histórica".

Modelos lógicos.

Thoukudides establece fenómenos históricamente dados como originales que exigen un modelo. Bueno, intenta en la medida de lo posible el modelo lógico "si los presagios o condiciones, entonces los hechos se siguen de ellos no sólo cronológicamente sino lógicamente". En este sentido, su historiografía es la exposición de la racionalidad de los hechos.

La filosofía de Hegel.

¿Quién no piensa en Hegel en este contexto? Para él, todo lo que ha sido, es y será está estructurado lógicamente, si se quiere: lógica aplicada. Así, en su *Philosophie des rechts*, dice:

"Todo lo que es real (opm. lógicamente justificado en los hechos) es racional ('vernünftig'). Y todo lo que es racional es real". En su opinión: en todo lo que es factualmente constatable (es fenómeno), hay una "Vernunft", una racionalidad omnipresente en acción. Aunque Hegel (así como Thoukudides) sabe que lo que es en sí mismo, objetivamente, racional, no es por tanto todavía para nuestro limitado saber ya racionalmente explicable.

80 Modelo directo en la cancha.

Muestra bibliográfica: S.A. Meurtre (*L'Homme n'excuse pas tout*), (Asesinato (El hombre no lo disculpa todo)), en: *Journal de Genève / Gazette de Lausanne* 23.08.1996.

El 10.01.1993, un albanés residente en Suiza asesina al amante de su mujer, pero no consigue matar a su esposa.

Tres meses después, el padre de la joven mata a su nieto y su propia hija hiere a la nieta cuando salían de paseo. Contempla el fenómeno. Y ahora el modelo.

El abuelo señala: "Sólo había aplicado el código de honor de su comunidad. En realidad, no había matado. Sin embargo, había -así lo justificó ante el tribunal- actuado apasionadamente: había cumplido con el deber de venganza (*nota:* su modelo) en un estado de ánimo feroz".

Muestra bibliográfica: T. van Dijk, *Turkse Mores*, (Moral turca), en *HP- De Tijd* 20 .02 1996.

El autor: "Especialmente cuando se trata de actos que, aunque también punibles en Turquía, se cometen para restaurar el honor de una esposa, familia, hermana, del propio autor (*nota:* estructura de dirección) y por los que -en el propio círculo- se cosecha admiración. " Al cotillear, por ejemplo, en el café, "se mancilla el honor" (*nota:* la primera parte del modelo). Por ello, el autor se considera un héroe (*nota:* el modelo heroico de la venganza).

Axioma.

El miembro de la familia para el que el encarcelamiento es más favorable tiene el deber de conciencia de vengar, es decir, de reparar los agravios cometidos. Por ejemplo: "Si el padre ha muerto y el hijo mayor está casado y tiene hijos, el hijo menor se vengará del "loco que atormenta a la madre".

Comportamiento axiomático deductivo como modelo "racional".

Te lo explicamos.

1. Axioma.

"Una persona cuyo honor ha sido violado no puede recuperar prestigio dentro de la comunidad turca hasta que ese honor sea restaurado".

2. deducción.

2.1. Esto implica matar al violador de, por ejemplo, tu hermana.

2.2. que incluye que y un hijo matará a su madre si se lía con otros hombres.

Previsibilidad.

Dado ese modelo axiomático-deductivo, la recuperación jurídica es previsible en la medida en que se asuman seriamente los axiomas tradicionales. Pues la restauración jurídica es un razonamiento aplicado y, en ese sentido, "lógico".

Esto plantea el problema básico de la multiculturalidad. Fuera de las tradiciones albanesa o turca, se aplican al menos parcialmente otros axiomas que pueden hacer que la albanesa y la turca aparezcan como "irracionales".

81 Inducción sobre las personas.

Muestra bibliográfica: Ch. Lahr, *Logique*, París, 1933-27, 625/659 (ciencias morales y sociales).

1. Moral

Por "moral (ética)" se entiende que el hombre, como ser dotado de espíritu (= mente, razón, espíritu, voluntad), abraza a la vez la libertad y así, en la medida en que es verdaderamente libre, es decir, decide autónomamente (independientemente) y contribuye así a causar su propio curso y su entorno.

Lógico: "humano" abarca un contenido más rico y, por tanto, un ámbito más pobre que "ser biológico". Esto se refleja en los modelos utilizados por las ciencias en relación con los seres humanos.

2. Teoría de la tipificación humana.

Las plantas y los animales pueden dividirse en tipos basándose en la inducción analógica, que presta atención a las características que se incluyen o excluyen entre sí. Por analogía, también las personas.

Nos referimos aquí por un momento a W. Dilthey (1833/1911) y su *Einleitung in die Geisteswissenschaften* (1883)

2.1. Psicología.

La psicología científica natural de su época, por ejemplo, era considerada por Dilthey demasiado unilateral "erklärend", es decir, que tomaba como modelo la física. Partiendo de la diferencia radical, del abismo radical entre la materia muerta, objeto de la física matemática, y la vida, objeto de la biología, así como entre la vida no humana y la vida humana, desarrolló un método científico - "comprensivo" (comprensible) espiritual.

2.2. Método hermenéutico.

Hermeneutikè" (griego aántico) significa "ciencia de la interpretación".

Muestra bibliográfica: H. Diwald, *Wilhelm Dilthey (Erkenntnistheorie und Philosophie der Geschichte)*, (Wilhelm Dilthey (epistemología y filosofía de la historia)), Gotinga, 1963 (vrl. o.c., 153/170) (*Der Ausdruck als Mittelglied zwischen Erlebnis und Verständnis*), (La expresión como término medio entre la experiencia y la comprensión).

(a) **Erlebnis**. - Esto es la vida mental humana: el hombre experimenta los datos con su "Geist" o "Seele". Holandés: "experiencia".

(b) **Ausdruck**. - El hombre expresa su vida mental: la expresa. Eso es "expresión". Es el signo de su vida interior que puede así, a través de esas expresiones, hacerse perceptible, de hecho, vivida y, por tanto, susceptible de interpretación.

(c) **Verständnis**. - A través de las expresiones comprender al prójimo - en el pasado (hermenéutica histórica) y en el presente (hermenéutica psicológica), y "Verständnis", comprensión.

Tipología.

Dilthey, por ejemplo, diseña tipos psicológicos o históricos de la vida humana. Su tipología cultural así lo atestigua. Aportamos una comprensión compasiva pero científica de nuestro prójimo interpretando responsablemente su vida anímica a través de los signos que son sus manifestaciones y, por ejemplo, clasificándolo en tipos.

82 El modelo interpsicológico de sociedad de Gabriel Tarde.

Muestra bibliográfica: Mark Hunyadi, *Selon Gabriël Tarde l' imitation fonde la société humaine*, (Según Gabriël Tarde, la imitación es la base de la sociedad humana,), en: *Le temps* (Ginebra) 21.07.01,10.

Hunyadi señala la actualidad de G. Tarde (1843/1904) tras la publicación de su obra principal: *Les lois de l' imitation* (Las leyes de la imitación), (1890-1). *Les Empêcheurs de penser en rond*, (Los bloqueadores de la reflexión en redondo) 2001.

Tarde fue en su día tan autorizado como sociólogo que obtuvo la cátedra de filosofía moderna en el Collège de France en 1900 (con H. Bergson como contracandidato).

La pregunta principal: "¿Qué hace que una sociedad sea una sociedad?".

1. Valores de utilidad económica.

Según algunos contemporáneos, la aparición de la sociedad coincidió con la aparición de la comunicación y la interacción económicas. - "Si -dice Tarde- la relación de un miembro de una sociedad con otro fuera esencialmente un intercambio de servicios, entonces habría que sostener que las sociedades animales son sociedades, más aún, que son sociedades por excelencia.

2. Modelo legal.

"Se olvida -en esta opinión- que todo trabajo, todo servicio, todo trueque se basa en un entendimiento real garantizado por una legislación progresivamente calculadora y compleja". En otras palabras, en lo que respecta a los fundamentos de la sociedad, el ordenamiento jurídico prevalece sobre las relaciones de utilidad económica.

Semejanza, en particular imitación.

La solidaridad jurídica es esencialmente exclusivamente social en la medida en que da prioridad a la semejanza sobre la base de la imitación. Si esta similitud ya existe sin la existencia de derechos reconocidos, ya existe, no obstante, una sociedad naciente.

Grupo social.

Un grupo es "social" como "conjunto de seres en la medida en que están en proceso de imitarse unos a otros o en la medida en que -sin imitarse en ese momento- se parecen y sus rasgos comunes son antiguas imitaciones de una misma imagen-tono".

La materia prima de una sociedad.

Se trata de un grupo de niños que, en cuanto a crecer juntos, presentan la misma educación y el mismo entorno.

Suma final.

Para Tarde, el individuo es la fuerza motriz de su modelo interpsicológico (así lo llama) a través de la red de imitaciones: En otras palabras, Tarde no es un sociólogo individualista, sino un sociólogo interactivo.

83 Conflictología.

La teoría mimética de René Girard.

Patricia Briel, *Un philosophe chrétien invite à "désobéir aux violences"*, (Un filósofo cristiano invita a "desobedecer a la violencia"), en: *Le Temps* (Ginebra) 02.11.01,43.

El escritor habla de René Girard, *Celui par qui le scandale arrive*, (Aquel a través del cual llega el escándalo.), Desclée de Brouwer, 2001, una obra que aborda el terrorismo que golpeó Nueva York y Washington el 11 de septiembre de 2001 y condujo a la guerra de Afganistán (07.10.01).

Imitación en animales y humanos.

En su *La violence et le sacré*, (La violencia y lo sagrado), Grasset, 1972, 250ss. Girard cita a Sigmund Freud: "El pequeño muestra un gran interés por su padre. Le gustaría llegar a ser y ser lo que es, sustituirle bajo todas las miradas".

Además, "el pequeño se da cuenta de que el padre bloquea su acceso a la madre. Su identificación con el padre adquiere así un matiz hostil y se convierte finalmente en el deseo de sustituir al padre también por la madre."

Nos encontramos en la raíz del complejo de Edipo: es precisamente imitando al padre -lo que Girard designa con la antigua palabra griega "mimesis"- como surge el conflicto entre el niño y el padre, conflicto que, a través de esa mimesis del niño, convierte a la madre en la hoguera de la rivalidad.

Girard amplía y profundiza la comprensión freudiana: a partir de lo que los investigadores observan en los animales, en los niños, en los adultos, Girard procede a explicar todo lo que es el conflicto.

Definición: si hay demasiados candidatos Y pocos objetos que satisfacer, entonces hay conflicto. Véase su obra *Des choses cachées depuis la fondation du monde*, (Cosas que han estado ocultas desde la fundación del mundo), Grasset, 1978.

Terrorismos. la motivación es la "imitación codiciosa", el deseo de ser y poseer lo que el prójimo también es y posee.

Asalto. La violencia está omnipresente en nuestra cultura: en la familia, en la escuela, en la calle. Es multiforme: la forma más impresionante en 2001 es el terror, que intenta una guerra de exterminio contra las poblaciones civiles.

Nosotros mismos.

Entre todas las amenazas que pesan sobre nosotros, la única real somos nosotros mismos. Para Girard, la violencia no está determinada ni biológica ni políticamente, sino miméticamente. Así explica el odio a Occidente, precisamente porque las culturas no occidentales imitan a Occidente en los mismos aspectos (recursos, influencias, etc.) llegan a odiar a Occidente.

El cristianismo.

Filosóficamente, Girard es claro: todos los relativismos y particularismos se quedan cortos respecto a la moderación de la mimesis omnipresente. Según él, la moderación está reservada al universalismo que propugna el cristianismo -por tanto, todavía no el cristiano propiamente dicho-.

84 La crítica del poder represivo tradicional (M. Foucault).

Muestra bibliográfica: Sí. Rüf, Michel Foucault (*Les "Dits et écrits" constituent une boîte à outils philosophiques*, (Michel Foucault (Los "Dits et écrits" son una caja de herramientas filosóficas), en *Le Temps* (Ginebra) 04.08.2001,8. Tras *Michel Foucault: Dits et écrits*, (Palabras y escritos), Ed. de D. Defert et de Fr. Ewald, 2001.

Foucault (1926/1984), con Lévi-Strauss, Piaget, Lacan, Althusser, Derrida, pertenecían al estructuralismo de los años sesenta: destacaban la primacía del sistema sincrónico sobre la evolución y la de la sociedad sobre el individuo. Mientras tanto, esta forma de pensar ha pasado a un segundo plano.

Sin embargo, de lo que sigue se desprende que Foucault no se limita a ver las "estructuras" como modelos.

Actualismo.

Comunista en 1950/1952, en los años sesenta y setenta luchó al margen de las líneas del partido en temas tan candentes como la justicia, la política de asilo, la sexualidad o la psiquiatría. En el que, como él dice, se siente un periodista atento a la actualidad.

Crítica al humanismo.

Según Foucault, a partir del siglo XVIII la concepción del hombre se desvió por el camino equivocado. Lo que entonces se llamaba (y aún se llama) "hombre" es ante todo el sujeto individual consciente del mundo, que con el tiempo se convierte al mismo tiempo en objeto de la ciencia-pensamiento humana que Dios se va debilitando de la atención occidental.

En lugar de buscar al "hombre", así concebido, hay que descubrir en qué red de "estructuras" (entiéndase: relaciones impuestas por "el poder dominante") está atrapado el "hombre". Nosotros, los humanos, sí entendemos ese sistema y sus estructuras y también lo interpretamos en conceptos, juicios, razonamientos.

Pero -y aquí se muestra el estructuralista- nosotros, como individuos conscientes, no somos sus creadores. La conciencia no es el poder dominante. Inmediatamente somos como las demás especies biológicas: "funcionamos" dentro del sistema de la sociedad pero, por así decirlo, sin propósito propio, aunque intentemos dar sentido a nuestra conciencia individual.

El marginal

Las personas en un manicomio como locos, las personas en una prisión como desviados son tratadas por subsistemas del "sistema" que una vez se originaron en el pasado (*Foucault, L'archéologie du savoir*, (La arqueología del conocimiento), (1969) y que Foucault estudia en el contexto de una historia del origen que debe demostrar que esos subsistemas (manicomio, prisión, todo lo que es ejercicio represivo del poder) también pueden cambiar: no son "eternos".

85 La conciencia del inconsciente: la conciencia autoexpuesta.

Muestra bibliográfica: Dl. Perrin, *Comment Freud en inventant l' inconscient nous a rendus très compliqués*, (Cómo la invención del inconsciente por Freud nos ha complicado mucho), en: *Le Temps* (Ginebra) 18.07.1999.

En 1889, S. Freud (1856/1939) introdujo el término "psicoanálisis" o.g.v.

(a) el hecho de que los entonces considerados histéricos demuestran que "psíquico" abarca más que "consciente" ;

(b) sus propias experiencias psicoanalíticas que hicieron consciente lo que para él era inconsciente.

El triunfo de la conciencia.

Se sospechaba que los pacientes "histéricos" "simulaban" (psicología popular: jugar a la comedia), entre otras cosas para hacerse los interesantes (Paul Diel diría más tarde: por vanidad).

Siguiendo los pasos de J.-M. Charcot (1825/1839); la salpêtrière), Freud pensaba que (a) fundamentalmente (b) si se les supervisaba adecuadamente, seguían estando mejor informados en cuanto a los factores inconscientes que "interferían" en su comportamiento.

En otras palabras, Freud extraía la conciencia curativa de la vida anímica más o menos perturbada de los propios pacientes. - Aquí Perrin se refiere, entre otros, *al P. Roustang (Introduction à la psychanalyse)*, (Introducción al psicoanálisis).

(1) Aparentemente, la conciencia de los implicados era "débil" porque estaba oscurecida por factores inconscientes (que Freud resume con el término "libido", los sentimientos más profundos de lujuria).

(2) El poder de la conciencia.

(a) La conciencia inexperta

La conciencia inexperta o incluso muy oscurecida reprime "cosas" que "ella" simplemente no puede admitir como propias de esa misma conciencia. Por ejemplo, porque les da vergüenza. (Paul Diel llama con razón "vanidad" a esa conciencia avergonzada, - vanidad - según él - que puede perturbar violentamente el autoconocimiento (introspección, reflexión)).

Pero mientras tanto, está claro que en alguna parte esa conciencia aparentemente débil se da cuenta muy bien (es decir, es consciente) de la presencia en el alma de un fenómeno vergonzoso: ¿de qué otra manera se arriesgaría a todo tipo de cosas para reprimirlo, es más, reprimirlo muy conscientemente?

(b) Ahora esa dualidad.

Los pacientes son conscientes de que una vez reprimieron y por razones lujuriosas (es decir, por falta de respeto a la verdad objetiva sobre sí mismos) siguen intentando reprimir a pesar de que algunos síntomas (llamados "psicoanalíticos") les recuerdan día y noche (sufren) que no quieren confesar (sobre todo a los demás).

Sobre esa dualidad descansa el psicoanálisis. La intervención consciente e intencionada del psicoanalista obliga al paciente a sacar a la luz esa dualidad (saber/no querer confesar).

Conclusión. - Por último, a diferencia de muchos cognitivistas, Freud valoraba muy positivamente la conciencia y el acontecimiento de la conciencia guiado por él.

86 *Todavía modelos en las humanidades.*

Bibl.st.: W. Salmon, *Logic*, Englewood Cliffs (N.J.), 1969, 67/70 (*Argument against the man*), (*Argumento contra el hombre*)

1. Definición genética.

"Pensamos genéticamente (griego antiguo: 'gennetikos') cuando articulamos el devenir de, por ejemplo, una planta (...) o la historia de un texto desde el primer borrador en la mente hasta su finalización". (O. Willmann, *Abriss der Philosophie*, Viena, 1959-5, 51).

"Falacia genética".

Falacias genéticas. - Se trata de una forma de "argumentum ad hominem", es decir, tomar a alguien por su punto débil, donde es refutable. Genéticamente, esto se hace jugando con la debilidad que es la génesis psíquica de, por ejemplo, una afirmación, como argumento en contra.

Opm.- Fr; Nietsche lo llama "genealogía".

Modelo de aplicador.

Salmon, o.c., 69- Platón explicado psicoanalíticamente.

(1) Como modelo al original que es el verdadero sentido de los textos de Platón, se toma la neurosis de Platón. De hecho, algunos psicoanalistas sostienen que, dada su estructura psíquica, era neurótico. Sufría el infame complejo de Edipo, de modo que la relación con "la madre" no quedaba realmente aclarada. Toda su vida intelectual delata esta condición psíquica.

(2) De este modo, Platón "racionaliza". - En sus textos, él -sin ser consciente de ello- firma constantemente con su complejo sin digerir. Filósofa de tal modo que su conflicto interior se retrata (se proyecta) en sus razonamientos aparentemente lógicos. Su nublada psyché se disfraza con el bello ropaje de los textos "racionales".

Racionalizar significa, entre otras cosas, "convertir (modelar) lo que no es racional en sí mismo (original) en términos racionales". Así, por ejemplo: una persona que ejecuta una orden posthipnótica, si se le pregunta por qué actúa como lo hace, dará una explicación totalmente posthipnótica porque no se da cuenta de la circunstancia.

Crítica.

Salmón. - Aunque Platón fuera más neurótico, sus modos de razonamiento (inducción socrática, deducción ('synthesis') y reducción ('analysis'), método analítico lematológico, etc.) siguen siendo lógicamente muy válidos.

Karl Popper comentó una vez que los psicoanalistas intentan iluminar un abanico tan amplio de conceptos con tan poco contenido conceptual. Además, Popper le acusa de una espantosa falta de verificabilidad de lo que afirman sobre el alma y sus profundidades.

87 La palabra no lo es todo: la retórica de Lacan.

El yerno del célebre psicoanalista francés Jacques Lacan (1901/1981) aportó parte de su legado en *Jacques Lacan, Autres Ecrits*, (Otros escritos), París, 2001.

1. Lacan deprimió entonces excepcionalmente el conjunto del pensamiento francés. Y sin embargo: "La inexistencia de legado alguno de su psicoanálisis prueba su brillante pero estéril arte de la palabra".

Así, *John E. Jackson, Le génie verbal de Lacan n' a pas d' héritier*, (El genio verbal de Lacan no tiene heredero), en: *Le Temps* (Ginebra) 19.05.01.11. Resumimos.

2.1. Las razones de Lacan para la gloria.

La psicopatología de nuestra vida cotidiana nos concierne a todos. Lacan, además, estaba excepcionalmente dotado para las abstracciones y las teorizaciones. También pensó el psicoanálisis freudiano en términos de ciencias humanas de la época: lingüística (de Saussure, Jakobson), antropología (Lévi- Strauss), filosofía (Heidegger) dando como resultado un estructuralismo generalizado que causó una gran impresión como declaración muy completa. Por último, sus numerosos juegos de palabras y sus tropos intrigaron a muchos.

2.2. Motivos de esterilidad.

Para empezar, los textos de Lacan muestran desdén por los lectores, psicoanalistas incluidos, es decir, por todos aquellos que no pensaban como él. Además, su tipo argumentativo. Freud, como racionalista moderno, intentó refutar con pruebas racionales a todos los que discrepaban de él.

Lacan, sin embargo, refuta -conversación con sarcasmo- con "argumentos" que descuidan las reglas de la discusión racional, entre otras cosas para encubrir sus vulnerabilidades. "El inconsciente está estructurado como un lenguaje"

Obsérvese que por "inconsciente" se entiende el conjunto de representaciones que reprimimos y que sólo revelamos a través de "lo no dicho" cuando nos sacamos a relucir en una conversación.

La famosa frase de Lacan parece dar la razón a Freud (pensemos en lo que dice Freud sobre los enunciados humorísticos). Pero Lacan sugiere que un "análisis" (= interpretación del inconsciente) por parte de un psicoanalista es ante todo una conversación entre dos personas, en la que una, al hablar, expone de algún modo su inconsciente reprimido (al menos para el psicoanalista). De hecho, Lacan reduce "el inconsciente" a las palabras pronunciadas.

Esto choca frontalmente con lo que Freud llama el "es", lo salvaje e incontrolado de nuestra vida anímica, que, según Freud, no son más que pulsiones que intentan descargarse.

Jackson: "¿Dónde se estructuraría algo así, y mucho menos si un lenguaje está estructurado?"

Estamos, pues, lejos de un supuesto "retorno a Freud" preconizado por Lacan y sus partidarios.

88 La década del modelo de la ciencia del cerebro".

Muestra bibliográfica: Jean François Dortier, *La décennie des neurosciences*, (La década de la neurociencia), en: *Sciences humaines* (Auxerre) déc". 2001/ janv. 2002, 13.

Hasta +-1975, el término "ciencia cognitiva" era inexistente. A partir de 1975, se generalizó en EE.UU. en torno a temas como la inteligencia artificial, la psicología cognitiva, la lingüística chomskyana, la filosofía).

Según Dortier, el término abarca ahora: neurociencia, inteligencia artificial, antropología, lingüística, psicología, culminando en una filosofía de la mente: el cognitivismo.

La década de la ciencia del cerebro.

1950+. - El trabajo de investigación de David Hubel y Torsten Wiesel, neurólogos, expone con precisión los defectos cerebrales y nerviosos que se activan cuando las personas ven algo. Eso les valió el Premio Nobel de Medicina de 1981, que compartieron con otro gran neurólogo, Roger Sperry, quien destacó el papel específico de los hemisferios cerebrales. - Seguido de muchos otros descubrimientos.

Así: Wilder Penfield (técnicas de imagen cerebral), Robert McLean (los "tres cerebros"), Jean-Pierre Changeux (epigénesis) et al.

Nota:- A partir de 1980, surgen nuevas técnicas de cribado (escáner, resonancia magnética, tomografía por emisión de positrones, etc.).

La intención principal.

Se trataba de comprender las actividades mentales, especialmente las cognitivas (la cognición, es decir, los contenidos del conocimiento y el pensamiento).

Uno de sus nombres colectivos es "mente" (que inmediatamente adquiere un nuevo significado, principalmente cerebral).

Por ejemplo: examinando a sujetos que leen, calculan, hablan, se descubren zonas cerebrales cognitivas específicas (módulos de neurociencia).

Del mismo modo: se comparan las regiones cerebrales que se activan al leer palabras con sentido ("mesa", "flor") con las que sustentan la lectura de palabras sin sentido ("feltoe", "oemble").

Así, se investigan lesiones cerebrales como la prosopagnosia (incapacidad para identificar caras).

Debates.

Especialmente central es la relación "cerebro (seso)/conciencia (mente en el sentido tradicional)". La mayoría de los neurocientíficos actuales (2002) sostienen que el conocimiento y el pensamiento están inevitablemente "anclados" en el cerebro, pero que estas funciones dependen por igual de los procesos de aprendizaje y éstos de los factores ambientales culturales (incluidos los sociales).

En cualquier caso: desde 1956, la inteligencia artificial era el principal interés, se ha desplazado a las ciencias del cerebro desde la década 1990/ 2000.

89 La década del modelo de la ciencia del cerebro". (continuación)

Nota:- Dortier señala que hay dos términos comunes en la lengua anglosajona.

(a) "Conciencia", es decir, estado de vigilia frente a estado de sueño

(b) la "conciencia", es decir, la "producción" (sic) de estados y actividades mentales.

Nota:- Por último, Dortier señala que el estudio de la conciencia anormal por psicólogos y neurobiólogos es un método (piense en alguien que muestra más de una personalidad).

Nota:- A esto se añade -por ahora- el método neuroteológico de Eugene d' Aquili, profesor de psiquiatría, y Andrew Newberg, profesor de radiología, del departamento de medicina nuclear de la Universidad de Pensilvania, que publicaron *Why God won't go away (Brain Science and biology of belief)*, (Por qué Dios no desaparecerá (Ciencia del cerebro y biología de la creencia)), Nueva York, 2001, y *The mystical Mind (Probing the biology of religious experience)*, (La mente mística (La biología de la experiencia religiosa), Minneapolis, 1999. Las mencionamos muy brevemente para aclarar cómo aborda la ciencia cognitiva la conciencia, incluida la conciencia religiosa.

El dicho ya está, ahora a buscar el tema. - La ciencia es hablar de un original, como sujeto de una frase, en términos de un modelo, como un dicho. Ahora hay dos tipos de modelo.

1. El modelo de semejanza (modelo metafórico).

Cuando Du Bois - Reymond dice que no sabemos lo que es la conciencia y, más aún, que nunca lo sabremos - a lo que se unen muchos cognitivistas - es porque en su vida mental el dicho que debería proporcionar información sobre el tema, la conciencia en este caso, ya está dado, a saber, es un dicho fisiológico.

Que Du Bois-Reymond no tenga ninguna esperanza de definir científicamente la "conciencia" a partir de esa fisiología tiene ese axioma como causa.

2. El modelo de coherencia.

Si se está axiomáticamente en la imposibilidad de encontrar un modelo de similitud para cosas sutiles como la conciencia (o también todo lo sagrado), existe un modelo de desviación, un modelo metonímico: se define lo que es la conciencia (= modelo de similitud) identificándola con un modelo de coherencia.

Así, los neuroteólogos intentan saber qué son los estados mentales religiosos, las comprensiones, etc., investigando científicamente sus repercusiones en el cerebro. Ese método es típico de muchos cognitivistas cuando hablan de conciencia.

Sin embargo, la pregunta es: "¿Se puede identificar el modelo de coherencia con el modelo de similitud?".

90 ¿Qué modelo encontrar para la conciencia humana?

F. Droste, *de taal van het bewustzijn* (El lenguaje de la conciencia) en: *Nuestra Alma Mater* (Lovaina) 53 (1999): 2 (mayo), 166/203, habla al principio de su exposición del fisiólogo alemán Emil Du Bois-Reymond (1818/1896), alumno del muy famoso en Alemania Johannes Müller (1801/ 1858; *Handbuch der Pfysiologie des Menschen* (Manual de fisiología humana), (1833/1840).

Emil Du Bois-Reymond es uno de los fundadores de la fisiología experimental y la electrofisiología.

Pues bien, en 1872, éste escribe **(a)** que no se sabe lo que es la conciencia, **(b)** más aún, que nunca se sabrá. Dropste sostiene que Du Bois-Reymond es el primero en plantear dudas sobre el cómo y el qué de la conciencia.

Un hecho "inmanejable".

Las psicologías conductistas excluían axiomáticamente la conciencia. Las psicologías psicoanalíticas intentan decir algo al respecto a través de lo que le es afín, es decir, el inconsciente, respectivamente el preconscious y el subconsciente. Lo que equivale a hablar de la conciencia en modelos metonímicos.

Según J.Fr. Dortier, *Le retour de la conscience*, (El retorno de la conciencia), en: *Les sciences de la cognition*, (Ciencias cognitivas), Auxerre, 35 (déc. 2001/ janv. 2002), 12, las ciencias cognitivas, al preparar operaciones mentales como los "estados mentales" (por ejemplo, "creo que existo"), las "representaciones" ("imagino que estoy muerto") y las "estrategias mentales" (es decir, los métodos planteados), prepararon "el retorno de la conciencia" como objeto de estudio privilegiado.

En efecto, desde 1990, salen al mercado numerosas publicaciones de **a)** filósofos, **b)** neurobiólogos y **c)** psicólogos (Daniel C. Dennett, John C. Eules, Jean Delcou y otros). Así que 1990/2000 es la década de la conciencia.

Pluralidad del término.

Dortier advierte - A veces "conciencia" significa el hecho de que los humanos (y los animales) viven a través de estados mentales (si se quiere: pensamiento en el sentido más amplio). Por otra parte, significa lo mental en la medida en que es subjetivo, sí, subjetivo (es decir, no objetivo) como experimentar sensaciones (frío, calor, aversión, simpatía) sí, experimentar percepciones (por ejemplo, alucinatorias), sentir reacciones, etcétera.

Una tercera vez, "conciencia" significa el hecho de que nosotros -incluidos los animales, para el caso- pensamos bien lo que hacemos, dando a nuestras acciones un sentido y una dirección (intencionalidad, sí, intencionalidad).

También de nuevo: la conciencia se identifica fuertemente con la conciencia reflexiva, es decir, la autoconciencia ("Me doy cuenta de que ahora estoy escribiendo; la intentio secunda de la escolástica").

91 Nota: Modelo de conciencia (cognitivista).

Muestra bibliográfica: Pascal Engels, *Introduction à la philosophie de l' esprit*, (Introducción a la filosofía de la mente), París, 1994, 187/209 (La conscience n'est-elle qu'un mythe ?) Bajo el término "conciencia" este cognitivista entiende lo que sigue.

(a) Los estados mentales (psíquicos, internos) en tanto que experimentados (percibidos, sentidos) se denominan "conscientes". Así: "Sufro dolor". "Soy un cristiano convencido".

(b) Los estados mentales de primer orden ("soy un cristiano convencido", pero procesados en forma de estados mentales de segundo orden), son conscientes. Así: "Creo que soy un cristiano convencido". O: "Creemos que un día anhelaremos ser cristianos".

Nota:- Esto se llamaría, por ejemplo, una "conciencia reflexiva" de Ricoeur, es decir, una conciencia autoiluminada de algo ("algo" aquí es, por ejemplo, "ser cristiano").

(c) Aquel estado mental que es la perspectiva subjetiva (punto de vista) relativa a los estados mentales antes mencionados de primer o segundo orden se denomina "consciente". Así: "Por mi parte, creo que estáis equivocados".

O: "Si yo estuviera en tu lugar, procedería como sigue".

Nota:- Aquí surge vacilantemente un yo como punto de vista personal, pero desde luego no como persona.

(d) Ese estado mental que identifica, o al menos conecta, la visión subjetiva que acabamos de mencionar con un yo o sujeto, también es consciente. Pero con, por ejemplo, Daniel Denett, otro cognitivista, Engel piensa que el yo como sujeto es una ilusión.

Nota:- Si uno lee a los cognitivistas y considera cómo imaginan un yo, por ejemplo, neurocientífico o determinado gramatical o genéticamente, el hecho de que llamen a tal yo una ilusión es normal.

Nota:- Se puede hacer referencia a Jean-Pierre Dupuy, *Aux origines des sciences cognitives*, París, 1944, en el que se explica cómo la ciencia de la dirección (cibernética), en una primera y en una posterior interpretación, se convierte en uno de los fundamentos del cognitismo materialista: el hombre como máquina conoedora es central, - máquina conoedora rellena según la logística (lógica formalizada).

Todo materialismo -incluso el dialéctico de Hegel o Marx- tiene problemas con el hombre como ser individual, activamente consciente, en el sentido de que éste -el yo individual- es absorbido por la materia, preferentemente definida físicamente, o por la red (estructura) de la dialéctica que ve ante todo relaciones rellenas por individuos que se desvanecen en esas relaciones como "espuma".

Biogenéticamente, el yo está determinado por el hecho de que nuestro ADN es único, singular; en este sentido, el yo es reducible a esa estructura bioquímica que es el ADN.

92 *El modelo alternativo de pensar y hacer.*

Muestra bibliográfica: P. Engel, *Introduction à la philosophie de l' esprit*, París, 1994.

Steller esboza brevemente el eliminativismo cognitivista (axioma de eliminación). Bien conocidos son Patricia Churchland, *Neurophilosophy (Toward a Unified Science of the Mind-Brain)*, M.I.T. Press, 1986, y Paul M. Churchland (marido de Patricia) con su *Neurocomputational perspective (The Nature of Mind and the Structure of Science)*, (Perspectiva neurocomputacional (La naturaleza de la mente y la estructura de la ciencia)), M.I.T. Press, 1989.

Para ambos, la "ciencia", muy concretamente la neurobiología computacional (concebida según algún modelo informático), es la única fuente de cognición (conocimiento).

P. Engel, o.c. 56 y ss., se refiere a Paul Churchland, *Eliminative Materialism and Propositional Attitudes*, (Materialismo Eliminativo y Actitudes Proposicionales), en *Journal of Philosophy*, 1979.

Por otra parte, "una actitud proposicional" es un fenómeno mental que puede expresarse en una "proposición" (por ejemplo, "no creo en Dios").

Materialismo excluyente.

Engel subraya: el cognitivismo (nota: con excepciones) es excluyente de la siguiente manera.

1. La cognición, objeto común de las ciencias cognitivas (lógica, lingüística, teoría de la inteligencia artificial, psicología cognitiva, neurociencia - resumidas por Engel bajo el nombre de "ciencia de la mente"), no tiene nada que ver con los fenómenos conscientes-comportamentales tal y como una opinión occidental establecida los centraliza.

La conciencia es, a lo sumo, un epifenómeno, una especie de acompañamiento imaginario de los acontecimientos cognitivos e incluso psíquicos generalizados.

2. La cognición es exclusiva de todo lo que una determinada opinión califica de paranormal.

3. La cognición se opone exclusivamente a todo lo que una determinada opinión califica de "sagrado" o "deidad". En particular, Churchland's se opone al creacionismo fundamentalista. - No sin razón, pero una diferente a la de los Churchland.

Críticas

Según S. Cuypers, *Stoffige geesten (over het materialisme)*, (Mentes polvorientas (sobre el materialismo)), en: *Tijdschr. V. Filosofía* (Lovaina) 56 (1994): 4 (dic.), 701, la tesis de ambos Churchland fue muy debatida incluso en los círculos materialistas. Sin embargo, es típico del científicismo, es decir, de esa actitud propositiva que aún pervive y que afirma: "Creo exclusivamente en lo que afirman las ciencias positivas, como las cognitivas."

93 El autoconocimiento como método en ciencias humanas.

Cabe referirse en primer lugar a Paul Diel (1893/1972), un "psicólogo curativo" austriaco que más tarde hizo escuela en Francia y por el que Albert Einstein no ocultaba su admiración. Su obra fundamental *Psychologie, psychoanalyse et médecine*, París, 1987, es la reedición de su *Psychologie curative en médecine* (Psicología curativa en medicina).

Su axioma reza:

"La introspección, si se purga de sus ofuscaciones (principalmente la vanidad), es el método psicológico verdaderamente válido".

Médicos, psicólogos, psiquiatras de Francia aplican su psicología de la motivación (*Psychologie de la motivation*, París, 1964-2) con resultados. Lo que prueba la comprobabilidad de la posición de Diel.

A continuación, cabe referirse a *Paul Ricoeur* (1913/2005). Entre otros, a su *Le conflict des interprétations*, París, 1969, que muestra que su método reflexivo -su nombre para el autoconocimiento- se actualiza con lo que la psicología hermenéutica y el estructuralismo nos enseñaron sobre los procesos y mecanismos mentales o lingüísticos no conscientes.

"La filosofía del sujeto -así se afirma (*nótese* que se refiere principalmente a los hermenéuticos y estructuralistas)- está en peligro de desaparecer. Menos mal. Pero ese tipo de filosofar siempre ha sido contestado". (O.c., 233).

Sujeto" significa aquí "el yo", que todos somos, sobre todo en la medida en que es conciencia emparejada con autoconciencia.

Una vieja tradición.

"Cuida bien de tu alma" (Sócrates, Platón) ya es filosofía sujeta pero en el marco griego antiguo.

"Pienso" (S. Agustín de Tagaste (354/430; el más grande padre de la Iglesia de Occidente) continúa esa forma de pensar pero en un marco bíblico (piénsese en el autoconocimiento que muestra en sus *Confesiones* que tienen al arrepentimiento como piedra angular).

'Cogito' ("Yo pienso", René Descartes (1596/1650) es un restablecimiento, fuertemente subjetivista y crítico con la tradición, de los dos tipos de autoconocimiento anteriores.

"Ich denke" (Immanuel Kant (1724/1804; figura cumbre de la Aufklärung alemana), en un sentido muy modificado (ya prerromántico).

"Ich denke" (Joh.G. Fichte (1762/1814) es el compromiso del idealismo absoluto (o alemán).

Jean Nabert (1881/1960) continúa esa tradición de forma actualizada, al igual que Edmund Husserl (1859/1938). Ambos allanan el camino a Paul Ricoeur.

Se podría calificar su posición de ciencia del yo ("egología") pero elaborada en la fenomenología husserliana-heideggeriana. Esto significa que, tanto desde el punto de vista curativo-psicológico como filosófico, el método centrado en el yo consciente sigue teniendo cierta validez hoy en día.

94 Expone brevemente las críticas. - Estos se reducen a esto.

1. Crítica psicoanalítica.

Por lo que respecta a S. Freud, su núcleo concierne más a las formas turbias de la conciencia que al inconsciente. Efectivamente: en algún lugar, las personas normales y no normales se dan cuenta de que lo que piensan y hacen dista mucho de ser totalmente consciente. El psicoanálisis, resultante en buena parte de movimientos anteriores que tomaban conciencia del inconsciente, se ha caracterizado por una organización, a saber, la Asociación Psicoanalítica Internacional (1910), así como por desviados como C.G. Jung, Alf. Adler, P. Rank, Ferenczi, Reich, Lacan.

2. Crítica estructuralista.

En el sentido lingüístico, el pensamiento estructural es aquel modelo de lenguaje que interpreta el lenguaje como una estructura, reducible a reglas formalizadas, y lo hace sincrónicamente, es decir, al margen del crecimiento histórico. Cabe mencionar aquí nombres como F. de Saussure (1857/1913) con su póstumo *Cours de linguistique générale* (1916), Jakobson, Troubetzkoï, Martinet, Hjelmslev, Bloomfield, Harris.

Al igual que en el psicoanálisis, se considera que la conciencia (aquí como el llamado uso consciente del lenguaje) está influida por reglas inconscientes. Uno piensa en el hombre del pueblo que, sin haber aprendido nunca las reglas gramaticales conscientemente, aplica sin embargo muy correctamente las reglas de su lengua. Sin embargo, se puede ver la distinción: el psicoanálisis "desliga" al yo de su poder de control de todo tipo de impulsos.

3. Crítica hermenéutica.

W. Dilthey (1833/1911), con su *Geisteswissenschaft*, (Humanidades), considera que el alma, el espíritu, el yo, sólo es accesible cuando se pueden interpretar ("verstehen") las manifestaciones de su comportamiento como signos de la vida mental. Para Ricoeur, esto se convierte en: el yo sólo se comprende a sí mismo a partir de las manifestaciones que lo delatan, es decir, el acceso es indirecto. -

Nota: - Con el tiempo, Ricoeur asignó un significado muy amplio a la hermenéutica y también a la semiótica (C.R. Morris (1901/1971; *Foundation of the theory of Signs* (Fundamentación de la teoría de los Signos) (1938), en la estela de CH.S. Peirce), así como a la semiología estructuralista (la lingüística como teoría de los signos en el seno de una comunidad de habla), como demuestra su *Texto y sentido* (Ensayos sobre la interpretación de la literatura), traducción de M. van Buren (Baarn, 1991).

En un texto, aunque esté estructurado a partir de factores inconscientes (impulsos, reglas), hay un yo que habla a un tú (también un yo) que intenta "comprender" ("verstehen") el yo que se expresa en la literatura.

Así, se ve que la filosofía del yo de Ricoeur sí mantiene el yo en el centro, pero reconoce plenamente sus límites como conciencia que es poderosa;

95 Opm. - Muestra bibliográfica: Mark Hunyadi, *Mon cerveau ne pense pas (Défi aux neurosciences)*, (Mi cerebro no piensa (Desafío a la neurociencia)), en: *Le Temps* (Ginebra) 18.04.1998.

Hunyadi "discute Jean-Pierre Changeux/ Paul Ricoeur, *ce qui nous fait penser (La nature et la règle)*, (lo que nos hace pensar (La naturaleza y la regla). Hunyadi critica el grado mediocre de los intentos explicativos de los cognitivistas, que pretenden tener "por fin" la última palabra sobre los fenómenos psíquicos.

Paul Ricoeur se opone radicalmente a Changeux y distingue muy tajantemente lo neural (o neuronal) de lo psíquico. El funcionamiento del cerebro no es identificable con "le vécu", lo vivido conscientemente. Ricoeur no niega lo biológico pero "si conozco mejor el funcionamiento de mi cerebro (*nota: lo que hace la neurociencia*) (*nota: lo que es la "cognición"*), ¿ya me conozco mejor a mí mismo?"

Así Ricoeur. Las ciencias del cerebro y, en general, la biología y la física describen el cuerpo humano dentro de los límites de sus métodos, es decir, sólo parcialmente. No captan el cuerpo tal como se experimenta psíquicamente como un fenómeno reducible a lo físico o biológico o neurológico.

Así pues, aunque un arrebato de enamoramiento vaya acompañado de un fenómeno físico, biológico, neurológico, que las ciencias cognitivas captan con su método, ese arrebato de enamoramiento no es, por tanto, totalmente idéntico a esos fenómenos acompañantes.

El cerebro: son las neuronas, las conexiones neuronales, el neurosistema.

Lo mental: que es conocer, sentir, actuar, -que es "vida anímica"- estados mentales propios de un yo.

Suma final.

"Aunque tengo un cerebro, soy yo quien piensa y no el cerebro", aunque estos son los fundamentos de las actividades ejercidas por el yo, como sujeto. Como apunte, Hunyadi cree que ambas posturas son en cierto modo conciliables en una tercera posición, pero se muestra muy vago al respecto en el artículo mencionado.

Introspección (reflexión).

Muestra bibliográfica:G. Rey, *Introspección*, en O. Houdé et al. *éds., Vocabulaire des sciences cognitives*, (Vocabulario de la ciencia cognitiva), París, 1998, 22ss.

El autor: "Todo el mundo parece saber inmediatamente lo esencial sobre lo que se piensa o se siente en cada momento".

Nota:- afortunadamente, Rey dice: "parece" porque ¿dónde se encuentra ese ser humano-positivamente científico-que "conozca inmediatamente lo esencial relativo a lo que se piensa o se siente a cada instante?"

Steller caricaturiza a quienes defienden el valor científico del autoconocimiento -la introspección- para refutarlo con gran facilidad.

96 Las críticas brevemente esbozadas.(cont. 2)

Rey. - La fe de René Descartes en la (auto)conciencia ya fue muy matizada por el cartesiano G. Leibniz (1646/1716). Pero sigue siendo el psicoanálisis de S. Freud el que defendió que en nuestra vida anímica, aparentemente controlada por la conciencia, actúan procesos inconscientes y dio prestigio científico a esa hipótesis.

Esto es -dice Rey cada vez más- habitual en lingüística y en psicología cognitiva, que sostiene que la mayoría de los procesos cognitivos que sustentan el comportamiento inteligente son, en tanto que inconscientes, inaccesibles a la introspección.

Hecho experimental.

Rey se refiere a R. Nisbett/ Tim Wilson, *On telling more than we can know*, (Sobre contar más de lo que podemos saber), en: *Psychological review* 84 (1977), 231/259.

Un escenario en esta línea.

Dado. Pares de medias perfectamente uniformes.

Solicitud 1. - "Elige un par". Los pp. Elige el par de la derecha.

Solicitud 2. "¿Por qué eliges esta pareja?"

Los pp. Expresar dichos que se puede demostrar que no son verdaderas explicaciones.

Solicitud 3. - "¿Cómo es que elegís lo correcto?" Los pp. niegan vehementemente que la colocación desempeñe un papel.

Recepción. Este experimento provocó muchas reacciones, ya que los proponentes formularon como decisión (declaración de protocolo): los pp. Elegir "bajo la influencia" de factores y procesos inconscientes.

La respuesta más metódica fue L. Ericsson/ H. Simon, *Protocol Analysis (Verbal reports as data)*, M.I.T., Press, 1993. Construyeron una detallada teoría computacional (basada en modelos informáticos) relativa a los "procesos introspectivos".

Nota:- El relato de Rey sobre el experimento no es más que un esqueleto de todo el asunto. Sin embargo.

La introspección es ante todo fenomenología.

El que, por ejemplo, analiza por qué o para qué (ambas cosas distan mucho de ser lo mismo: la primera es un motivo o móvil consciente, el segundo algún factor no consciente) piensa o actúa de tal o cual manera, percibe lo que se muestra directamente, es decir, un fenómeno. Articular eso es fenomenología, es decir, formular lo dado en cuanto dado.

La introspección es, en mayor grado, adentrarse lógicamente en lo que establece la fenomenología. Aquí es donde se sitúan las preguntas sobre el motivo más que sobre el porqué, preguntas que, en efecto, van varias veces más allá de la conciencia que se explica a sí misma y obligan a acudir al resto de la realidad para encontrar la respuesta. Es lo que se denomina "conocimiento indirecto" fenomenológico.

Se puede hablar de "procesos" introspectivos, pero entonces se pasa por alto el aspecto vivido conscientemente de toda introspección que, si bien puede considerarse parte de todo un proceso cognitivo, es tal que quien practica la introspección es, no obstante, más que un proceso -por ejemplo, computacional-. - Y decir que los procesos, en tanto que inconscientes, son inaccesibles a la introspección es decir lo mismo con otras palabras.

97 Modelos en ciencias humanas.

Muestra bibliográfica: Jean- Michel Truong, *Totalement inhumain*, (Totalmente inhumano), París, 2001.

Este ensayo es mitad ficción mitad datos objetivos. Truong es el fundador de la primera empresa de inteligencia artificial.

Por cierto: el primer seminario sobre inteligencia artificial, dirigido por John McCarthy, tuvo lugar en Dartmouth (Canadá) en 1956. El primer programa informático, llamado "Logic Theorist", permitía derivar toda una multitud de frases a partir de un pequeño número de preposiciones.

Lo que nos interesa aquí es un pasaje de la obra de Truong que Joelle Kuntz, *Une figure "totalement inhumaine" appelée à nous succéder*, (Una figura "totalmente inhumana" llamada a sucedernos), en: *Le temps* (Ginebra) 28.12.01,36, cita textualmente y nos muestra claramente cómo un modelo de la ciencia del cerebro proporciona información sobre un original económico.

La gente conoce al premio Nobel (1974) Friedrich August von Hayck (1899/1992; economista neoliberal). Citamos textualmente a Truong en la medida de lo posible.

El cerebro como modelo de la economía de mercado como original.

Estamos en Viena en 1919: gran frío y emergencia tal que la universidad tiene que cerrar. Von Hayck, estudiante de psicología, se dirige a Zúrich, donde recibe clases del excelente especialista en cerebros Constantin von Monakov.

En medio de experimentos anatómicos, el veinteañero von Hayck descubre una interpretación de la "mente" humana: "Lo que llamamos "mente humana" -dice para resumirlo- no es más que un orden espontáneo (op.: bajo ninguna política que surja) resultante de la interacción de miles de millones de neuronas bajo la influencia de procesos que selectivamente (op. así que no sólo al azar) las conexiones (nota: conexiones) de las neuronas favorecen o se oponen, como norma, a las concepciones mentales que facilitan o complican nuestra adaptación al entorno."

En otras palabras.

Para empezar, nuestro cerebro desarrolla nuevas posibilidades de actividad para ver sobre ella la experiencia - favoreciendo las posibilidades que muestran valor de utilidad respecto a la adaptación a las características típicas del entorno.

Dicho de otro modo.

La mente "juega al mismo tiempo con un gran número de modelos de actividad de los que algunos sobreviven porque son útiles para la autoconservación en medio de un entorno exigente.

Conexionismo.

Los conexionistas (entre ellos James L. McIllelland y David E. Rumelhart hacia 1985) interpretan las actividades de conocimiento como el resultado de pequeñas unidades interconectadas que interactúan sin una agencia que las guíe.

"El cerebro no es, pues, un ingeniero que -para resolver problemas- manipula los datos de los mismos según secuencias fijas de instrucciones -los algoritmos-, sino un jugueteón que va cayendo sobre soluciones encontradas accidentalmente y se queda con las que le parecen interesantes. No hay cálculo, sólo descubrimiento mientras se juguetea.

98 La distinción neoliberal.

Von Hayck subraya una distinción en particular. -

- (1). Un organismo central ha establecido un acuerdo u organización;
- (2). Existe un orden determinado por la disposición de las conexiones de las partes constituyentes dentro de una estructura.

El primero prioriza la intervención deliberada de un diseño; el segundo, en cambio, es una organización "espontánea", autoorganizada, resultado de las relaciones y mejoras de los integrantes entre sí.

En otras palabras: el cerebro como red de neuronas es el tipo mismo de estructura creadora de orden que carece de centralización.

Imprevisibilidad.

De una disposición conexionista de este tipo podemos, como mucho, averiguar cómo funciona, pero, partiendo de una situación dada, no podemos determinar su comportamiento mediante una predicción exacta, y mucho menos controlar su comportamiento.

Traslado.

Para von Hayck, la economía de mercado es una máquina adaptativa ("de adaptación") que funciona exactamente igual que las neuronas del cerebro.

La máquina del mercado "calcula" (en el sentido conexionista) sobre la base del libre juego de productos y consumidores borrando las señales compuestas (*op.*: no simples), es decir, los precios. Los precios son ahora para la economía de libre mercado lo que los impulsos nerviosos que circulan por las neuronas dentro del cerebro, es decir, dosis de información que liberan a los distintos agentes (nótese: factores que actúan) de tener que disponer de información completa sobre la situación para tomar una decisión. He aquí el núcleo de la crítica de Hayck a la economía dirigida.

Crítica.

Joelle Kuntz caracteriza el extracto como si von Hayck diseñara una economía que presupone como principio rector "le chaos des neurones", el caos de las neuronas. Esto es sólo parcialmente correcto en el sentido de que hay imprevisibilidad, pero incorrecto sin más si se olvida que von Hayck presupone una norma: la supervivencia en medio de un entorno.

Más aún: el extracto de von Hayck olvida que sólo un tipo de modelo puede llamarse "exacto", es decir, la definición. Todos los demás modelos dicen demasiado o demasiado poco y, en otras palabras, no son totalmente idénticos al original sobre el que aportan demasiada o muy poca información.

Es cierto que, como modelo metafórico de carácter aproximativo -una especie de esquema general del mercado (neo)liberal-, el modelo de la red neuronal es sugerente. Pero otra cosa es si los individuos que actúan en la economía pueden denominarse simplemente neuronas (lo mismo ocurre con la mente humana).

Sin embargo, es cierto que si, mediante legislaciones, se impone una economía (neo)liberal a una masa de gente desde arriba, el modelo de von Hayck refleja la realidad.

99 Los modelos axiomáticos de Galileo y Bekker.

La comunidad científica actual niega o en su máxima misericordia minimiza los fenómenos paranormales que (a) resultan innegables (b) pero que ellos interpretan utilizando un modelo ajeno a esos fenómenos.

1. G. Galilei (1564/1642).

Ch. Alain, *L'effet lunaire*, (El efecto lunar), en : *Psychologies* (Paris) 77 (1990): juin 50/53, dice en resumen lo que sigue.

Con Copérnico, Tycho Brahe y Kepler, Galilei fundó la ciencia exacta (es decir, la que conecta el experimento y las matemáticas) de la naturaleza. Al parecer, éste es uno de sus verdaderos méritos.

Pero George Sarton, el nector de la historia de la ciencia, dice: "Galilei quería a toda costa eliminar la astrología (nota: original) como superstición (nota: modelo).

Esto le llevó incluso a rechazar rotundamente la posibilidad de que la luna influyera en las mareas. - Es cierto que fue una de las mentes más brillantes de todos los tiempos, pero -en este caso- su apasionado racionalismo le engañó. - Es cierto que muchos se dejan engañar por sus impulsos irracionales (nota: el impulso por todo lo que es misterioso o extra-natural) también es cierto que el racionalismo de Galilei le hizo parcial. Eso no es más que superstición". Demasiado para el historiador.

2. Balthasar Bekker (1634/1698). Este cartesiano publicó su *De betoverde wereld*, 4 dln., Leeuwarden, en 1690 con motivo de la aparición del cometa de 1680. Por razones diferentes - en parte- de las de Galilei, sostenía que "la hechicería, la magia, la invocación de espíritus (nótese los originales) bajo todas las formas es una forma despreciable-creíble de superstición".

Axiomatics Sus axiomas eran los de los racionalistas A. Geulincx (1624/1669; ocasionalista) y Nic. Malabranche (1638/1715; ontólogo), ambos cartesianos: sólo Dios como espíritu puede actuar sobre la materia. En estas cuestiones, incluso el yo humano es "un sujeto nominal, irreal, imaginario" (A. Weber, *Histoire de la philosophie moderne*, (Historia de la filosofía moderna), París, 1914-8,294). De tal actividad masiva y masiva de Dios, Bekker sacó la conclusión de que todo lo "extra-natural" (paranormal) equivale a pura superstición. Tal que sólo Dios actúa sobre la materia en procesos no conocidos.

Nota:- Se puede ver cómo el racionalismo moderno, que por un lado privilegia en gran medida los modelos físicos y por otro piensa que Dios actúa única y exclusivamente en los procesos extrasensoriales, sofoca axiomáticamente cualquier comprensión real - "verdadera" (en el sentido de Hegel)- relativa a los fenómenos paranormales a través de esta doble axiomática.

Foret - Les arbres sont lunatiques.

Le temps (Ginebra) 21.04.0998.

Según un estudio de la Escuela Politécnica Federal de Zúrich publicado el pasado jueves en la revista Nature, los árboles también conocen los fenómenos del mareo. Los investigadores han estudiado los troncos de sapina y han constatado que se inflaman y desinflan con regularidad. Le phénomène, invisible à l'œil nu, est quantifiable. Incluso los troncos cortados están sujetos a variaciones, ya que contienen células vivas. La lune, selon son évolution, retient l'eau dans les cellules ou laisse s'écouler, à l'image de l'influence exercée par sa force d'attraction sur les mers. (ATS)

100 Trescientos setenta y cuatro modelos de trastorno mental.

Muestra bibliográfica:Thérèse Liechti, *qu' est-ce que la maladie mentale?*, (¿qué son las enfermedades mentales?), en : *Le temps* (Ginebra) 29.10.2001, 20.

Ms respondió a un texto publicado poco antes en Le Temps. La revista recoge en parte.

La tesis.

'(...)' Dices que los 'trastornos mentales' neuropsiquiátricos son responsables de casi un tercio de la incapacidad del mundo".

Observación.

1. Desde un punto de vista psiquiátrico, se puede suponer que.

2. Sin embargo, la psiquiatría existe desde hace mucho tiempo, en todos los estratos de la sociedad, con la ayuda de millones de francos suizos (*nota:* 1 Fr. Suizo = 0,6 €). Y sin embargo: el número de curas completamente exitosas de "perturbados mentales" es inusualmente alto. Y ello a pesar de los gastos sin precedentes en ese campo, pues el número de enfermedades de este tipo no deja de aumentar: en 1952, el DSM -la Biblia de la psiquiatría estadounidense- contabilizaba ciento doce "trastornos mentales".

Hoy -a principios de 2001- hay trescientos setenta y cuatro. Cuanto más se recurre a la psiquiatría -o, mejor dicho, cuanto más nos la imponen-, más problemas de salud mental padece la sociedad. En Suiza, el número de casos de seguro contra la incapacidad mental pasó de 23 507 en 1986 a 62 000 en enero de 2001. ¿Es una prueba de la ineficacia de la atención sanitaria mental?

Liechti: "curar; porque, si la psiquiatría no consigue resolver un problema, se limitará a afirmar que se trata de "un mal incurable"".

Suma final.

Antes de que los siete mil millones de personas de nuestro planeta sean etiquetadas como "enfermos mentales", nuestras figuras de autoridad deberían comprobar de una vez por todas la validez de esta farsa científica, - inmediatamente también si tal farsa científica sigue teniendo cabida en nuestra sociedad.

Hasta aquí el texto literalmente presentado. - Ahora algunas observaciones.

1. "Cum hoc; ergo propter hoc".

Madam argumenta que el número de fenómenos crecientes de los que la gente en los EE.UU. está diseñando un modelo separado muestra que la atención a la salud mental está fallando, en su igualmente creciente presencia. Es posible, pero puede haber otra causalidad que explique el aumento de los trastornos, es decir, la evolución de las culturas del mundo, por ejemplo.

2. El especialista en "trastornos mentales"

Queda que para el especialista en "trastornos mentales", enfrentado a un fenómeno tan original, conocer primero con exactitud el modelo correcto y aplicarlo después responsablemente al fenómeno puede no resultar tan sencillo.

Hablando de ambigüedad.

101 *La dicotomía de un hombre muy dotado como modelo.*

En respuesta a S. Nasar, *Un cerveau d'exception*, (Un cerebro excepcional), Calmann-Lévy, 2001, Cl. Arnaud, *John Nash (le cerveau)*, en *Le Point* (parsi) 04.05.01, 102, que sigue.

John Forbes (1928/2015) fue galardonado con el Premio Nobel de Economía en 1994.

El estudiante.

A los 18 años, comprendió por sí solo cosas como el teorema de Fermat o la teoría cuántica. En 1948, estudia en la Universidad de Princeton, donde enseña A. Einstein.

Método.

Al estilo de Poincaré o Nietzsche, a quienes venera, no lee tanto sobre un tema mate da rienda suelta a su inteligencia intuitiva. Llega lejos: el gobierno federal lo incluye en un estudio sobre guerras nucleares.

De 1948 a 1958, se sumergió en problemas económicos, informáticos y geométricos (incluidos los espacios imaginarios), pero sobre todo como matemático.

1958/1960.

Se convierte en profesor en el M.I.T. y muestra los primeros signos de falta de sentido. En el invierno de 1959, escucha mensajes "del espacio exterior" y practica una especie de numerología (magia numérica). Grandes artículos de prensa que procesa -a través de entonces ordenadores- en "instrucciones" que le designan como forjador de un gobierno mundial.

Cosas como la K de Khrushchev o Kennedy, los números de teléfono de los contendientes, el Papa Juan XXIII (por el número 23) le mantienen ocupado. Cada número se transforma en palabras, por ejemplo, una aritmética que contiene el número 26 como sistema en lugar del 10.

Nash quiere liberar a toda la Tierra de la entonces guerra fría (EEUU-URSS), que, por cierto, había favorecido de antemano, y para ello acusa a una conspiración criptocomunista montada por científicos de corbata roja.

Se deshace de la nacionalidad estadounidense, se traslada a Europa y pide a la ONU el estatuto de "refugiado planetario". Se cree "el emperador de la Antártida" y "el príncipe de la paz" que bombardea con cartas a jefes de Estado y embajadores. La salvación sólo la espera de sus consejeros, los extraterrestres.

Nota: - Se reconoce por enésima vez el disparate rampante en la New Age, entre otros.

Tratamiento.

Contra su voluntad, es tratado siete veces en un hospital, incluyendo aplicaciones de insulina muy dolorosas y descargas eléctricas.

Lleva treinta años publicando mensajes crípticos en las pizarras de la Universidad de Princeton, en los que se adivinan influencias del zoroastrismo o de religiones grecorromanas.

102 1990: *El punto de inflexión.*

Entre sus alumnos, por ejemplo, le piden aclaraciones sobre su teoría de juegos. Y miren: una vez aplicada a las situaciones económicas, esta teoría conducirá a la privatización de los complejos estatales.

En octubre de 1994 se entera, al salir de un seminario, de que le han concedido el Premio Nobel de Economía. Reanuda su trabajo de investigación en Princeton. - Su comentario: "Obviamente di un mal ejemplo".

Nota: - De tales destinos se desprende que la Nueva Era y su sucesora, la Next Age, no son simplemente una repriminación, un retorno a estados anímicos premodernos o preantiguos, sino una de las posibilidades de nuestra modernidad y postmodernidad.

Podríamos llamarlo "su lado oculto" o, como lo expresan algunos intelectuales, experimentar "lo otro". Ese lado sombrío desplaza a la modernidad todo lo posible; a la posmodernidad, menos.

Desde las culturas más primitivas, ha estado ahí -subterráneo, subconsciente o inconsciente- ese otro lado de la cordura. Ni la modernidad como modernidad ni la posmodernidad como posmodernidad sacarán ese otro lado del mundo: necesita su propio diagnóstico y su propia terapia.

103 "*Tantos profesores de instituciones superiores maníaco-depresivos*".

Muestra bibliográfica: Kay Redfield Jamison, *De l' exaltation à la dépression (Confession d' une psychiatre maniaco-dépressive)*, (De la euforia a la depresión (Confesión de un psiquiatra maníaco-depresivo)), París, 1997 (Orig.: *An unquiet Mind*, Nueva York, 1995).

El autor es profesor de psiquiatría en la Facultad de Medicina (Univ. John Hopkins). A los 15 años comenzó gradualmente la psicosis. "Tenía 16 o 17 años cuando me di cuenta de que mis excitaciones y extravagancias agotaban mi entorno, y tanto más cuanto que, tras semanas de delirios de grandeza y noches de insomnio, mis pensamientos degeneraban en una pesadumbre real e inquietante" (O.c., 41).

Tenía tres compañeros íntimos - "chicos guapos"- entre los cuales dos tenían maníaco-depresivos en la familia y el tercero tenía una madre que se suicidó. "Los tres van camino de estados maníaco-depresivos", dice.

El síndrome.

A lo largo del libro, escrito de forma atractiva, pasa por el síndrome. Caracteriza así sus comienzos.

(a) **Manic:** "Himmelhoch jauchzend". - "Corrí en todas direcciones (...). Rebosante de planes y rebosante de entusiasmo (...). Salía noche tras noche. Estuvo activo toda la noche (...). Me sentí supremo. "

(b) Deprimido:

"Zum Tode betrübt". - Y de repente: "Después de eso, la base de mi vida y de mi mente se vino abajo (...). Mis pensamientos se volvieron extravagantes. Leí y releí el mismo texto para descubrir que no recordaba nada. (...). Cada mañana me levantaba muerta de cansancio (...). Obsesionado con la muerte". (O.c.,42/44)

En reposo.

Luego hiperactivo de nuevo en el trabajo. No sin las típicas necesidades erótico-sexuales. Para luego volver a descansar. Una y otra vez. Mientras tanto tomando litio para "mantenerlo".

Lo curioso.

Debería hacernos reflexionar profundamente. La escritora afirma -y conoce muy bien el medio intelectual de las instituciones superiores estadounidenses- que "hay muchos profesionales que son maníaco-depresivos".

¿Qué es exactamente la "mente" ("mind") en estas personas que pueden escribir textos geniales en momentos de lucidez (el escritor lo dice así) pero que luego se sumergen en las profundidades de lo que la psiquiatría llama "una mente perturbada"?

De paso.

Quienes definen "mente" de forma puramente científicista (incluso cognitivista), ¿cómo puede una persona así (y con qué fundamentos puramente científico-positivos) distinguir la mente sana de la mente enferma sin "caer" en cierta psicología popular? Dentro de esa axiomática, ¿cómo se articula la distinción "fáctico/normativo" ("Sein"/"Sollen" en el sentido científicista interpretado)?

104 El modelo de hombre racionalista moderno de Vico.

Giambattista Vico (1668/1744) publicó en 1744 su tercera y última versión de su *scienza nuova*, cuyo título completo era: *Principios de una nueva ciencia sobre la naturaleza común de las naciones*.

Muy conocido es su modelo básico sobre el tema.

Toda nación pasa por un triple desarrollo:

(a) la época mítica ("divina") con su teocracia (la vanguardia religiosa);

(b) la época heroica con su aristocracia (la nobleza como vanguardia);

(c) la era humana con su racionalismo (la razón liberada como principio rector).

Muestra bibliográfica: A. Clavel; *Vico a créé un rationalisme attentive à l' irrationnel*, (Vico creó un racionalismo atento a lo irracional), en: *Le Temps* (Ginebra) 12.05.01,9. El texto es muy breve

1. Primera humanidad.

En tiempos pasados -no la razón moderna, sino- la imaginación y el sentimiento, poderosos y dotados de talento poético, crearon las instituciones básicas, es decir, la religión, la familia y los parientes, las primeras estructuras de la sociedad.

2. Humanidad racionalista.

La razón en sentido antiguo y posterior asumió el protagonismo de las dotes prerracionales. Como tal, llega tarde a la historia de la cultura.

La barbarie.

Se ha hablado una y otra vez de la barbarie de las primeras etapas de la cultura. Pero Vico distingue "una barbarie de la razón reflexiva", es decir, una razón que ya sólo es razón. El imperio romano, en su época de decadencia, fue un ejemplo.

En otras palabras, la razón no es necesariamente la condición suficiente que protege contra los excesos de los que es capaz. Vico ve su lado oscuro.

Razón.

Vico deja a la razón intacta en sí misma dentro de sus límites apropiados. No es hostil a las ciencias y técnicas modernas de su época, la era de la ilustración (o racionalismo) europea. Sin embargo, critica a sus contemporáneos racionalistas por despreciar la capacidad cultural poética de la humanidad anterior, - por calificar de obsoleta la cultura clásica (principalmente grecolatina), - por depositar una fe casi ciega en la forma moderna de la razón con sus ciencias y técnicas profesionales.

Alain Pons, que ha traducido *La science nouvelle* (1744), está muy familiarizado con el pensamiento de Vico y con la propia riqueza de esta obra, que aborda casi todos los aspectos importantes de la cultura (religión, mitología, lengua y pensamiento, el sistema jurídico en la cultura, etc.).

Sobre todo, Pons también ataca a Vico cuando expone la "otra cara" de la razón.

105 El modelo de empuje de un psicólogo.

Muestra bibliográfica: Torey Hayden, *L' enfant qui ne parlait pas*, (El niño que no hablaba), París, 1992 (Orig. *Ghost Girl* (1991)).

Hayden es un psicólogo de renombre mundial especializado en niños problemáticos. En 1987, se une a una clase de cuatro niños en Perking (cerca de Falls River, Canadá). Además de los tres niños, está Jade Ekdahl, de ocho años.

Jade.

El primer día de clase, los tres chicos armaron un alboroto. Jade, sin embargo, se comportó como si la clase fuera normal: sin que nadie se lo ordenara, sacó sus cuadernos de matemáticas y lectura. Completaba las tareas de clase y las enviaba para su corrección. Entonces practicó la ortografía.

A veces miraba brevemente en dirección a Hayden, pero la mayoría de las veces la presencia de Hayden la dejaba indiferente (O.c., 45).

Seguimos en contacto.

Tras muchos intentos, comenzó un periodo de creciente contacto y familiaridad mutua. Sobre todo después de las horas de clase.

¿Qué modelo?

La escritora enumera -o.c. 73/74, 123, 138, 147- una serie de posibles modelos que podría pegar a Jade.

1.1. Doble personalidad: "No me atrevo a creer tal cosa".

1.2. Alucinaciones (delirios): "No me gusta nada esta hipótesis".

1.3. Inventos: "¿Para qué inventaría (tal cosa) el jade?"

2.1. Abusos en el hogar: "No parece descartarse".

2.2. Abuso sexual: "Algunas de las respuestas de Jade muestran un tinte sexual".

Específicamente:

(a) Jade explicó que se podía obtener leche chupando un pene. Hayden: "Poca imaginación hace falta para pensar en esperma cuando pensamos en 'leche'. Un niño de ocho años no puede encontrar esa noción por sí solo" (O.c., 108).

(b) En una conversación extraescolar, Jade dijo: "Ellie cogió un cuchillo. La hundió en la garganta de Tashee. Salpicó sangre. Ellie lo cogió en una bolsa interior". (O.c., 104). ¿Dónde se sitúa exactamente lo segundo con lo primero?

Satanismo.

"¿Se creía jade? ¿De verdad se había matado a un niño y bebido su sangre?" - Otros, aparte de Hayden, propusieron el satanismo con la pedofilia y el sacrificio de niños como modelo. Sin embargo, la propia escritora: "Creo en el mal, pero no en una entidad (nota : Satanás adorado por los satanistas). ¡Oh! Por último, sé muy poco al respecto". (O.c., 149).

Conclusión.

Hayden se ciñe a lo que Ch. Peirce llama "el método de la franqueza, es decir, en este caso lo que creen las psicologías, psiquiatrías y neurologías establecidas".

106 falta de información.

O.C.; 219 Hayden dice que es necesaria cierta apertura de mente para creer en las prácticas satánicas; "Si Hugh (*nota*: un conocido que sabía ocultismo) no hubiera descubierto esa librería especializada, (...) nunca habría pensado siquiera en el satanismo cuando Jade me habló del gato y la sangre. Esto se debió en parte a mi ignorancia en la materia".

Una forma de deslumbramiento.

O.c., 219.- "Había además en mí una dosis de ceguera: estaba acostumbrado a interpretar todo comportamiento en términos de psicología o psiquiatría excluyendo cualquier otra interpretación. Además, había en mí -sin duda- un cierto rechazo; no quería ver". Hayden: ¡los platillos volantes, el hombre de las nieves, el monstruo del lago Ness, los ocultismos son folclore moderno!

Nota: - Esto es lo que afirma el racionalismo moderno.

Preocupaciones profesionales:

O.c., 220. - "Como aún era joven y veía peligrar mi carrera, sufrí la presión del profesionalismo".

Más cursos.

Jade deja la escuela. Pues la policía se tomó muy en serio las acusaciones que Jade hizo contra su entorno, investigó a fondo, hizo excavaciones en el jardín de los Ekdahl, puso patas arriba su cobertizo en busca de los restos de Tashee.

El modelo pushed-through.

O.c., 216. - Durante todas esas semanas de investigación policial, de reuniones de asistentes sociales y expertos sanitarios, la explicación puramente psicológica fue ampliamente aceptada. Y sin embargo. O.c., 217. - "Algunos hechos menores seguían siendo puramente psicológicamente inexplicables". Por ejemplo, el hecho de que Jade no quisiera ser fotografiada, el hecho de que manejara con destreza el magnetoscopio y el caniscopio (cuando dicho material era escaso o desconocido, el símbolo "cruz dentro de un círculo" et al.

Éstos proponen un modelo diferente: "Tomar en serio las historias de Jade condujo inevitablemente a poner en primer plano el abuso ritual con tortura por parte de un grupo".

Más: "En los últimos diez años (1981/1991), un número considerable de niños han relatado escenas maravillosamente similares". (O.c., 218) "Sí, a menudo se descubren cadáveres de niños (o.c., 221).

Guardar un modelo.

Uno ve a científicos establecidos impulsando su modelo. Si es necesario, omitiendo algunos datos sobre la materia que pertenezcan al caso. Karl Popper diría: "Lo que falsifica (es decir, lo que refuta) se desprecia".

107 Método de comprensión como modelo no universitario.

Muestra bibliográfica: Ingrid De Bie, *Stemmen horen* (Oír voces), en *Humo* 27.0101996, 22/27.

1. Datos sustanciales.

El profesor Romme y sus colaboradores, de la Universidad de Limburgo, llevan estudiando y ayudando a personas -niños incluidos- que oyen voces desde 1989 aproximadamente.

(a) Romme. - "Mi médico de cabecera es marinero. Me dijo que oía voces cuando estaba solo en el mar durante cuarenta y ocho horas: "¡Tan reales como si estuvieras conversando con alguien!".

(b) Romme; - "En el 34% de los casos, las personas tienen alucinaciones tanto visuales como auditivas (nota: percepciones simuladas), pero ambas no coinciden". - Nota - ya el término "alucinaciones" es una interpretación.

(c) De Bie. - "El 2% de las personas oyen voces. Sólo una minoría de estos oyentes de voz están realmente enfermos o mentalmente perturbados. Así lo han demostrado investigadores de la Universidad de Limburgo".

Cómo empezó.

Romme. "Empezó con un paciente que 1. sufría mucho por las voces y 2. que no estaba satisfecho con la forma en que la "psiquiatría" las trataba. Esas voces fueron vistas entonces por "todo el mundo en psiquiatría" (incluido Romme) como un síntoma de enfermedad.

Nota: - M.a.w.: el modelo universitario. - El paciente en cuestión respondió con razón: "Puede ser. Pero yo no padezco "esa enfermedad". Pero no se puede vivir con "esas voces". Y las medicinas no ayudan".

Método de comprensión.

La hermenéutica (Wilh. dice Dilthey:

(a) el prójimo pasa por algo en su vida mental;

(b) explica que;

(c) a través de esa expresión, comprendo por lo que está pasando y estoy dispuesto a ayudarle de verdad.

Romme.

Le dije (al paciente): "Si realmente oyes voces, debo admitir sinceramente que no sé nada al respecto.

Puede que otros que también oyen voces te entiendan mejor que yo". Posteriormente, Romme organizó una reunión.

Entonces mi colaboradora Sandra Escher pensó: "Si todas estas personas oyen voces y lo reconocen entre ellas, podemos afirmar que es imaginación, pero eso no ayudará a esas personas".

Nota: - El modelo racionalista que equivale a la incredulidad e inmediatamente el modelo real. El colaborador capta ese problema que empieza por tomarse las expresiones de los pacientes más en serio de lo que suele hacerlo la "ciencia" establecida.

108 *El modelo parental.*

Romme

"Hay gente que podía hablar abiertamente de ello cuando era niño (...). No hay muchos de esos. - En varios pacientes que empezaron a oír voces muy pronto, hemos visto que nunca han podido expresarse libremente al respecto."

Nota: - Si ya los enunciados puros están amordazados, ¿cómo puede tener lugar la comprensión real de la experiencia mental?

Razón. - A mucha gente sólo le importa si se hace la línea recta hacia la edad adulta. Interesarse de verdad por lo que vive su hijo no es una de ellas".

Nota: - Las mismas cuestiones se exponen en los libros sobre "los nuevos niños", por ejemplo, L. Carroll/ J. Tober, *ed, de Indigo-kinderen (een nieuwe generatie dient zich aan)*, (Los niños Índigo (está surgiendo una nueva generación)), Laren NH 2000; C. Muytert Van Blitterswijk, *Nieuwetijdskinderen (Het intuïtieve kind in gezin, onderwijs en hulpverlening)*, (Niños de la nueva era, El niño intuitivo en la familia, la educación y el asesoramiento), Deventer, 2000; M. Van Gestel, *Mijn kind ziet meer (Een moeder vertelt over haar paranormaal begaafde kind)*, (Mi hijo ve más (Una madre habla de su hijo psíquico)), Deventer, 2000; P.M.H. Atwater, *Kinderen van het nieuwe millennium* (Niños del nuevo milenio), Sigma Press, 2000.

La percepción expresada; no la teoría impulsada.

Humo. "¿No es cierto que en la mayoría de los casos esas voces son los propios pensamientos?"

Romme. - "Esa es la teoría. Pero no es así como lo viven. Aquí hemos aprendido a dar prioridad a la teoría: con tus creencias no ayudas a nadie. Puedo pensar que esas voces son los propios pensamientos de alguien -y sí creo que lo pienso-, pero no es así como ayudo a mis pacientes (...). No se ayuda a la gente con una teoría".

Nota: - Aparentemente quería decir: una teoría que no se ajusta a lo directamente dado.

Como apunte, los meros pensamientos propios se perciben de forma diferente a alguna voz interior.

Sandra Escher.

"El 80% de los encuestados está convencido de que 'la voz' no es suya (...). Si tú crees que oyes la voz de Dios y yo no lo creo, entonces podemos discutir sobre eso. Pero eso no nos llevará a ninguna parte".

Suma final.

El científico, si no tiene cuidado, adapta el fenómeno a su teoría. El paciente, si no está adoctrinado de todos modos, adapta su "teoría" al fenómeno.

Racionalismo.

"Todo lo que no encuadre con lo que el propio hombre racionalista-formado experimenta no existe y es reducible al irracionalismo".

El método comprensivo trata de salir de ese axioma y penetrar "zu den sachen selbst", hasta los hechos mismos.