**COMERCIAL CAMARA DE COMERCIO.**



**CLASE PREPARADA**

**TEMA 41**



|  |  |
| --- | --- |
| **MATERIA**  Filosofía  Grupo: 53 A | **TEMA: FILOSOFIA DE LA CIENCIA**  **PROFESORA: Violeta Palapa Sánchez**  **FECHA: 31 DE OCTUBRE** |

OBJETIVO: Comprender la propuesta metodológica de la filosofía de la ciencia.

La filosofía de la ciencia constituye un campo de investigación relativamente joven y en constante expansión, un campo cuya fecundidad y relevancia responden a la naturaleza misma de su objeto de estudio. La reflexión crítica sobre la ciencia, así como una adecuada valoración de su impacto social y ambiental, exigen considerar el fenómeno científico en toda su complejidad, analizando sus diversas dimensiones y contextos.

Durante la primera mitad del siglo XX, los filósofos clásicos de la ciencia se enfocaron en los productos o resultados científicos, concentrando el análisis en cuestiones que atañen a las hipótesis y teorías que constituyen “conocimiento”: los métodos de prueba, los estándares de evaluación, la relación entre teoría y experiencia, la estructura lógica de las leyes y teorías, los modelos de explicación y predicción, la naturaleza del lenguaje de la ciencia, etc.

Este conjunto de cuestiones, que caen bajo el “contexto de justificación”, nos remite a las dimensiones lógica, metodológica, epistemológica, ontológica y semántica de la ciencia, dimensiones que además de constituir el núcleo duro del análisis filosófico, desembocan en problemas de calado profundo como, por ejemplo, el problema de la racionalidad científica o el problema de la relación entre nuestro conocimiento y el mundo.

En los años sesenta, la filosofía de la ciencia amplía su horizonte de reflexión al considerar el proceso de producción de conocimiento en sus diversos aspectos. Este interés por los modos de hacer ciencia –por la actividad científica- surge con el reconocimiento de los cambios profundos que han marcado su desarrollo histórico, no sólo en el nivel de las teorías sino también en el de los métodos y los objetivos de la investigación.

De aquí que la tarea de construir modelos de la dinámica científica haya adquirido un lugar central. Desde luego, a esta ampliación de la agenda filosófica contribuyeron tanto la consolidación de los estudios historiográficos como el desarrollo de otros estudios empíricos sobre la ciencia (sociológicos, psicológicos, antropológicos, evolutivos), con lo cual se abrió el camino hacia la “naturalización” de la filosofía de la ciencia.

Finalmente, la creciente vinculación entre ciencia y tecnología, además de estar generando un nuevo modo de investigar, ha permitido destacar el papel que cumplen los procesos de comunicación no sólo en el desarrollo mismo del conocimiento, sino también en la conformación del tipo de sociedad en que vivimos. Paralelamente, el impacto de largo y variado alcance de las aplicaciones tecno-científicas nos ha obligado a repensar la dimensión axiológica de esta actividad, sobre todo en su sentido moral y político, así como a rastrear en el tipo de valores que promueve en la esfera pública.

En suma, el universo en expansión de la filosofía de la ciencia, junto con la batería de herramientas conceptuales que en él se han ido forjando, hacen de este campo de investigación una plataforma muy adecuada para abordar las diversas facetas de “esa cosa llamada ciencia”. De aquí que la filosofía de la ciencia, además de columna vertebral de este posgrado, constituya ella misma una línea de especialización.

La filosofía de la ciencia puede ser vista como una manera de describir cómo se lleva a cabo la investigación y un modo de decidir la forma en que debe llevarse a cabo.

¿Cómo se relacionan entre sí el mundo real, la información empírica, los modelos y las teorías y qué se puede hacer para mejorar su relación?

La relación entre la verdad y la teoría se encuentra en el corazón mismo de la ciencia, para determinar si una teoría se acepta como realidad o no y cuándo. El debate realismo-antirrealismo es un debate filosófico que explora los fundamentos de la verdad científica comúnmente aceptada.

El reduccionismo científico es una idea muy debatida en la filosofía de la ciencia, donde la ciencia reduce las interacciones y entidades complejas a la suma de las partes que la componen.

La filosofía de la ciencia investiga el conocimiento científico y la práctica científica. Se ocupa de saber, entre otras cosas, cómo se desarrollan, evalúan y cambian las teorías científicas, y de saber si la ciencia es capaz de revelar la verdad de las «entidades ocultas» (o sea, no observables) y los procesos de la naturaleza. Son filosóficas las diversas proposiciones básicas que permiten construir la ciencia. Por ejemplo:

La realidad existe de manera independiente de la mente humana (tesis ontológica de realismo).

La naturaleza es regular, al menos en alguna medida (tesis ontológica de legalidad).

El ser humano es capaz de comprender la naturaleza (tesis gnoseológica de inteligibilidad).

Si bien estos supuestos metafísicos no son cuestionados por el realismo científico, muchos han planteado serias sospechas respecto del segundo de ellos

En pocas palabras, lo que intenta la filosofía de la ciencia es explicar problemas tales como:

La naturaleza y la obtención de las ideas científicas (conceptos, hipótesis, modelos, teorías, paradigma, etc.).

La relación de cada una de ellas con la realidad; cómo la ciencia describe, explica, predice y contribuye al control de la naturaleza (esto último en conjunto con la filosofía de la tecnología).

La formulación y uso del método científico; los tipos de razonamiento utilizados para llegar a conclusiones.

Las implicaciones de los diferentes métodos y modelos de ciencia.

La filosofía de la ciencia comparte algunos problemas con la gnoseología —la teoría del conocimiento— que se ocupa de los límites y condiciones de posibilidad de todo conocimiento. Pero, a diferencia de ésta, la filosofía de la ciencia restringe su campo de investigación a los problemas que plantea el conocimiento científico; el cual, tradicionalmente, se distingue de otros tipos de conocimiento, como el ético o estético, o las tradiciones culturales.

Por tal, se le puede considerar a la filosofía de la ciencia como una rama de la filosofía que tiene por objeto estudiar el saber científico desde un enfoque general y humano; en el sentido de cómo afecta a las personas y cómo componen el conocimiento acumulado, tanto históricamente como en el conjunto socio-cultural de la humanidad. Subsidiariamente, se ocupa de los métodos de investigación y de obtención de datos científicos; por lo que, muchas veces, se usa como sinónimo de epistemología. En el presente estudio abarcamos el significado de "filosofía de la ciencia" en dos direcciones:

1. La filosofía de la ciencia como una disciplina independiente de una Teoría General del Conocimiento (gnoseología y epistemología), que pretende aclarar y dilucidar el discurso científico, en una labor de divulgación y de adaptación de los conceptos complejos de la ciencia a la inteligibilidad general del conocimiento.
2. La filosofía de la ciencia como una taxonomía de disciplinas y saberes científicos, haciendo hincapié en las particularidades cognoscitivas de cada uno y en las diferencias metodológicas de cómo obtienen el conocimiento. Como tal, agrupamos en esta expresión de referencia, lo que podemos llamar filosofía de las ciencias.

Así pues, la filosofía de la ciencia se ocupa de su relación con otras formas de conocimiento distintas al proceder científico; tales como la religión, la política, la economía o el arte.

Algunos científicos han mostrado un vivo interés por la filosofía de la ciencia y algunos como Galileo Galilei, Isaac Newton y Albert Einstein, han hecho importantes contribuciones. Numerosos científicos, sin embargo, se han dado por satisfechos dejando la filosofía de la ciencia a los filósofos y han preferido seguir haciendo ciencia en vez de dedicar más tiempo a considerar cómo se hace la ciencia. Dentro de la tradición occidental, entre las figuras más importantes anteriores al siglo XX destacan entre muchos otros Platón, Aristóteles, Epicuro, Arquímedes, Boecio, Alcuino, Averroes, Nicolás de Oresme, Santo Tomas de Aquino, Jean Buridan, Leonardo da Vinci, Raimundo Lulio, Francis Bacon, René Descartes, John Locke, David Hume, Emmanuel Kant y John Stuart Mill.

**ACTIVIDAD**: Contesta las siguientes preguntas.

1¿Qué reflexión realiza la filosofía de la ciencia?

2¿Qué exige la filosofía de la ciencia?

3¿En que se enfocan los filósofos clásicos de la ciencia?

4¿Qué implica la filosofía de la ciencia (durante los años 70’s)?

5¿Qué nos indica la tesis ontológica de la realidad?

6¿Qué nos indica la tesis ontológica de la legalidad?

7. Menciona por lo menos tres problemas que explica la filosofía de la ciencia.

**TAREA**

Ilustra el tema

**COMERCIAL CAMARA DE COMERCIO.**



**CLASE PREPARADA**

**TEMA 42**



|  |  |
| --- | --- |
| **MATERIA**  Filosofía  Grupo: 53 A | **TEMA: Falsacionismo-POPPER**  **PROFESORA: Violeta Palapa Sánchez**  **FECHA: 2 DE NOVIEMBRE** |

OBJETIVO: Agenciar la propuesta de Popper, en la formación de un conocimiento preciso.

El Falsacionismo o Principio de Falsabilidad es una corriente epistemológica fundada por el filósofo austríaco Karl Popper.

Para Popper, constatar una teoría significa intentar refutarla mediante un contraejemplo. Si no es posible refutarla, dicha teoría queda corroborada, pudiendo ser aceptada provisionalmente, pero nunca verificada. Dentro del falsacionismo metodológico, se pueden diferenciar el falsacionismo ingenuo inicial de Popper y el falsacionismo sofisticado de la obra tardía de Popper y la metodología de los programas de investigación de Lakatos.

El problema de la inducción nace del hecho de que nunca podremos afirmar algo universal a partir de los datos particulares que nos ofrece la experiencia. Por muchos millones de cuervos negros que veamos nunca podremos afirmar que “todos los cuervos son negros”. En cambio si encontramos un solo cuervo que no sea negro, si podremos afirmar “No todos los cuervos son negros”. Por esa razón Popper introduce como criterio de demarcación científica el falsacionismo.

Popper en realidad rechaza el verificacionismo como método de validación de teorías. La tesis central de Popper es que no puede haber enunciados científicos últimos, es decir, que no puedan ser contrastados o refutados a partir de la experiencia. La experiencia sigue siendo el método distintivo que caracteriza a la ciencia empírica y la distingue de otros sistemas teóricos.

Para Popper la racionalidad científica no requiere de puntos de partida incuestionables, pues no los hay. El asunto es cuestión de método. Aunque la ciencia es inductiva, en primera instancia, el aspecto más importante es la parte deductiva. La ciencia se caracteriza por ser racional, y la racionalidad reside en el proceso por el cual sometemos a la crítica y reemplazamos nuestras creencias. Frente al problema de la inducción Popper propone una serie de reglas metodológicas que nos permiten decidir cuándo debemos rechazar una hipótesis.

Popper propone un método científico de conjetura por el cual se deducen las consecuencias observables y se ponen a prueba. Si falla la consecuencia, la hipótesis queda refutada y debe entonces rechazarse. En caso contrario, si todo es comprobado, se repite el proceso considerando otras consecuencias deducibles. Cuando una hipótesis ha sobrevivido a diversos intentos de refutación se dice que está corroborada, pero esto no nos permite afirmar que ha quedado confirmada definitivamente, sino sólo provisionalmente, por la evidencia empírica.

Para los falsacionistas el científico es un artista en tanto que debe proponer audazmente una teoría que luego será sometida a rigurosos experimentos y observaciones. El avance en la ciencia está en falsar sucesivas teorías para así, sabiendo lo que no es, poder acercarse cada vez más a lo que es.

Las hipótesis que proponen los falsacionistas deben ser falsables. Esto significa que deben ser suceptibles de ser falsadas. Para cumplir con esta condición, las hipótesis deben ser lo más generales posible y lo más claras y precisas posible. Una hipótesis no falsable sería “Mañana tal vez llueva”, ya que en ningún caso se puede falsar.

Una hipótesis falsable sería “el planeta Mercurio gira en una órbita”. Una hipótesis más general y por lo tanto más falsable sería “todos los planetas giran en una órbita”. Y una hipótesis más precisa y por lo tanto también más falsable sería “todos los planetas giran en una órbita elíptica”.

Los falsacionistas, que se apoyan en se apoya en el Método hipotético deductivo prefieren las hipótesis o teorías que sean más falsables, es decir más suceptibles de ser demostrada su falsedad, mientras que no hayan sido ya falsadas. Así la ciencia progresaría a base de ensayo y error.-

Popper desarrolló interesantes analogías entre la evolución cultural y la biológica y señaló las semejanzas entre el proceso del progreso científico y la selección natural. Estas ideas le llevaron a desarrollar la teoría de los tres mundos:

“Mundo 1: el mundo de la física: las rocas, los árboles y los campos físicos de fuerzas; la química y la biología, todo aquello que es para todos lo mismo. En este mundo utilizamos la razón lógica y ninguna prueba científica esto también es de conocimiento.

Mundo 2: El mundo psicológico. Los sentimientos de temor, esperanza, las disposiciones a actuar y todo tipo de experiencias, incluidas las subjetivas e inconscientes. En el caso del el 2º mundo, llegamos a utilizar la razón psicológica la cual nos da a entender de diferente manera las cosas, para cada uno de nosotros. Esto no se da igual para todo el mundo porque tiene que ver con nuestra imaginación la cual es distinta encada uno de nosotros.

Mundo 3: El mundo de los productos de la mente humana. Las obras de arte, las instituciones, los valores éticos, las sociedades. Y especialmente los libros, las bibliotecas científicas, los problemas científicos y las teorías, incluidas las científicas.” En el caso del 3º mundo, llegamos a utilizar la razón cultural la cual tenemos todos de diferentes temas pero con una verdad científica en ella lo cual no deja de ser ni distinta de cada uno ni igual por en nivel de conocimiento que maneja cada uno.

Existen diversas relaciones entre estos tres mundos:

•El mundo 1 posibilita que el mundo 2 exista, mientras que el mundo 2 intenta controlar y regular el mundo 1.

•El mundo 2 produce el mundo 3, mientras que el mundo 3 ayuda a la formación / educación / desarrollo / aprendizaje en el contexto del mundo 2.

•El mundo 3 describe y predice el mundo 1, mientras que el mundo 1 es la lógica inferida de mundo 3. Además, dado que el mundo se compone de 2 personas, podemos utilizar nuestros sentidos para cortar a través de fronteras y observar y probar los intercambios y relaciones de los mundos 1 y 2. Por lo tanto, el conocimiento que nos rodea (mundo 1), se convierte en parte de nosotros (mundo 2), y luego se almacena en contenidos históricos y contextos por nosotros ( mundo 3 ). En este marco hay dos sentidos diferentes de conocimiento o el pensamiento: El conocimiento en el sentido subjetivo, que consiste en un estado de ánimo con una disposición a comportarse o reaccionar [cognición]. El conocimiento en sentido objetivo, que consiste en la expresión de problemas, teorías y argumentos. La primera es personal, la segunda es totalmente independiente de la reivindicación del saber – es de conocimiento sin sujeto cognoscente.

El argumento que se nos presenta de los 3 mundos de Karl Popper, una de sus teorías en la epistemología. Esta nos da a entender la existencia de 3 mundos surrealistas los cuales dirigen nuestra razón. En esta se aprecia nuestra razón lógica, neutro entendimiento y credo sobre el mundo y finalmente nuestra cultura y lo que tenemos bien definido en el mundo.

**ACTIVIDAD**

**Contesta las siguientes preguntas**

1¿Con que otro nombre se le conoce al falsacionismo?

2¿Qué es contrastar para POPPER?

3. Para POPPER la racionalidad científica no quiere de…

4¿Qué hay en el segundo mundo de POPPER?

**TAREA**

ILUSTRA EL TEMA

**ESCUELA COMERCIAL CAMARA DE COMERCIO.**



**CLASE PREPARADA**

**TEMA 43**



|  |  |
| --- | --- |
| **MATERIA**  Filosofía  Grupo: 53 A | **TEMA: COMUNIDAD CIENTIFICA**  **PROFESORA: Violeta Palapa Sánchez**  **FECHA: 2 DE NOVIEMBRE** |

OBJETIVO: comprender que es una comunidad científica.

El término paradigma está aplicado a dos sentidos distintos; por un lado, significa toda la constelación de creencias, valores, técnicas, etc., que comparten los miembros de una comunidad dada; y por otro, denota una especie de elemento de tal constelación, las concretas soluciones de problemas que, empleadas como modelos o ejemplos, pueden remplazar reglas explícitas como base de la solución de los restantes problemas de la ciencia normal.

Un paradigma es lo que comparten los miembros de una comunidad científica y, a la inversa, una comunidad científica consiste en personas que comparten un paradigma.

Las comunidades científicas pueden aislarse sin recurrir previamente a paradigmas; éstos pueden ser descubiertos, entonces, analizando el comportamiento de una comunidad dada. El estudio de los paradigmas, es lo que prepara al estudiante para formar parte de una comunidad científica particular.

Según Kuhn, una comunidad científica consiste en quienes practican una especialidad científica. Habiendo aislado una comunidad particular de especialistas, lo que comparten sus miembros para explicar la relativa plenitud de su comunicación profesional y la relativa unanimidad de sus juicios profesionales, no es más que un paradigma o un conjunto de éstos. Los propios científicos dirían que comparten una teoría o un conjunto de teorías. Ésta da a entender una estructura mucho más limitada en naturaleza. Kuhn sugiere el término "matriz disciplinaria", "disciplinaria" porque se refiere a la posesión común de quienes practican una disciplina particular; "matriz" porque está compuesta por elementos ordenados de varias índoles, cada uno de los cuales requiere una posterior especificación.

Todos o la mayor parte de los objetos de los compromisos de grupo resultan paradigmas o partes de paradigmas, o paradigmáticos, son partes constituyentes de la "matriz disciplinaria" y como tales forman un todo y funcionan en conjunto.

Una clase de importantes componentes de la matriz disciplinaria sería, por ejemplo:

1) Las "generalizaciones simbólicas", expresiones desplegadas por unos miembros del grupo.

2) El "paradigma metafísico", que ayuda al grupo a determinar lo que será aceptado como explicación y/o como solución de problemas; a la inversa ayudan en la determinación de la lista de "enigmas" no resueltos y en la evaluación de la importancia de cada uno.

Kuhn reinició el debate filosófico sobre el crecimiento del conocimiento científico elaborando una posición radicalmente distinta de las sostenidas hasta entonces por los positivistas lógicos y los falsacionistas. Como ya lo hemos discutido anteriormente, el problema principal de Popper en su Lógica del descubrimiento científico era encontrar una regla de demarcación entre ciencia y no ciencia o pseudo-ciencia, que le permitiera evitar los problemas del inductivismo y del verificacionismo. La solución a este problema la encontró en su "falsacionismo" que consiste, esencialmente, en la adquisición de conocimiento a través de la refutación de conjeturas previamente formuladas.

En el análisis que Kuhn hace del crecimiento científico, el énfasis se dirige más hacia la descripción histórica que a la metodología normativa, como en el caso de Popper o del positivismo lógico. De acuerdo con Kuhn, la historia de la ciencia se encuentra marcada por largos periodos de refinamiento estable, que él denomina "Ciencia normal", y que se ven sistemáticamente interrumpidos por cambios bruscos de una teoría a otra sin ninguna posibilidad de comunicación entre ellas. A estas bruscas interrupciones, Kuhn las llama "revoluciones científicas". Un esquema representaría gráficamente su modelo de la siguiente forma:

La ciencia normal se inicia siempre con algún "logro", esto es, con el surgimiento de una teoría que explica, por primera vez en la historia del área, algún hecho o evento. La ciencia normal es un período en que la actividad científica se dedica a la resolución de "acertijos" o enigmas concretos y parciales. A través de la resolución de estos acertijos los científicos tratan, al mismo tiempo, de extender el rango de aplicación de sus técnicas de investigación y de resolver algunos de los problemas existentes en su campo. Los períodos de investigación científica normal se caracterizan también por sus marcadas tendencias conservadoras, los investigadores son premiados no tanto por su originalidad como por su lealtad al trabajo de confirmación de la teoría o "paradigma" dominante. En este sentido, la tenacidad científica es también una de las características que define los períodos de ciencia normal. Esta tenacidad se manifiesta, principalmente, en la resistencia a cualquier manifestación externa y contraria al paradigma dominante. Es importante hacer notar que, para Kuhn, ésta es una característica que se origina con el entrenamiento científico que prepara a los estudiantes para el manejo y aplicación de un solo paradigma científico. Fue el mismo Kuhn quien utilizó esta característica de la ciencia en contra del modelo popperiano. Kuhn arguye, en contra de Popper, que la respuesta típica de los científicos al enfrentar una refutación experimental no es la de rechazar la teoría, como él afirma, sino la de retener dicha teoría modificando sus hipótesis auxiliares u observacionales (involucradas en dicha refutación). El mismo Lakatos, un filósofo falsacionista casi tan importante como Popper, ha ilustrado la noción de tenacidad con varios ejemplos en la historia de la ciencia, aunque dándoles un sentido distinto al de Kuhn. (Ver Lakatos más adelante).

De acuerdo con Kuhn, los logros de una teoría integrada al paradigma dominante en períodos de ciencia normal son acumulados e integrados en los libros de texto que se utilizan para entrenar a las nuevas generaciones de científicos en los problemas y soluciones legítimas del paradigma. En general, los logros que constituyen la teoría que caracteriza los períodos de ciencia normal carecen de precedentes, esto es, son originales y novedosos y, además, son logros abiertos en el sentido de que presentan y permiten la existencia de enigmas y acertijos que deben resolverse en el futuro.

La característica más importante de la ciencia normal es la existencia de un "paradigma". Su significado, un tanto vago, ha sido criticado por una de las más distinguidas seguidoras del modelo kuhnniano, Margaret Masterman (1970), quien encontró más de 20 acepciones distintas, y en ocasiones contradictorias, del término. Debido principalmente a esto, en las correcciones a su propio trabajo, Kuhn (1970) distingue dos formas principales del uso de la palabra "paradigma". Por un lado, el paradigma debe ser concebido como un logro, es decir, como una forma nueva y aceptada de resolver un problema en la ciencia, que más tarde es utilizada como modelo para la investigación y la formación de una teoría. Por otra parte, el paradigma debe ser concebido como una serie de valores compartidos, esto es, un conjunto de métodos, reglas y generalizaciones utilizadas conjuntamente por aquellos entrenados para realizar el trabajo científico de investigación, que se modela a través del paradigma como logro. Kuhn también acuñó el término "matriz interdisciplinaria", el cual, además de incluir la noción de paradigma, se refiere al grupo de científicos como la unidad social que reconoce y comparte un logro paradigmático, que escribe y selecciona los libros de texto, proporciona entrenamiento y grados académicos y conduce investigación para la resolución de enigmas y acertijos.

De acuerdo con Kuhn, el cambio de un paradigma por otro, a través de una resolución, no ocurre debido a que el nuevo paradigma responde mejor las preguntas que el viejo. Ocurre más bien, debido a que la teoría antigua se muestra cada vez más incapaz de resolver las anomalías que se le presentan, y la comunidad de científicos la abandona por otra a través de lo que el mismo Kuhn ha denominado switch gestaltico.Las revoluciones ocurren porque un nuevo logro o paradigma presenta nuevas formas de ver las cosas, crean de con ello nuevos métodos de análisis y nuevos problemas a qué dedicarse. En la mayoría de los casos, las teorías y problemas anteriores son olvidados o guardados como reliquias históricas. Característica que ha dado en llamarse, desde entonces, "pérdidas kuhnianas".

Ahora bien, dado que diferentes paradigmas se enfocan y parten de diferentes problemas y presupuestos, no existe una medida común de su éxito que permita evaluarlos o compararlos unos con otros. A esta característica de los paradigmas, Kuhn la llama "inconmensurabilidad", término que tomaron Paul Feyerabend y el mismo Kuhn de la geometría, y que significa "sin medida común". Es también debido a esta característica, la carencia de conceptos con significado común entre teorías, que la transición de un paradigma a otro ocurren de una manera radical y repentina, casi podemos decir irracional.

Después de una serie más o menos larga de fuertes críticas en contra de su modelo, Kuhn ha suavizado sus concepciones originales básicas, como "paradigma" y "revolución científica". Se ha argumentado mucho en contra de estas categorías que, inicialmente, fueron definidas de una forma estricta y que encontraron pocas confirmaciones en la historia de la ciencia. Del mismo modo se argumentó en contra de la necesaria irracionalidad que este modelo impone al cambio científico constriñéndolo casi totalmente a su historia externa o a la sociología del conocimiento, y por desconocer la posibilidad de progreso de la ciencia. Sin embargo, y a pesar de las modificaciones que el mismo Kuhn hizo a su modelo, lo que aún permanece de éste es su énfasis en el papel que tienen los valores compartidos por la comunidad científica en las decisiones científicas, particularmente con respecto a la tenacidad y a la evaluación de paradigmas en competencia; conserva también una actitud escéptica hacia los llamados factores cognoscitivos como "racionalidad epistemológica" o "historia interna" en la explicación del cambio científico, y se inclina por los factores sociológicos como autoridad, poder, grupos de referencia como determinantes de la conducta científica. Finalmente, Kuhn fue uno de los primeros y más importantes críticos de la noción de "progreso" en la ciencia, noción que él relaciona con la acumulatividad o el reduccionismo y a las que se opone abiertamente al menos al hablar de cambios entre distintos paradigmas. Es por esto que él prefiere hablar de "cambio" científico en lugar de "crecimiento o "progreso".

**ACTIVIDAD**

Contesta las siguientes preguntas.

1¿Qué significa paradigma?

2¿Quién comparte un paradigma?

3¿En qué consiste una comunidad científica?

4¿Las comunidades científicas pueden aislarse sin recurrir previamente a un paradigma?

**TAREA**

Ilustra el tema

**ESCUELA COMERCIAL CAMARA DE COMERCIO.**



**CLASE PREPARADA**

**TEMA 44**



|  |  |
| --- | --- |
| **MATERIA**  Filosofía  Grupo: 53 A | **TEMA: CIENCIA Y PSEUDOCIENCIA**  **PROFESORA: Violeta Palapa Sánchez**  **FECHA: 3 DE NOVIEMBRE** |

OBJETIVO: Comprender la diferencia entre ciencia y pseudociencia.

La pseudociencia o seudociencia (‘falsa ciencia’) es aquella afirmación, creencia o práctica que es presentada incorrectamente como científica, pero que no sigue un método científico válido, no puede ser comprobada de forma fiable, o carece de estatus científico. A menudo se caracteriza por el uso de afirmaciones vagas, contradictorias, exageradas o infalsables; la dependencia de la confirmación en lugar de pruebas rigurosas de refutación; poca o nula disposición por parte de sus seguidores a aceptar evaluaciones externas de expertos; y en general, la ausencia de procedimientos sistemáticos para el desarrollo racional de teorías.

Un área, práctica o cuerpo de conocimiento puede ser razonablemente llamada pseudocientífica cuando se presenta como congruente con los criterios de la investigación científica, pero manifiestamente no cumple con los requisitos de esta.​ La ciencia se diferencia de la revelación, la teología y la espiritualidad en que ofrece un etendimiento de la realidad mediante el conocimiento obtenido a través de la investigación y experimentación empíricas.​ La divulgación científica tendenciosa puede nublar las fronteras entre la ciencia y la pseudociencia del público general y puede además incluir ciencia ficción. Algunas creencias pseudocientíficas están ampliamente arraigadas, incluso entre periodistas y profesores de ciencia de escuelas laicas.8

El problema de la demarcación entre ciencia y pseudociencia tiene implicaciones políticas, además de presentar problemas científicos y filosóficos. Distinguir entre ambas tiene importancia práctica en áreas como la asistencia médica,​ el peritaje judicial, las políticas ambientales y la educación en ciencias. Es parte de la educación y el alfabetismo científicos diferenciar los hechos y teorías científicos de las creencias pseudocientíficas, como las encontradas en la astrología, la alquimia, la charlatanería y las creencias ocultistas, que a menudo están unidas falazmente a conceptos científicos.

El término pseudocientífico a menudo se considera inherentemente peyorativo, debido a que sugiere que algo es presentado vaga o incluso embusteramente como ciencia cuando no lo es. En consecuencia, los seguidores de ideas categorizados como pseudocientíficas usualmente rechazan esta etiqueta.

**CARACTERÍSTICAS DE LAS PSEUDOCIENCIAS**

Los autores que diferencian entre ciencias reales y pseudociencias señalan características cuya presencia simultánea, no necesariamente de todas a la vez (definición politética), ayuda a reconocer a las pseudociencias como tales:

1. No tienen consistencia interna y externa. Es decir, soportan contradicciones lógicas y no se integran con otras ciencias.
2. No aplican métodos como los característicos de las ciencias, aquellos cuya validez pueda aceptarse con independencia de las expectativas del observador. Pero, Norwood Russell Hanson, en su libro Patterns of discovery de 1958, y apoyándose en la obra póstuma de Ludwig Wittgenstein, particularmente en sus Investigaciones filosóficas, señala cómo la observación de un hecho cualquiera siempre está sujeta a las expectativas del observador.
3. Son dogmáticas. Sus principios están planteados en términos tales que no admiten refutación, a diferencia de las ciencias, donde las condiciones de refutación de las hipótesis o teorías están determinadas o pueden determinarse con precisión. Aunque esto último no es de aplicación estricta a las ciencias sociales, que a menudo no producen (ni pretenden producir) resultados precisos, y parten de premisas que hay que interpretar con cierto grado de subjetividad.
4. Proclaman teorías para las que no aportan pruebas empíricas, que a menudo contradicen abiertamente las observaciones o resultados experimentales conocidos y aceptados. Aunque este tipo de problemas también aparecen ocasionalmente en las ciencias (véase por ejemplo: Problema del horizonte)
5. Son incoherentes con el cuerpo teórico de disciplinas relacionadas, invalidando las explicaciones admitidas sin ofrecer alternativas mejores para la explicación de los mismos fenómenos ni reconocer la necesidad de hacerlo.
6. Son inmutables. Al no tener bases experimentales, no cambian incluso ante nuevos descubrimientos (como excepción especial están las ciencias a priori, concretamente las matemáticas y la lógica). La máxima autoridad teórica se le sigue atribuyendo al fundador o fundadores de la disciplina, y sus enseñanzas son tratadas como escrituras sagradas.
7. Utilizan ante el público un lenguaje oscuro, o emplean términos que tienen un significado preciso en ciencia con sentidos totalmente diferentes.
8. No cumplen la estrategia de la navaja de Occam (también conocido como principio de parsimonia), que es un método heurístico de búsqueda creativa de soluciones que propone que, en igualdad de condiciones, la explicación más sencilla es la que se debe considerar como la más probable. O cuando la cumplen es basándose en la utilización de "ganchos celestes" (por ejemplo el creacionismo lo explica todo con base en un solo ente: Dios).

No buscan leyes generales.

1. Descalifican las críticas por parte de las ciencias, a menudo, utilizando falacias ad hominem, aduciendo conspiraciones o proclamándose objeto de persecución cuando sus planteamientos son rebatidos.
2. Invocan entes inmateriales o sobrenaturales, tales como fuerza vital, creación divina, inconsciente metafísica, quintaesencia, etc. de los que proclaman a la vez, contradictoriamente, que intervienen en fenómenos observables, pero que son inaccesibles a la investigación empírica. Aunque también en física se especula con entidades que, a día de hoy, son inaccesibles a la investigación empírica, pero que se supone que intervienen en fenómenos observables (véase por ejemplo: Bosón de Higgs), y en psicología se emplean entidades inmateriales tales como por ejemplo: "inteligencia".
3. Los promotores de la teoría hacen poco esfuerzo para desarrollar una teoría que supere los problemas a los que se enfrenta. Carecen de la vocación autocrítica propia de los científicos verdaderos.
4. Proclaman y exigen que se reconozca su carácter científico, pero solo ante el público general, renunciando o siendo muy reticentes a poner a prueba sus explicaciones ante la comunidad científica establecida. El hecho de reclamar estatus científico las diferencia de otros campos, como la religión o la metafísica.

Ejemplos de disciplinas consideradas pseudocientificas: Alquimia, Grafología, Cereologia, Creacionismo y diseño inteligente, Criptozoologia, Dianetica, Feng Shui, Fisiognomía, Flores de Bach (terapia de flores), Frenología, Homeopatía, Negacionismo del Holocausto, NUMEROLOGIA, Parapsicología, Piramidologia, Psicología transpersonal, Quiropráctica, Radiestesia, Cinegética, Ufología.

La **ciencia** es el conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento, de los que se deducen principios y leyes generales. A continuación enumeramos las **características** que definen a la ciencia:

1. **Fáctica**: describe los hechos tal y como son.

2. **Trasciende los hechos**: descarta hechos, produce nuevos hechos y los explica.

3. **Analítica**: la ciencia intenta descubrir los elementos que componen cada totalidad, así como las interconexiones que explican su integración.

4. **Especializada**: es consecuencia del enfoque analítico.

5. **Clara y precisa**: la ciencia torna preciso lo que el sentido común conoce de manera confusa.

6. **Comunicable**: la ciencia es expresable y pública.

7. **Empírica:** la comprobación de las hipótesis implica la experiencia.

8. **Metódica:** la ciencia es planeada, los científicos saben lo que buscan y cómo encontrarlo.

9.**Sistemática**: el conocimiento científico es un sistema de ideas conectadas lógicamente entre sí.

10. **General:**el científico intenta exponer los universales que se esconden en el seno de los propios singulares.

11. **Legal:** la ciencia busca leyes de la naturaleza o de la cultura y las aplica.

12. **Explicativa:** los científicos procuran responder por qué ocurren los hechos y cómo ocurren.

13. **Predictiva:** la ciencia trasciende los hechos de experiencia imaginando cómo pudo haber sido el pasado y cómo podrá ser el futuro.

14. **Abierta:**no reconoce barreras que limiten el conocimiento.

15. **Útil:**la ciencia busca la verdad, y la utilidad es una consecuencia de su objetividad.

**ACTIVIDAD**

**Contesta las siguientes preguntas**

1¿Con que otro nombre se le conoce a la pseudociencia?

2¿Cómo se caracteriza a menudo la pseudociencia?

3¿Una pseudociencia cumple con los requisitos de una ciencia?

4¿Cómo están algunas de las creencias pseudocientificas?

5¿Qué es una ciencia?

6 .Menciona tres características de la ciencia.

**TAREA**

Ilustra el tema