

4.7 Ciencias alfa, beta y gamma

4.7 Ciencias alfa, beta y gamma.....	377
4.7.1 Humanidades.....	377
4.7.2 Ciencia y cultura	379
4.7.3 Ciencias humanas/naturales	380
4.7.4 Materialismo (ideología/método)	382
4.7.5 Definición operativa.....	384
4.7.6 El axioma de incertidumbre de W.K. Heisenberg	385
4.7.7 Humanidades operativas	387
4.7.8 Ciencias cognitivas	388
4.7.9 Filosofía de la mente dentro del cognitivismo.....	390

4.7.1 Humanidades

Muestra bibliográfica: G. Legrand., *Vocabulaire Bordas de la philosophie*, París, 1986, 306s. (*Sciences humaines*). Desde 1950 aproximadamente, aparece el término “ciencias humanas”. Legrand lo explica.

1. Ciencias ético-políticas. Para los pensadores griegos, lo que estaba en juego cuando formaban teoría era el hombre y su sociedad. En ese contexto, las ciencias humanas recibieron el nombre de “ciencias morales y sociales”, de modo que lo que estaba en juego era el comportamiento consciente y el comportamiento cívico-estatal. El ser humano “virtuoso” (*aretè*) era la intención.

2. Humanidades. Históricamente, Legrand ve de la siguiente manera.

2.1. David Hume (1711/1776), cumbre de la Ilustración inglesa, propuso la idea de una ciencia empírica con el “hombre” como objeto. Puede considerarse el precursor de las ciencias humanas actuales.

2.2. D. Diderot (1713/1784; enciclopedista), J. de La Mettrie (1709/1751) materialista que causó molestias con su *l'Homme - machine* (1748), G. Buffon (1707/1788; biólogo), de Sade (1740/1814; materialismo sexista en, entre otros, *La philosophie dans le boudoir* (1795)), J.-J. Rousseau (1712/1778); pensador político y pedagogo, autor de *Emile* (1762), diseña una visión del hombre, en la estela de Hume que es más bien reductora (condescendiente) y ello de forma a menudo contradictoria.

2.3. J. Kant (1724/1804; figura cumbre de la Aufklärung (Ilustración) alemana) ve en el “hombre” el pedestal de todas las ciencias. G. P. Hegel (1770/1831; figura cimera del idealismo alemán) absorbe al “hombre” en el “espíritu” que todo lo abarca.

2.4. A. Comte (1798/1857; padre del positivismo francés) redujo el “hombre” a los hechos sociales.

Crítica. Vea aquí cómo Legrand ve el resultado a mediados de los ochenta.

1. El objeto. Las ciencias humanas de la época se reducen demasiado a “una acumulación de hechos y estadísticas sin una interpretación seria”. Es como si el “hombre” se redujera a esos “hechos y estadísticas”. Sólo la ciencia de la historia y el psicoanálisis tienen al hombre como objeto.

2. Métodos. Un método unitario no exhibe las ciencias humanas de la época “El etnólogo no interroga al hombre primitivo en un diván (Nota: como el psicoanalista). El sociólogo, salvo excepciones descuida el pasado histórico de los grupos que estudia”.

Legrand - evidentemente- va en contra de la “autoridad” que entonces tenía el nombre de “humanidades” -que se imponía en la sociedad- y subraya la deficiencia en cuanto a la definición del objeto y del método.

Nota: Dos huecos muestra Legrandde Legrand.

1. No menciona el “método de las humanidades” (3.3.4) desde W.Dilthey, *Einleitung in die Geisteswissenschaften* (1883). Dilthey intentaba comprender la vida anímica del hombre, 'verstehen', a través de sus signos que expresan su experiencia.

2. Legrand parece desconocer las ciencias cognitivas ya emergentes en la época (para las que nos referimos a la neurociencia, la psicología cognitiva, la teoría de la inteligencia artificial, la lingüística y la filosofía de la mente). Véase, por ejemplo, O. Houdé et. a., *Vocabulaire de sciences cognitives (Neuroscience, psychologie, intelligence artificielle, linguistique et philosophie)*, PUF, 1998.

Nota: Nos remitimos a J-Fr. Dortier, *Les sciences humaines* (Panorama des connaissances), Auxerre, 1998, que trata sucesivamente de la antropología, la lingüística, la psicología, la psicopatología, las ciencias cognitivas, la psicología social, la sociología, la economía, los antecedentes, la historia, la geografía y la filosofía.

Una sustancia que puede quedar sujeta en cuanto a objetos y métodos a la crítica de Legrand¡!

4.7.2 Ciencia y cultura

Muestra bibliográfica: P. Cortois, *Snow en de "twee culturen"-discussie* “ (Treinta años después), en: El Búho de Minerva (Gante) 11(1994): 2, 121/132. P.C. Snowfísico, pronunció conferencias en Cambridge en 1959 bajo el título “*The Two Cultures and the Scientific Revolution*” (*Las dos culturas y la revolución científica*). Tras su publicación en Encounter, en 1964 se publicó una edición revisada titulada *The Two Cultures and a Second Look*.

Dos culturas. Dentro del mundo occidental hay dos culturas separadas.

1. Las alfa - ciencias, en inglés “Humanities”, cuyo prototipo es lo literario.
2. Las bèta- ciencias en inglés “Sciences”, cuyo prototipo es el físico.

Nieve se refiere al mundo alfa - como “tradicionalismo” y al mundo bèta como “creencia en el progreso”. Lamenta que en las universidades ambos “coexistan por separado”. Incluso desea que el “irracionalismo” de los alfas y la “idiotez profesional” de los betas se superen en una especie de fusión de ambos. El concepto de “cultura” no debería limitarse a la filología (historia y lengua y literatura), el arte y la filosofía cultural, sino ampliarse a las ciencias naturales, la ingeniería, la economía, la política y la defensa nacional. Alfa y beta, ¡una cultura!

Nota: Esta dicotomía se remonta a Joh. Adelung *Versuch einer Geschichte der Cultur des menschlichen Geschlechtes*, Leipzig, 1782, en el que el autor se refiere a la “Cultur” como algo propio de las clases privilegiadas. E. Kolb *Culturgeschichte der Menschheit*, Pforzheim, 1843, y G. Klemm *Allgemeine Cultur-Wissenschaft*, Leipzig, 1855-2, defienden un concepto de “cultura” que incluye la prosperidad material.

Tres culturas. Cuando uno ve a W. Lepenies, *Ist es wirklich so? (Der Möglichkeitssinn in den Sozialwissenschaften)*, en: Neue Züfcher Zeitung 24.02.1996, 69 / 70, se descubre lo que sigue.

1. La economía es, en el sentido establecido, una ciencia dura como una roca: como ciencia natural, no tiene en cuenta a los seres humanos ni su contexto cultural, y el único lenguaje que habla es el matemático (tablas, estadísticas, gráficos, teorización matemática), accesible sólo a los iniciados.

2. Desde 1989 se ha producido una crisis de la economía: el aumento del desempleo (con los “excluidos”) en el mundo occidental y la transición de la economía dirigida a la economía de mercado en los antiguos países comunistas obligan a los economistas matematizadores a “calcular” con elementos no económicos, aunque -en 1996- todavía no han conseguido incorporar esos datos a la teoría económica.

Lepenes observa un cambio. Las opiniones de los “rebeldes competentes” (Ashok Desai) que expresan la autocrítica dentro de la ciencia económica, pero también las necesidades de análisis económico dentro de las ciencias no económicas (geografía, biología, psicología, sociología, historia, estética) conducen a una actualización de la ciencia económica establecida.

Lepenes sostiene con A. O. Hirschmann *Morality and the Social Sciences (A Durable Tension)*, “Podemos volver a hablar de 'ciencias humanas' como de 'ciencias morales' ". Pues los hechos establecidos 'cognitivamente' (“*Ist es wirklich so?*”) se sitúan dentro de un compromiso moral-social (“*Es könnte wahrscheinlich auch anders sein*”). En otras palabras: el pensador moral y socialmente preocupado tiene en cuenta que el “hombre” puede intervenir en lo que -dentro de la ciencia establecida- es sólo un acontecimiento científico natural. Una obra como la de Amartya Sen (Harvard), a saber, *Poverty and Famines* (1981) describe las hambrunas en un lenguaje que va más allá de la ciencia natural y las matemáticas. Inmediatamente, y el autor como personalidad interesada, así como su temperamento, pueden abordarse más claramente en las ciencias humanas que han integrado la dimensión moral - social.

Tres culturas. Lepenes habla de tres tipos de cultura científica:

Humanidades, Ciencias, Ciencias Sociales para decirlo en inglés decir

Gamma - ciencias. Inmediatamente me viene a la mente el tercer término, además de las ciencias alfa y beta. La lingüística, la psicología y la sociología, la economía revelan un tipo gamma.

4.7.3 Ciencias humanas/naturales

Muestra bibliográfica: Christine Mironesco, *La place des sciences sociales dans la recherche (La dette de Darwin à Malthus)*, en: *Le Temps* (Ginebra) 29.10.02, 13. La escritora es profesora de Ciencias Políticas en la Universidad de Ginebra. Parte del hecho de que las ciencias humanas como ciencias “blandas” se están subordinando a las ciencias naturales como ciencias “duras” y aboga por una mayor interdisciplinariedad. Se refiere a la Autobiografía de Ch. Darwin (1809/1882; *The Origin of Species by Means of Natural Selection* (1859)) en la que él, el naturalista, afirma sin rodeos lo que le debe a Th. Rob. Malthus (1766/ 1834) y su teoría económica del principio de población (1798).

De vuelta de las Galápagos. Darwin tiene una impresionante colección de hechos, respaldados por sus observaciones. Pero no tenía una teoría que la acompañara. De hecho, se preguntaba cómo podía funcionar la “selección” (un término de las técnicas de reproducción) en la hipótesis de que no hubiera ningún reproductor presente.

El descubrimiento. Darwin leyó la obra de Malthus sobre la población. Malthus hace hincapié en el desequilibrio entre el aumento de la población y el aumento de las necesidades vitales. También subraya el hecho de que dicho equilibrio se restablece a veces “naturalmente” en virtud de hambrunas, epidemias y guerras.

Darwin estaba familiarizado con la “lucha por la vida”, pero lo que le llamó la atención fue la aventura de una población que se agota y de los supervivientes. Así que el problema era la ciencia humana porque se aplicaba a la relación entre un grupo y sus miembros.

Los supervivientes. Darwin pensaba así: los que sobrevivan presentarán sin duda nuevas características que les permitirán sobrevivir y cambiar gradualmente el estilo de vida de todo el grupo. En términos de Darwin los cambios favorables tienden a establecerse y los desfavorables a destruirse. En ese caso, ¡el resultado serían nuevas especies! “¡Por fin! Los tenía, ¡mi teoría!”. Así escribe.

Marx y Engels. Los críticos más famosos de las tesis de Darwin fueron K. Marx (1818/1883; *Das Kapital* (1867)) y Fr. Engels (1820/1895), materialistas dialécticos. Grande era su admiración por todo lo que era progreso científico (fundaron el “socialismo científico”) y por Darwin. Pero con feroz energía impugnaron la conexión entre el economista Malthus y el biólogo Darwin. La hostilidad de Marx y Engels hacia Malthus es un hecho notorio. A pesar de que el propio Darwin mismo confesó muy explícitamente su dependencia hacia Malthus Marx y Engels y algunos otros en su estela hicieron acrobacias para hacer verdad lo contrario. “Como si la confesión de Darwin hubiera sido sólo un paso en falso en la búsqueda de la verdad pura y dura”. Así Christine Mironesco especializada en las relaciones entre ciencia, tecnología y política, preocupada por la subordinación que se intenta imponer a las ciencias humanas y también por las dificultades que encuentra la interdisciplinariedad (es decir: el diálogo entre “disciplinas”, es decir, especialidades científicas) a la hora de establecer contactos entre las humanidades y las ciencias naturales. O mejor dicho: ¡entre los científicos humanos y los científicos naturales!

4.7.4 Materialismo (ideología/método)

Ludwig Büchner (1824/1899) publicó su *Kraft und Stoff*, que alcanzó un enorme éxito: ¡fue reeditado veintiuna veces antes de 1900! La intención de Büchner eliminar del conocimiento humano todo rastro de lo que va más allá o excede la “sustancia (“materia”) (todo lo incorpóreo). Sólo existe lo visible, lo pesable, lo mensurable, lo imaginable. El espíritu no es más que una parte de la “fuerza”, que a su vez no es más que una expresión de la materia.

Método o ideología. El P. Lange (1828/1875; neokantiano) decía que *Kraft und Stoff* ofrece a ojos extremadamente miopes unas gafas desgraciadamente demasiado coloreadas”. Él mismo escribió *Geschichte des Materialismus und Kritik seiner Bedeutung in der Gegenwart* (1866-1; 1873/ 1875-2). “Lange reconoce de buen grado el materialismo como método de investigación científica, pero le niega el derecho a convertirse en una cosmovisión filosófica. Como concepción filosófica del mundo, la fisiología y, en particular, la filosofía de I. Kant (1724/1804)”. (J.Fischl, *Materialismus und Positivismus der Gegenwart*, Graz, 1953,40).

Ideología A. Destutt de Tracy (1754/1836); *Eléments d' Idéologie* (1801) introduce el término con dos significados: a) ciencia relativa a los medios de conocimiento; b) ciencia relativa a las “ideas” en sentido propio que son uno de los medios de conocimiento. En la práctica, esto equivale a ver el origen de las ideas en la experiencia sensorial.

Hoy en día, “ideología” significa principalmente dos cosas: a) el conjunto de las ideas de un grupo; b) el conjunto de las ideas de un grupo (el conjunto de la sociedad, por ejemplo) en la medida en que desvía la atención de los verdaderos problemas, a saber, los problemas económico-sociales (interpretación marxista). Cuando Lange rechaza el materialismo como “cosmovisión filosófica”, esto equivale a rechazar el materialismo como ideología.

Un objeto material/muchos objetos formales. Todo lo que es (objeto material), es susceptible de una pluralidad de puntos de vista (perspectivas, puntos de vista). Largo distingue dos.

1. El metódico - materialista presta atención en todo lo que es, a todo lo material, pero en sentido inclusivo: no excluye lo no material. Aquí el materialismo se limita al método. Sólo descuida metódicamente lo no material.

2. El ideológico-materialista presta atención en todo lo que es, a todo lo material, en sentido exclusivo: excluye lo incorpóreo. Así, el materialismo se convierte en una “ontología”, una teoría de todo lo que realmente es y puede ser.

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

Incluso si el ideológico - materialista se enfrenta a algo que no es interpretable dentro de su axioma (“Todo lo que es, es material”), intenta hacer encajar lo no - material en él y explicarlo exclusivamente material. El materialista exclusivo puede tipificarse axiomáticamente de la siguiente manera: Hay hechos ciertamente materiales y presupuestos inmediatamente materiales. Expresado lógicamente en términos ABC: “Si (A) dado y (B) sólo interpretaciones materiales, entonces (C) lo dado y bien todo lo dado es inteligible.

Un ejemplo. La conciencia humana no encaja muy bien en el materialismo excluyente, pero hay una manera de incluirla: no se interpreta la conciencia a partir de modelos de semejanza, sino a partir de modelos de coherencia, porque en el ser humano cuerpo y mente van juntos como una unidad. No es tan difícil interpretar lo que aparece como consciente materialmente porque con los fenómenos conscientes van fenómenos materiales de modo que lo que va con ello es interpretable como coincidente con ello. Se pretende que la coherencia es igualdad, ¡de hecho identidad total!

Incluso el alma inmaterial, todo lo que es sagrado en el sentido estrictamente religioso (Dios por ejemplo) son expresados análogamente por el materialista exclusivo en términos puramente materiales, es decir, reducidos a lo puramente material. Esta reducción o disminución lleva a calificar ese materialismo excluyente de reduccionismo.

Para el espiritualista, la conciencia es “la luz que nuestra mente arroja sobre todo lo que es”. La “luz” es un modelo metafórico: quien no es consciente de algo camina a tientas sobre ese algo en la oscuridad, es decir, lo contrario de la luz. - Quien recibe un golpe en la cabeza y cae en desmayo, es decir, en ausencia de conciencia, demuestra que la cabeza -el cerebro o el cerebro como parte de todo el cuerpo- está conectada con la conciencia. El espiritista reconoce plenamente estas conexiones y así denota la conciencia en términos de cerebro: “La conciencia, si no se ve obstaculizada por un daño cerebral o cualquier 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, e incluso todo el cuerpo, es un modelo metonímico o cohesivo de la vida consciente. El materialista rehúye rutinariamente la conciencia como luz y, como su 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”.

La ontología, después de todo lo dado, plantea la doble pregunta: “¿Cómo es de real? ¿Cómo es real?” (pregunta por la existencia y la esencia). El materialismo excluyente convierte esa pregunta en :

“¿Cómo de material es algo? ¿Cómo es material?”. El “ser” y el “ser material” se identifican. Este es el axioma básico, que, sin embargo, no es ni inducible a partir de una preposición (deductivo) ni inducible a partir de un número -un número finito- de muestras de la realidad global (inductivo). Sigue siendo un axioma -lógicamente hablando- no demostrado.

4.7.5 Definición operativa

Muestra bibliográfica: A. Crisinel, *La météo dispose d'une nouvelle formule pour mesurer la sensation de froid*, en: *Le Temps* (Ginebra) 22.11.01, 41. Los investigadores norteamericanos han sustituido una definición operativa anterior por otra mejorada. Operativa” significa “basada en un modelo físico de medición”.

1. Esquema estímulo-respuesta. El tiempo es frío y sin viento (estímulo). Nuestro cuerpo nos protege un poco de la temperatura reinante calentando una fina capa de aire en contacto inmediato con nuestra piel (respuesta).

2.1. Hace frío, pero el viento disipa la capa protectora de hace un momento. Nuestra piel entra en contacto directo con el aire frío en movimiento. Nuestro cuerpo responde suministrando energía a la piel, pero esta energía es inmediatamente barrida por el viento. La temperatura de la piel desciende inmediatamente.

2.2. Hace frío, pero un viento frío genera en algún momento una pérdida de humedad en la que también se pierde el calor de la piel. Ese viento cortante puede provocar hipotermia (enfriamiento) a menos que nos protejamos o no estemos expuestos a ese frío durante demasiado tiempo. En casos peores, se produce congelación.

Método de medición. Para llegar a una definición operativa, hicimos lo siguiente.

1. Método de Siple y Passel. Ocurrió en la Antártida en los años 40+).

Llenaron de agua un cilindro de plástico, lo dejaron congelar en las condiciones de viento y temperatura indicadas e hicieron una lista de mediciones. Una crítica, sin embargo, fue que el receptáculo está demasiado lejos de nuestra piel humana.

2. Nuevo método. Investigadores canadienses y estadounidenses desarrollaron en junio de 2001 un método que mide directamente la respuesta fisiológica al frío. Doce voluntarios pisan una alfombra rodante en un laboratorio durante cuatro horas y media a 4,8 kilómetros por hora con la ropa de invierno puesta. Un fuelle genera vientos de 8, 18 y 29 kilómetros por hora. La temperatura osciló entre -10°C y $+10^{\circ}\text{C}$. Cada 15 segundos, los sujetos recibían un poco de agua en la cara (para simular la humedad).

Equipo. Se colocaron instrumentos de medición en la frente, las mejillas, la barbilla, la nariz y en el interior de una mejilla. Se les introdujo una sonda rectal. Esto era para medir las sensaciones de frío. Nota: Por supuesto, son estos instrumentos de medición “pegados al cuerpo” sí, físicos, insertados en el cuerpo, los que permiten una definición física - operativa.

Este método se refleja en los partes meteorológicos de Norteamérica. Así: si hace, por ejemplo, -13°C y sopla un viento del norte de 40 kilómetros por hora, la sensación “subjetiva” es la de -25°C , en la que puede producirse la congelación de partes del cuerpo.

Nota: Una definición “operativa” habla de lecturas subjetivas en términos de física y números. Así, a partir de “Hace frío / mucho frío / mucho frío” se llega a grados medidos de “frío”.

4.7.6 El axioma de incertidumbre de W.K. Heisenberg

Muestra bibliográfica: J. Montenoitdir., *Encyclopédie de la philosophie, Librairie Générale Française*, 2002, 706 / 707 (Heisenberg). Reproducimos este pequeño capítulo en primer lugar simplemente porque expone con tanta claridad el teorema de W.K. Heisenberg (1901/1976), el físico.

A la cabeza está la física cuántica, entre otras cosas porque sus “partículas” (por ejemplo, los electrones) también tienen naturaleza ondulatoria. Pues bien, Heisenberg postula como axioma: “La medición simultánea de la localización y la velocidad (o cantidad de movimiento) de una partícula física es impracticable”. Corolario: predecir de forma absolutamente exacta la localización de una partícula es impracticable. Inferencia adicional: sólo es factible el posicionamiento estadístico.

Se trata de predecir la ocurrencia de un suceso (por ejemplo, la ubicación de una partícula en un momento dado) y predecir el porcentaje de probabilidad de que ocurra.

Fundamento. Tales afirmaciones estadísticas de la física cuántica no implican la posibilidad de un orden determinista de la naturaleza (Nota: un orden natural cuyos acontecimientos sean exactamente predecibles) que, aunque no podamos descubrir por los métodos de la física, existiría sin embargo independientemente (Nota: en sí mismo, independientemente de nosotros).

Más fundamentos. El axioma básico de Heisenberg reza: “sólo existe objetivamente lo que es 1. medible y 2. comprobable experimentalmente”. De lo que concluye: la imposibilidad fundamental de determinar simultáneamente el lugar y la cantidad de movimiento (velocidad) de una partícula implica la imposibilidad fundamental de que esas dos “cantidades” (lugar y velocidad) existan simultáneamente en la realidad objetiva. Nota: En otras palabras: lo que concierne a esos dos aspectos de los cuantos (partículas) no es medible y comprobable experimentalmente, simplemente no existe. Porque -para decirlo otra vez claramente: 'determinar' es “determinar sólo mensurable y experimentalmente (a la manera de la física)”. No es el concepto general de “determinar”, ¡sino un tipo de él!

El axioma clásico de la causalidad. La Enciclopedia continúa. Tales creencias -a saber, que sólo existe lo que es observable de forma medible y comprobable experimentalmente- implican que, si uno las piensa junto con el axioma de incertidumbre expresado anteriormente, rechaza el axioma clásico de causalidad. Una formulación de este axioma reza: “De un sistema físico dado (por ejemplo, una partícula), predecir el estado futuro (Nota: lugar, tiempo, suceso) de manera exacta es siempre practicable”.

Nota: “Factible”, al menos dentro de las posibilidades teóricas de la física, que entretanto ha avanzado. Según Heisenberg el axioma de causalidad así expresado debe rechazarse porque nunca es factible (tal como él define 'ejecutable'), por la razón misma de la relación de incertidumbre (lugar o velocidad), conocer de manera exacta el estado actual de un sistema físico. Quien no puede conocer el estado actual tampoco puede -incluso dentro de un sistema determinista- conocer un estado futuro a partir de su conocimiento.

Una nota: Heisenberg sólo da prioridad a la razón mensurable y comprobable experimentalmente y, por tanto, no se pronuncia sobre la razón sin más. Pues bien, esa razón sin más ofrece otras posibilidades que la razón medible y comprobable experimentalmente. Ambas -localización y velocidad de, por ejemplo, una partícula- tienen cada una su “razón” y también sus relaciones. Así que, en última instancia, la relación entre ambas magnitudes no es tan “incierto”. Pero entonces hay que estar dispuesto a aceptar la limitación radical de la física en la medida en que sólo propone lo medible y comprobable experimentalmente (acoplado o no).

4.7.7 Humanidades operativas

Oper(al)ismo.

Si una teoría presupone que los conceptos son definibles, y preferiblemente medibles, sólo mediante acciones físicas repetibles por otros seres humanos utilizando instrumentos, entonces es operacionalista. Ya la máxima pragmática de Ch. Peirce iba por ese camino, pero es P.W. Bridgman (1882/1961; *The Logic of Modern Physics* (1927-1)) quien impulsó el operacionalismo en la física.

Modelo. La “longitud”, si se han establecido y demostrado su utilidad las acciones físicas mediante las que se mide, es definible desde el punto de vista operativo. Así, por ejemplo, mediante un modelo de medida, un calibre físico.

Caja negra. “Caja negra” es el término utilizado para referirse a lo desconocido. No se dispone de un modelo de similitud satisfactorio. ¿Qué hacer? Se intenta adquirir conocimientos mediante modelos de coherencia. Lo que -exactamente hablando- es la esencia de términos en física como “causa” o “fuerza”, es una caja negra mientras uno sólo tenga modelos de coherencia como por ejemplo: “Siento la fuerza de esta caldera de vapor”. Pero encuentre los medios de medir y cuantificar esa fuerza por medios físicos, y tendrá una definición operativa. La intención de Bridgman era “limpiar” la física de tales cajas negras y desterrar los últimos vestigios de “lo subjetivo” del lenguaje físico.

Limitación. A nivel microfísico, sin embargo, surgen problemas: las partículas (un electrón, por ejemplo), dada su naturaleza de partícula-onda, escapan a dicho método.

Operacionalismo de las ciencias humanas. En psicología (Stevens (1935), Tolman (1936)) y en sociología (Lundberg (1953), Zitteberg (1954)), se intentó definir el operacionalismo, por ejemplo, dando prioridad al “comportamiento” como “cambio en el tiempo y en el espacio de los organismos biológicos en la medida en que sea objetivamente (prácticamente: operacionalmente) observable”. Lo que, entre otras cosas, hace concebible el conductismo (Watson - 1913). Aquí, el comportamiento registrable es el único objeto válido de investigación. Los sentimientos y las emociones, que se pueden hacer propios mediante la introspección (autoobservación metódica) y el psicoanálisis, entre otros, son ignorados en el conductismo. Así ocurre con el fenómeno de la “sed”. Un ser humano sólo tiene “sed” si, privado de bebida durante un tiempo mensurable, busca saciar ese estado.

Crítica. Bridgman acusó a la psicología operativa de caer en el “fiscalismo” (extensión irresponsable de los métodos físicos). Sugirió integrar las descripciones sugestivas de la introspección en el trabajo científico.

“Tengo sed”. Se trata de una experiencia mental, interior, de un estado físico.

Modelo de similitud: “Sé por mi propia experiencia introspectiva lo que es “sufrir sed” y por eso te ‘comprendo’“. Pero, en la ciencia estricta, el testimonio no comprobado operativamente, incluso de todo un grupo de individuos, no es un “hecho científico” que pueda ser comprobado también por otros investigadores que trabajen de forma independiente.

Modelo de coherencia. La definición operativa esbozada anteriormente toma el fenómeno mental “tengo sed” por lo que se asocia a él (privación de bebida, duración medida de la misma, manifestación física de la sed). Se ven claramente las desviaciones. Pero, si ningún científico-operativo hubiera pasado nunca por la experiencia “subjetiva” (introspectiva) “tengo sed”, ¿cómo podría tal persona captar ni remotamente “la caja negra” que es “tengo sed”, -y mucho menos querer investigarla operativamente?

La debilidad crucial. El método puramente operativo piensa a través de fenómenos coherentes (modelos de coherencia) para captar la propia caja negra como si esas cosas coherentes fueran ya modelos de semejanza. Mientras la coherencia sea completamente diferente de la semejanza, la definición a lo largo de las desviaciones de los datos coherentes no producirá un modelo de semejanza y el conocido -y realmente conocido- “alma”, “interioridad”, “espíritu”, “conciencia”, “vida mental” a lo largo de las líneas introspectivas seguirá siendo una realidad conocida meramente de forma indirecta. En otras palabras: ¡una caja negra! Los modelos de similitud que busca la ciencia humana estarán abiertos al operacionalismo de la ciencia humana, pero superando ese método.

4.7.8 Ciencias cognitivas

Muestra bibliográfica: J.-F. Dortier, *Les sciences humaines (Panorama des connaissances)*, Auxerre, 1998, 197/230 (Sciences cognitives : du cerveau à l'esprit). Las etapas son las siguientes.

1. 1945/1955. El cerebro y las máquinas automáticas atraen una gran atención.

- J. von Neumann y Al. Turing inventan el ordenador (inmediatamente informática).
- N. Wiener funda la cibernética como ciencia de los autómatas autorregulados.
- W. Mc Cullough desarrolla la neurofisiología.

Nota: 1946/1953. La Fundación Macy organiza en Nueva York conferencias sobre la complejidad, los sistemas, la cibernética, la teoría de los autómatas o el funcionamiento del

cerebro... Reúnen a diversos científicos (von Neumann (matemático), G. Bateson (antropólogo), McCullough (neurofisiólogo) y otros).

2. 1956/1979. Destacan tres tramos.

- Verano de 1956. En Dartmouth, EE.UU., primer seminario sobre inteligencia artificial (IA.).

H.A. Simon y A. Newell presentan su primer programa de IA. Junto con J. McCarthy y M. Minsky - son los cuatro fundadores de la IA.

- 1957. N. Chomsky trabaja en la primera versión de su gramática generativa.

- G. Miller y J. Bruner profesores de la Universidad de Harvard, fundaron la primera psicología cognitiva. En 1960 fundaron conjuntamente el Centro de Estudios Cognitivos de Harvard.

3. A partir de 1979.

- 1979. Fundación de la Society for Cognitive Science que publica una revista, Cognitive Science.

- Los centros de investigación se ponen en marcha, - primero en los países anglosajones, - con retrasos posteriores en varios países europeos.

- Numerosos laboratorios de investigación, centros de enseñanza y revistas ven la luz.
Conclusión. He aquí un breve esbozo de la revolución cognitiva.

Las cinco ciencias básicas que emergen de la revolución son: Psicología, inteligencia artificial, ciencia del cerebro, filosofía de la mente y lingüística.

Nota: El término “mente” en “filosofía de la mente” no se entiende en el sentido clásico, sino en un sentido materialista o de aproximación al materialismo.

4.7.9 Filosofía de la mente dentro del cognitivismo

Muestra bibliográfica: P. Wagner, *Introducción*, en: P. Wagner *Les philosophes et la science*, Gallimard, 2002, 59/62. Allí el autor se posiciona brevemente en contra del cognitivismo como filosofía de la mente.

Un conjunto de conceptos y juicios básicos. El conocimiento -la “cognición”- ha sido estudiado espectacularmente en las últimas décadas por investigadores -procedentes de disciplinas muy diversas, a saber, inteligencia artificial y robótica, neurobiología, antropología, psicología, filosofía-, pero sin llegar a una ciencia única de la cognición. Sin embargo, sí surge un conjunto de conceptos y juicios comunes que subyacen a la adquisición de conocimientos científicos relativos a la percepción, la formación de conceptos, la representación de formas de conocimiento, la memoria, la decisión, la conciencia, la inteligencia, etc.

El naturalismo sobre la “mente”. Nota: “Naturalismo” significa reducir algo -en este caso: la mente- a fenómenos y explicaciones determinables por la ciencia natural. La “mente” se equipara a un “sistema de procesamiento de información”, más o menos en el sentido de un ordenador (programa, procesamiento de datos, hardware y software). Aunque no todos los cognitivistas están de acuerdo en esta analogía (mente / ordenador), aspiran a una teoría unificada relativa a los procesos cognitivos humanos como si fueran procesos naturales (que se dan tanto en máquinas como en animales).

Teoría de la ciencia. Así pues, la teoría de la ciencia no es una materia independiente -separada de las demás ciencias-, ni mucho menos una filosofía básica que fundamente el conocimiento, ni una ciencia normativa (lógica y metodológica). Para los cognitivistas, la filosofía no es más que una teoría unificada relativa a las máquinas, los cerebros y la “mente”. Esta teoría es el paradigma del conjunto de las ciencias cognitivas.

Crítica. Si la filosofía -así concebida- se funde con las ciencias profesionales, entonces la tarea típicamente filosófica de definir qué es el conocimiento o el saber científico queda subordinada al proceso de creación de conocimiento, especialmente de aquel tipo de saber descubierto por las demás ciencias cognitivas. Consecuencia: Una “naturalización” tan extrema hace que toda reflexión sobre el conocimiento o la ciencia coincida con el conocimiento o la ciencia mismos. Se trata de un tipo de cientificismo más o menos consciente (Nota: idolatría de la ciencia) que elude toda crítica filosófica relativa al conocimiento, resp. a la ciencia. Hasta este punto naturalistas como E. Mach (1838/1916), W. Quine (1908/2000), L. Wittgenstein (1889/1951) sobre el reduccionismo no lo hacen (Nota: reducción de la mente a datos determinables de la ciencia natural).

Podemos parafrasearlo con los siguientes silogismos.

- Toda la cognición dentro de la ciencia cognitiva es verdadera.

Bueno, la filosofía cognitiva de la mente es la cognición dentro de la ciencia cognitiva.

Así que la filosofía de la mente cognitiva es cierta.

- La filosofía cognitiva de la mente es la cognición dentro de la ciencia cognitiva.

Bueno, la filosofía de la mente cognitiva es cierta.

Así que toda la cognición dentro de la ciencia cognitiva es verdadera.

- La filosofía de la mente cognitiva es cierta.

Bueno, toda la cognición dentro de la ciencia cognitiva es verdadera.

Así pues, la filosofía cognitiva de la mente es la cognición dentro de la ciencia cognitiva, aunque ambas son válidas.

Fundamentalmente, los cognitivistas consistentes razonan en tales silogismos deductivos, generalizadores y generalizantes. Como dice Wagner dice, filosofar con cognitivismo coincide básicamente. Los tres silogismos así lo expresan.