
"La primera e ineludible tarea de la educación es enseñar un conocimiento capaz de criticar el propio conocimiento"

Edgar Morin, filósofo y sociólogo francés (París, 1921).

Tecnología, Informática y Sociedad

Tema 1: Evolución del conocimiento científico-técnico.

Tema 2: Estructura y problemas del conocimiento científico-técnico.

Tema 3: Límites del conocimiento.

Tema 4: Conocimiento artificial.

Tema 5: Ética informática.

Tema 6: Reflexiones desde la tecnología.

TEMA 1

EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

(T: 5h, PB: 2h)



3

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

El objetivo de este tema es establecer un concepto general del término conocimiento a través de la descripción de sus dos elementos principales: el sujeto y el objeto y de las más influyentes teorías del conocimiento (idealismo, racionalismo, empirismo, etc.).

Además se presenta una clasificación según la complejidad del sujeto (computación, inteligencia, razón y conciencia) y según su intimidad al sujeto (pulsión, querencia, juicio y conmoción).

Dentro de los tipos de conocimiento, se tratan los principales aspectos del conocimiento mítico, religioso, artístico, filosófico, científico y técnico. Se busca que el alumno sea consciente de la existencia de formas de conocimiento no científico que pueda tener gran riqueza y utilidad.



4

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

Por otro lado, se introduce otro concepto en este tema, el de la verdad, señalando su forma objetiva y subjetiva y planteando la duda sobre si el conocimiento tiene que limitarse o no, a verdades subjetivas, condicionadas al sujeto, la sociedad y la cultura.

Para terminar el tema se hace un repaso de los principales hitos de la evolución de la ciencia y de la tecnología.



5

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

ÍNDICE

1.1 El conocimiento. Concepto de conocimiento.

1.2 Teorías del conocimiento.

1.3 El conocimiento según la complejidad del sujeto.

1.4 El conocimiento según su intimidad al sujeto.

1.5 Tipos de conocimiento.

1.6 Conocimiento y verdad. Concepto de verdad.

1.7 Evolución del conocimiento científico.

1.8 Evolución del conocimiento técnico.



6

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

tecnología

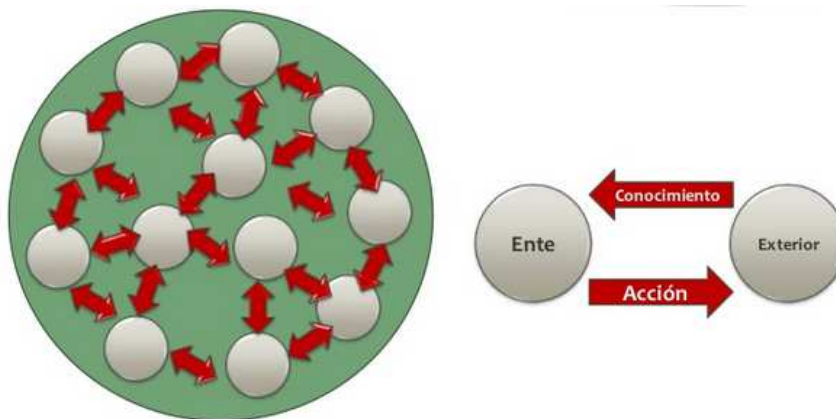
Del gr. τεχνολογία

technología, de τεχνολόγος *technológos*, de τέχνη *téchne* 'arte' y λόγος *lógos* 'tratado'.

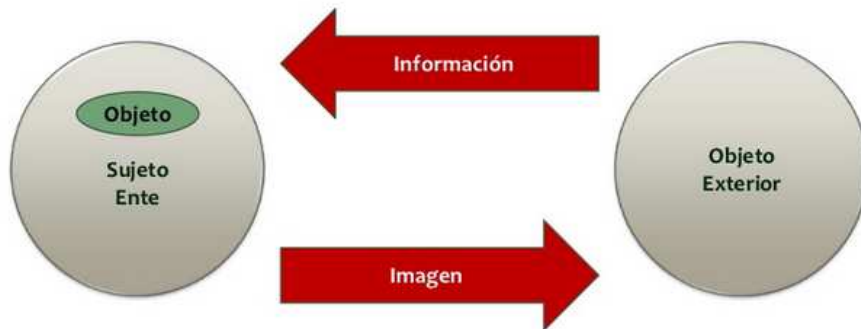
1. **f.** Conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico
2. **f.** Tratado de los términos técnicos.
3. **f.** Lenguaje propio de una ciencia o de un arte.
4. **f.** Conjunto de los instrumentos y procedimientos industriales de un determinado sector o producto.

Real Academia Española © Todos los derechos reservados

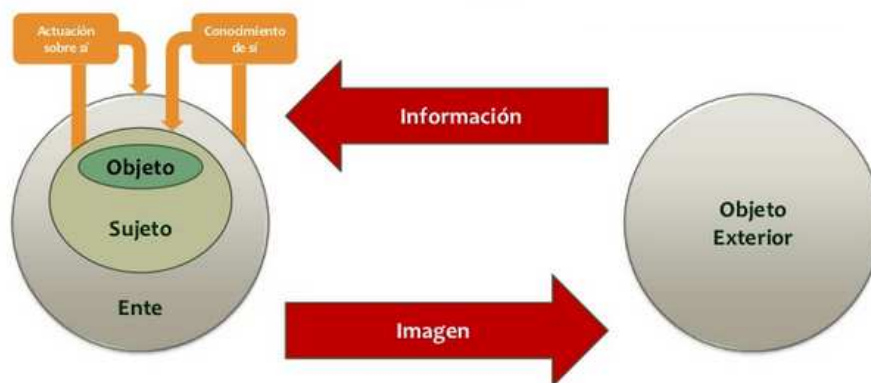
TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO



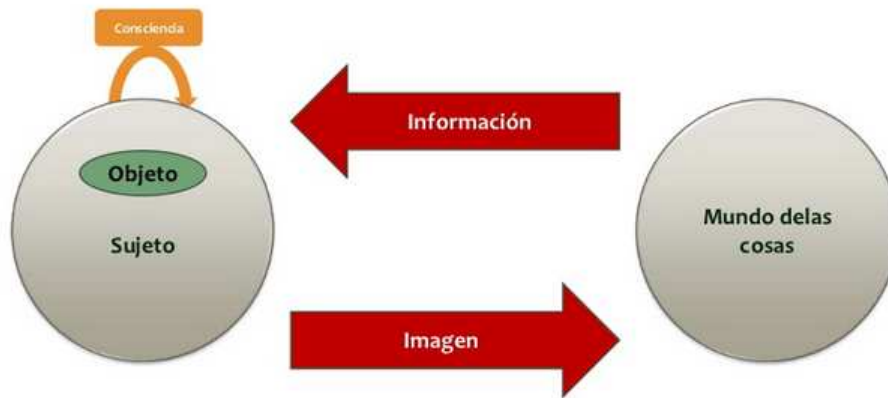
TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO



TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO



TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO



TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO



TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

ÍNDICE

1.1 El conocimiento. Concepto de conocimiento.

1.2 Teorías del conocimiento.

1.3 El conocimiento según la complejidad del sujeto.

1.4 El conocimiento según su intimidad al sujeto.

1.5 Tipos de conocimiento.

1.6 Conocimiento y verdad. Concepto de verdad.

1.7 Evolución del conocimiento científico.

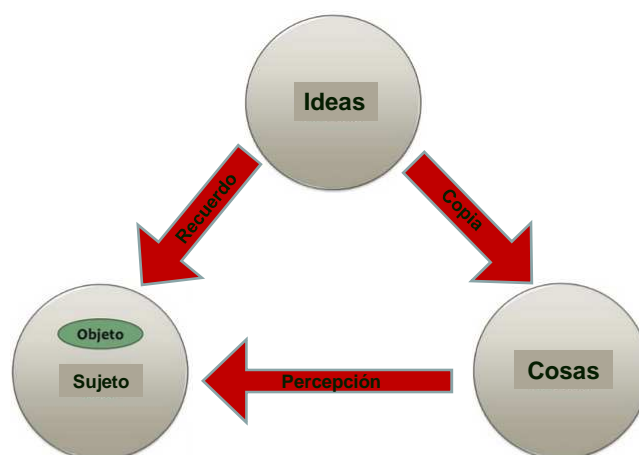
1.8 Evolución del conocimiento técnico.



13

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

IDEALISMO ANTIGUO (PLATON)



14

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO



TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO



Forges

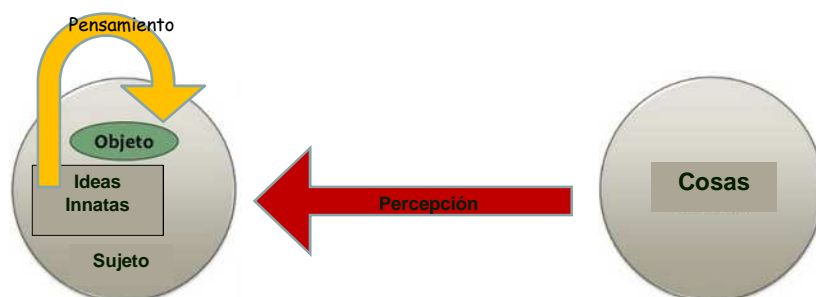
TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO



17

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

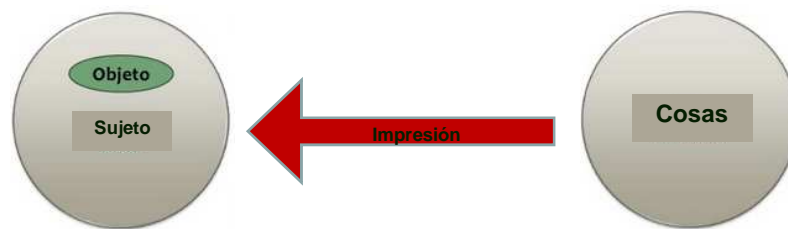
RACIONALISMOS (DESCARTES)



18

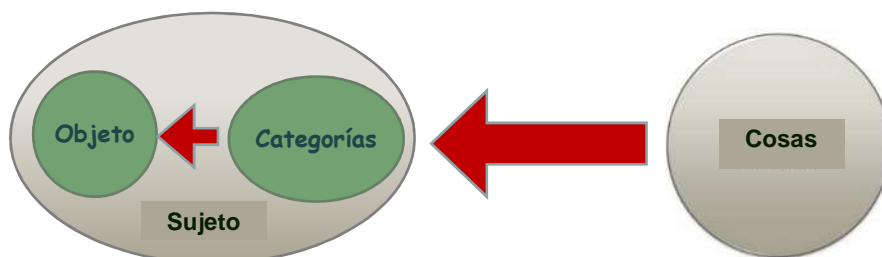
TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

EMPIRISMO (HUME)



TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

IDEALISMO TRASCENDENTAL (KANT)



<https://www.youtube.com/watch?v=MIMv5OJQ9sY>

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

ÍNDICE

- 1.1 El conocimiento. Concepto de conocimiento.
- 1.2 Teorías del conocimiento.
- 1.3 El conocimiento según la complejidad del sujeto.**
- 1.4 El conocimiento según su intimidad al sujeto.
- 1.5 Tipos de conocimiento.
- 1.6 Conocimiento y verdad. Concepto de verdad.
- 1.7 Evolución del conocimiento científico.
- 1.8 Evolución del conocimiento técnico.



21

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

LA COMPUTACIÓN COMO ELEMENTO DIFERENCIADOR

"Facultad procesadora de conocimiento"

La información: Termina con la incertidumbre, resuelve una alternativa, cambia lo incierto por lo cierto

Los símbolos: Codifican la información para que pueda ser tratada o procesada

La memoria: Almacena los símbolos

El programa: Principios, reglas e instrucciones que controlan los cálculos y el tratamiento de la información



22

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

EL SER VIVO COMO ORGANIZACIÓN COMPUTANTE

"Solventador general de problemas"

- Rechazar la muerte
- Reorganización constante
- Obtención del alimento
- Autodefensa

Computador vivo: Resuelve sus propios problemas

Computador artificial: Resuelve los problemas del ser humano



23

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

LA INTELIGENCIA

"Aptitud para tratar y resolver problemas en situaciones de complejidad"

Jerarquizar lo importante y lo secundario, para **seleccionar** lo significativo y **eliminar** lo no pertinente o inútil

Reconstruir un evento o un fenómeno a partir de huellas e indicios fragmentarios

Afrontar y superar situaciones nuevas e **innovar** apropiadamente

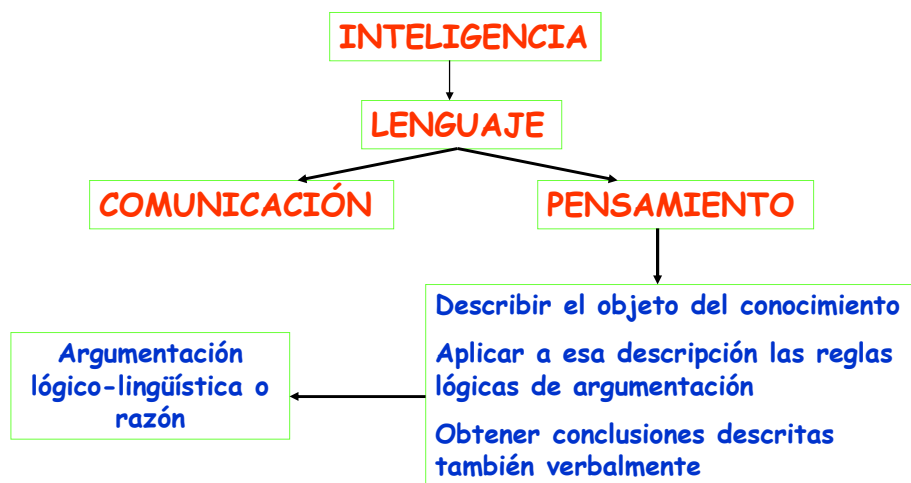
Usar el azar para hacer **descubrimientos**

Aprender, sacar **consecuencias** de la experiencia y **corregir** los errores



24

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO



TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

Relaciones entre pensamiento y lenguaje

Las alternativas existentes son cuatro:

- El pensamiento es lenguaje: representada por J.B. Watson (conductista), afirma la identidad de ambos procesos y niega la posibilidad de pensar a todos los seres carentes de lenguaje.
- El pensamiento depende del lenguaje: representada por el relativismo lingüístico. El lenguaje no es un simple instrumento de comunicación de ideas, sino que determina la formación de las ideas.
- El lenguaje depende del pensamiento: representada por Jean Piaget.
- Interdependencia entre pensamiento y lenguaje: representada por S. Vygotski.

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

Relaciones entre pensamiento y lenguaje

1: El pensamiento es lenguaje: Identificación de ambos procesos (pensamiento y lenguaje) y la negación de la posibilidad de pensar a todos los seres carentes de lenguaje, fue la postura adoptada por el conductismo de John B. Watson (1878-1958).

Sin embargo, actualmente la identidad del pensamiento y el lenguaje es indefinible, a menos que se redefinan caprichosamente los términos de la cuestión.

- Los animales no hablan y sin embargo son capaces de pensar a su modo.
- Las personas sordomudas piensan.
- La experiencia personal más vulgar atestigua la existencia de pensamientos para los que se carece de palabras.



27

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

Relaciones entre pensamiento y lenguaje

2: El pensamiento depende del lenguaje

En la cuestión sobre si pensamos como hablamos o hablamos como pensamos, la dependencia del pensamiento respecto del lenguaje ha sido la posición sostenida por el relativismo lingüístico (Sapir, Whorf) y por la sociolingüística (Bernstein)

El lenguaje de una comunidad determina la manera de pensar y de concebir la realidad de sus hablantes. Según esta tesis, el lenguaje no sólo permite la expresión del pensamiento, sino que lo constituye.

En el límite, dos comunidades que hablen lenguas distintas viven, de hecho, en dos realidades distintas, ya que la constitución de la imagen del mundo real se basa en hábitos y estructuras lingüísticas, de manera que dos lenguajes distintos comportan dos concepciones distintas del mundo.



28

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

Relaciones entre pensamiento y lenguaje

3 El lenguaje depende del pensamiento

Respecto a la cuestión sobre cuándo y cómo se unen el pensamiento y el lenguaje, Jean Piaget (1896-1980) concibe el desarrollo del pensamiento como relativamente independiente del desarrollo del lenguaje, basándose en datos empíricos tales como que la comprensión antecede a la producción lingüística. El lenguaje queda reducido a instrumento de expresión y apoyo del pensamiento.

La adquisición de las expresiones lingüísticas no estructura las operaciones intelectuales, ni su ausencia impide la formación de éstas.

El lenguaje, en suma, prepara y regula las operaciones, pero no las constituye.



29

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

Relaciones entre pensamiento y lenguaje

4 Interdependencia entre pensamiento y lenguaje

Para Vygotski (1896-1934), únicamente la teoría genética del lenguaje interiorizado puede resolver el complejo problema de la relación entre pensamiento y palabra. Para él, esta relación es un proceso vivo: el pensamiento nace a través de las palabras.

Una palabra sin pensamiento es una cosa muerta y un pensamiento desprovisto de palabra permanece en la sombra. La conexión entre pensamiento y palabra, sin embargo, no es constante, surge durante el desarrollo y evoluciona por sí misma.

Hasta los dos años el niño desarrolla un pensamiento práctico, una inteligencia práctica que llega a alcanzar un nivel similar al del chimpancé. Mucho antes de esta edad el niño ha comenzado a hablar, a proferir palabras en presencia de ciertos objetos. Pero a partir de un determinado momento, lenguaje y pensamiento se asocian definitivamente.



30

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

LA CONCIENCIA I

El sujeto se da cuenta de sus actos de conocimiento y
conoce que conoce

El sujeto se da cuenta de sí, se conoce como sujeto del
conocimiento

La conciencia permite integrar al sujeto con sus
conocimientos y a los conocimientos dentro de él

La conciencia permite dar el paso de pensar a comprender



31

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

LA CONCIENCIA II

Un razonamiento impecable desde el punto de
vista lógico sólo se comprende cuando el
conocimiento que proporciona se coloca en
relación con los demás conocimientos y al propio
sujeto

Conocer que conoce



Comprender

Concebir

Conocer al que conoce



Darse cuenta

Ser consciente



32

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

ÍNDICE

- 1.1 El conocimiento. Concepto de conocimiento.
- 1.2 Teorías del conocimiento.
- 1.3 El conocimiento según la complejidad del sujeto.
- 1.4 El conocimiento según su intimidad al sujeto.**
- 1.5 Tipos de conocimiento.
- 1.6 Conocimiento y verdad. Concepto de verdad.
- 1.7 Evolución del conocimiento científico.
- 1.8 Evolución del conocimiento técnico.



33

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

EL CONOCIMIENTO SEGÚN LA INTIMIDAD DEL SUJETO

LA PULSIÓN: El objeto es atractivo o repulsivo

LA QUERENCIA: Al sujeto el objeto le gusta, o lo padece, o le teme o se regocija

EL JUICIO: Se adjetiva el objeto: se ambiciona, se ansia, se califica, se desea, se condena, se elogia, se juzga, se quiere o se valora

LA CONMOCIÓN: El objeto me transforma como sujeto al encajarse y encajarme en un nuevo sentido previamente inexistente: aparecen conceptos como amar, arrebatarse, conmover, deleitar, emocionar, extasiar, odiar, vibrar



34

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

ÍNDICE

- 1.1 El conocimiento. Concepto de conocimiento.
- 1.2 Teorías del conocimiento.
- 1.3 El conocimiento según la complejidad del sujeto.
- 1.4 El conocimiento según su intimidad al sujeto.
- 1.5 Tipos de conocimiento.**
- 1.6 Conocimiento y verdad. Concepto de verdad.
- 1.7 Evolución del conocimiento científico.
- 1.8 Evolución del conocimiento técnico.



35

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

ESPECIALIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO I

En principio el conocimiento humano es de tipo común y se dedica a resolver problemas generales más o menos complejos. Además, el ser humano utiliza determinadas capacidades y métodos (no todas las posibles), los aplica a un subconjunto de objetos y construye con ello campos especializados de conocimientos:

- Conocimiento común
- Conocimiento filosófico
- Conocimiento mítico
- Conocimiento científico
- Conocimiento religioso
- Conocimiento técnico
- Conocimiento artístico



36

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

EL CONOCIMIENTO MÍTICO

MITO: Narración que describe y relata en lenguaje simbólico el origen de los elementos y supuestos básicos de una cultura

No trata de justificar sus relatos, **es conmovedor**

Se dirige a la **subjetividad**, concierne al **temor**, la **angustia**, la **culpabilidad**, la **esperanza** y les aporta **respuesta**

La **muerte** es el agujero negro en el que se engulle la razón y que, sin embargo, es salvado por el mito



37

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

EL CONOCIMIENTO MÍTICO

Cuando se examinan los mitos **desde fuera** de su propia cultura, desaparece el carácter mítico y se manifiesta como **fábula, cuento, leyenda, historieta, patraña o falsedad**.

No somos conscientes de los mitos que se impregnan en nuestra propia cultura.

No son una forma de conocer de pueblos primitivos o de mente infantiles.

También las modernas sociedades tecno-científicas tienen sus propios mitos aunque éstos no adopten la forma de seres antro-po-bio-morfos.



38

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

EL CONOCIMIENTO RELIGIOSO

Lo religioso incluye y desborda al conocimiento. No obstante está fuera de toda duda la existencia de importantes componentes explicativos y cognoscitivos en el fenómeno religioso

Comparte en buena medida los caracteres del conocimiento mítico y algunos autores no los distinguen.

Tiene componentes tanto racionales como irracionales: Por una parte, una serie de conceptos, argumentos y teorías de carácter puramente racional (la teología). Pero los predicados racionales no apuran ni agotan la esencia de la divinidad; ha de ser comprendido de otra manera distinta y peculiar.

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

EL CONOCIMIENTO ARTÍSTICO

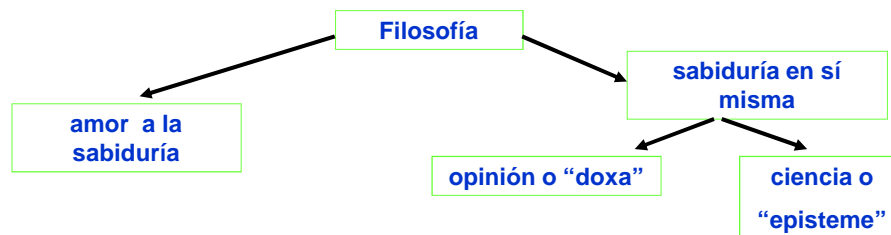
"un juego con la forma que produce algún tipo de transformación-representación estéticamente lograda"

- **el juego**, es un aspecto agradable y gratificante de la actividad que no cabe explicar sencillamente por sus funciones utilitarias o de supervivencia.
- **la forma**, designa un conjunto de restricciones que afectan a la organización espacial y temporal del juego artístico (las reglas del juego del arte)
- **la estética**, designa la existencia universal de una capacidad humana para dar respuestas emocionales de apreciación y placer cuando el arte es logrado
- **la transformación-representación**, es el aspecto comunicativo del arte. Representa alguna cosa (comunica una información), pero nunca se representa en su forma, sonido, color, movimiento o sentimiento literales.

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

EL CONOCIMIENTO FILOSOFICO

- La filosofía, basa su actividad de búsqueda de conocimiento en la Razón, es decir, en la reflexión y el discurso lógico-lingüístico.
- Ello no quiere decir que los conocimientos filosóficos sean exclusivamente racionales, aunque sí es cierto que su método es exclusivamente racional



TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

EL CONOCIMIENTO FILOSOFICO

Para los antiguos griegos, el término filosofía designa el conjunto del conocimiento racional.

La primera deserción se produce en la Edad Media, apareciendo dos tipos de conocimientos racionales: la **teología** que trata acerca de Dios y la **filosofía** que trata las cosas de la Naturaleza

A partir del siglo XVIII el conocimiento racional es tan extenso que no puede ser abarcado en su totalidad por ningún individuo particular. Surgen las **matemáticas**, la **astronomía**, la **física**, la **química**, etc.

En la actualidad, sólo quedan claramente dentro del núcleo de la filosofía la reflexión sobre los objetos en general (**ontología**) y la **teoría del conocimiento**.

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

EL CONOCIMIENTO FILOSOFICO

El conocimiento filosófico se puede definir por tanto por sus dos características principales:

- **conocimiento racional**, es decir, conocimiento que, aún reconociendo sus deudas con ámbitos no racionales, se adquiere aplicando métodos de reflexión y discurso lógico-lingüístico
- **conocimiento holístico o totalitario**, que trata el Universo en su conjunto, a los objetos en su relación con la globalidad, conocimiento que procura proporcionar una cosmovisión

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

Durante muchos siglos filosofía y ciencia han sido indistinguibles, tanto en las obras como en los autores

El conocimiento científico es también, como la filosofía, un conocimiento basado en razones, en un discurso lógico. Entonces, **¿qué caracteriza al conocimiento científico?**

El recurso a la experimentación. Se interroga a la naturaleza para conocerla y se someten a su juicio las predicciones de la ciencia

La ciencia, por su carácter experimental sólo puede actuar sobre la naturaleza observable

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

EL CONOCIMIENTO TÉCNICO

La técnica no es una forma de conocer el mundo, sino de actuar sobre él, no es un modo de aprehender las cosas sino de transformarlas.

No se cuestiona cuál es la verdad del mundo.

Aspira a construir un mundo más cómodo para el hombre, modificando la naturaleza y construyendo artefactos que le sean útiles, que le proporcionen un mayor bienestar

La elección de las metas de la técnica y la determinación de sus valores son exógenas a la propia técnica y están determinadas por la ideología (individual o social)



45

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

EL CONOCIMIENTO TÉCNICO

Puede considerarse compuesto por dos elementos:

- **Un conocimiento racional**, discursivo, lógico, que se puede describir en textos y gráficos (de los que se vale en gran medida el conocimiento técnico) y se puede enseñar y transmitir de forma impersonal, anónima (libros, manuales de uso, artículos especializados).
- **Un conocimiento operacional o "know how"**, de cómo hacer una cosa, del conjunto de miles de reglas y cuestiones que permiten al artesano o al ingeniero diseñar y construir un producto que funciona, que no sólo se queda en los papeles, sino que se materializa en la realidad y que es útil para los propósitos perseguidos. Es un conocimiento de tipo **irracional** (sistemas expertos: diagnóstico médico).



46

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

ÍNDICE

- 1.1 El conocimiento. Concepto de conocimiento.
- 1.2 Teorías del conocimiento.
- 1.3 El conocimiento según la complejidad del sujeto.
- 1.4 El conocimiento según su intimidad al sujeto.
- 1.5 Tipos de conocimiento.
- 1.6 Conocimiento y verdad. Concepto de verdad.**
- 1.7 Evolución del conocimiento científico.
- 1.8 Evolución del conocimiento técnico.



47

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

CONOCIMIENTO Y VERDAD

La condición de verdadero se predica de dos formas diferentes: de una forma **objetiva** y de una **subjetiva**

En el primer caso, cuando se dice de algo que es verdadero, se plantea un hecho que se pretende absoluto, universal, objetivo, en correspondencia con la realidad.

Por otra parte, en muchas ocasiones la predicación de verdadero no pretende tener el carácter dogmático de la anterior, sino que está condicionada por el sujeto que la proclama, y por sus intereses o circunstancias personales y sociales:

verdadero en un **sentido relativo**, en **sentido histórico**, en un **sentido utilitario**.



48

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

CONOCIMIENTO Y VERDAD

¿Qué es la verdad? ¿Qué queremos decir cuando afirmamos que algo es verdadero?

La verdad, así como su relación con la realidad, sus tipos y formas de reconocerla, han constituido uno de los problemas fundamentales de la filosofía.

Veamos algunos enunciados:

"Silvia buscaba a su verdadera madre"
 "Este collar es de perlas de verdad",
 "Es verdad que $3+2=5$ ",
 "Es verdad que fuimos al cine".

Aunque haya parentesco entre todos estos usos del término verdad y sus derivados, el significado no es exactamente el mismo en todos ellos.



49

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

CONOCIMIENTO Y VERDAD

Consideramos que hay hechos y objetos que son verdaderos o auténticos (verdadera madre, perlas de verdad).

Pero, también, consideramos que nuestras afirmaciones o proposiciones pueden ser ciertas o verdaderas.

En los dos últimos ejemplos, la verdad se aplica a una oración y no a un hecho.

Cuando decimos "Es verdad que fuimos al cine", lo que estamos afirmando es que la oración "Fuimos al cine" es verdadera.

Por ello debemos distinguir dos tipos de verdad: **verdad de hechos** y **verdad de proposiciones**.



50

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

CONOCIMIENTO Y VERDAD

VERDAD DE HECHOS:

Cuando decimos: "Silvia buscaba a su verdadera madre" o "Las perlas eran de verdad", estamos usando este término como sinónimo de auténtico (auténtica madre, perlas auténticas).

Pero ¿esto significa que algunos son auténticos y otros no?

Para algunos filósofos, es preciso distinguir entre **auténtica realidad**: objetos y hechos del mundo tal como son realmente (por ejemplo, cómo es realmente una amapola), y **realidad aparente**: forma como aparece o se manifiesta esta realidad (por ejemplo, roja para nosotros y violeta para las abejas).

La distinción entre realidad y apariencia ha sido de una larga polémica en la historia de la filosofía.



51

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

CONOCIMIENTO Y VERDAD

VERDAD DE HECHOS:

Las cosas no son como parecen (los objetos no empequeñece cuando se alejan, el bastón no se quiebra cuando se sumerge en el agua...). Las apariencias nos engañan y ocultan la auténtica realidad, pues no nos dejan ver cómo son realmente las cosas.

Según esta concepción, la verdad se identifica con la realidad auténtica, en oposición a la realidad aparente; es decir, los hechos verdaderos son los hechos auténticos frente a los aparentes o engañosos.

Por ello, se entiende la **búsqueda de la verdad** como un proceso de **desvelamiento de lo auténtico**, que, de otro modo, permanecería oculto por las apariencias. (Los racionalistas rechazaban que el conocimiento se `pudiera fundamentar en los sentidos, precisamente por el hecho de que en ocasiones la apariencia que nos muestran no refleja fielmente la realidad).



52

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

CONOCIMIENTO Y VERDAD

Primitivamente, la verdad se entendió como propiedad de las cosas, su propiedad de manifestarse. Pero poco a poco la verdad se convierte en propiedad del entendimiento: es él el que debe "desvelar" lo que son las cosas.

VERDAD DE PROPOSICIONES:

La verdad no solo se atribuye a la realidad, sino, sobre todo a las **afirmaciones que hacemos acerca de ella**. Así entendida, la verdad sería una propiedad que pueden tener nuestras proposiciones.

En la actualidad, las principales explicaciones sobre el sentido de la verdad se deben a tres teorías.



53

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

CONOCIMIENTO Y VERDAD

En todas ellas se mantiene la idea básica de que la verdad consiste en la relación de una proposición con:

- los hechos (teoría de la **correspondencia**);
- un conjunto establecido de proposiciones (t. de la **coherencia**);
- la práctica, la acción o la utilidad (t. **pragmática**);



54

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

CONOCIMIENTO Y VERDAD

Teoría de la verdad como correspondencia:

- Relación de coincidencia entre el enunciado y el hecho, o entre el pensamiento y la realidad. Un enunciado es verdadero si describe los hechos como son y es falso si no los describe como son. Ejemplo: María y Juan fueron al cine. Es una proposición verdadera si María y Juan fueron al cine, y es falsa si no fueron.
- El primero que propuso esta teoría fue **Aristóteles** (384-322 a.C.). Desde entonces, numerosos filósofos consideran que una proposición es verdadera cuando en la realidad sucede lo que esta indica. Sin embargo, aunque resulta muy intuitiva, no consigue determinar en qué consiste exactamente esta correspondencia entre el lenguaje y la realidad.
- La verdad es una propiedad del discurso declarativo; lo verdadero o lo falso pertenece a los enunciados o proposiciones y no a los hechos (concepto epistemológico)



55

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

CONOCIMIENTO Y VERDAD

Teoría pragmática de la verdad.

- El significado de un concepto o de un enunciado se ve en la práctica. Considera que una proposición es verdadera cuando es útil y, por tanto conduce al éxito. La verdad o falsedad de una proposición coincide con las consecuencias que resulten de aplicarla.
- Una proposición es verdadera si su puesta en práctica tiene resultados positivos; en cambio, una proposición falsa es aquella cuyas consecuencias son negativas. Así, una teoría verdadera sobre el sida será aquella que permita curarlo.
- El principal autor de esta teoría fue **William James** (1842-1910) que define la verdad como propiedad de toda proposición o enunciado -James habla más bien de «creencias»- que en la práctica funciona, resulta o tiene consecuencias útiles.



56

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

CONOCIMIENTO Y VERDAD

Teoría de la verdad como coherencia.

- Principalmente mantenida en las ciencias formales y en los sistemas axiomáticos. Una proposición o enunciado es verdadero cuando es compatible con un conjunto coherente de proposiciones o enunciados, o deducible de los axiomas. (Teorema de Pitágoras - axiomas y postulados de Euclides).
- Aplicado a otros ámbitos (no formales), el conjunto de enunciados aludido es el conjunto de los enunciados que se consideran verdaderos: "Si sigues hacia el horizonte, llegarás al fin del mundo" es falsa porque contradice numerosas proposiciones verdaderas (por ejemplo, "La Tierra es redonda".)
- El primer filósofo que la propuso fue F. Hegel (1770- 1831): la verdad de una proposición no se determina por recurso a la realidad, sino al resto de las proposiciones de la teoría. Por tanto, la coherencia (no contradicción) de la nueva proposición con las que ya sabemos que son verdaderas indica que esta nueva también lo es.



57

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

CONOCIMIENTO Y VERDAD

¿Conocemos la realidad misma o sólo su representación?

El **realismo** es la creencia en que existe un mundo externo (realismo ontológico) y que puede ser conocido (realismo epistemológico).

- El **realismo ingenuo o natural** sostiene que existe un mundo real independiente del sujeto y que es substancialmente tal como lo percibimos (son verdaderamente rugosas o lisas, sabrosas o perfumadas, de colores). No distingue entre el objeto conocido y el mismo objeto porque ignora la elaboración del objeto debida a la percepción humana. Las cosas son tal como las conocemos (fotografía).

<https://www.youtube.com/watch?v=MIMv5OJQ9sY>



58

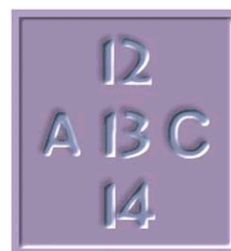
TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

CONOCIMIENTO Y VERDAD

- El **realismo filosófico o crítico** sostiene la existencia de un mundo real independiente del pensamiento y de la experiencia, pero no afirma que percibamos el mundo tal como es en realidad. La relación entre la representación y su objeto es sólo de correspondencia: las llamadas cualidades sensibles de las cosas (color, olor...) son sólo **"interpretaciones"** sensoriales de estímulos físicos reales que proceden de las cosas.

Imponemos nuestra forma de pensar a los contenidos de la realidad.
La realidad no tiene una forma definida, sino que nosotros la conformamos de determinada manera

Ambigüedades perceptivas



59

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

CONOCIMIENTO Y VERDAD

- El **realismo científico** es el punto de vista, según el cual las ciencias describen realmente un mundo independiente de la mente humana, de modo que a las teorías y a los términos teóricos les corresponden entidades existentes. La opinión directamente opuesta es el instrumentalismo.
- **Instrumentalismo**: las teorías científicas no son ni verdaderas ni falsas, sino simples instrumentos para la predicción. Aunque las predicciones queden confirmadas o, en todo caso, no sean falsadas, no se acepta que se diga que la teoría es verdadera o falsa, sino simplemente que es adecuada o no a los efectos perseguidos. Se distingue entre **conceptos observacionales** que permiten una verdadera descripción del mundo real (planeta, rayos de luz) y **conceptos teóricos**, ficciones útiles para efectuar cálculos con comodidad (electrones, campos magnéticos).



60

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

CONOCIMIENTO Y VERDAD

- **Idealismo:** Su rasgo fundamental es tomar como punto de partida para la reflexión filosófica no el "mundo exterior" sino el "yo" ("sujeto" o "conciencia"). Es decir, aquello de lo que se parte es "la representación del mundo" y no el mundo. De lo único que podemos estar seguros es de que en nuestro pensamiento hay por ejemplo, una mesa.

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

ÍNDICE

- 1.1 El conocimiento. Concepto de conocimiento.
- 1.2 Teorías del conocimiento.
- 1.3 El conocimiento según la complejidad del sujeto.
- 1.4 El conocimiento según su intimidad al sujeto.
- 1.5 Tipos de conocimiento.
- 1.6 Conocimiento y verdad. Concepto de verdad.
- 1.7 Evolución del conocimiento científico.**
- 1.8 Evolución del conocimiento técnico.**

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

DOCUMENTAL:

<https://www.youtube.com/watch?v=jKyt63cpZ2U&list=PLxg9miCHk18zQs7raCGalqIX4LJLOOp1Q>



63

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

RECORTES

Demuestran que no vivimos en una simulación informática

http://www.abc.es/ciencia/abci-demuestran-no-vivimos-simulacion-informatica-201710021433_noticia.html

Los físicos Zohar Ringel y Dmitry Kovrizhi, demuestran que construir una simulación informática de un fenómeno cuántico muy concreto, que tiene lugar en el interior de los metales, resulta imposible, no solo en la práctica, sino también en el plano teórico. Esto hace imposible extrapolar la simulación a sistemas más complejos, y mucho menos al Universo.



64

TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

RECORTES

Albert Einstein: «Lo hubiera sentido por Dios...Mi teoría es correcta»

<http://www.abc.es/ciencia/20150927/abci-teoria-relatividad-aniversario-201509241441.html>

"Sonrió apenas con una ligera mueca al recordar lo que alguien le preguntó aquel 27 de septiembre de 1919 sobre lo que hubiera sucedido si los resultados del eclipse de Sol hubieran rechazado su teoría y lo que entonces le contestó con aparente ingenuidad: «Lo hubiera sentido por Dios, mi teoría es correcta»."

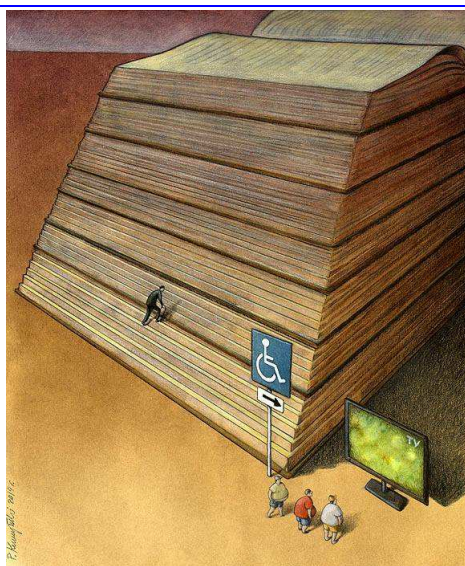
TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

RECORTES

Leer es tedioso, ver la
televisión es más fácil.
La cultura de muchas
personas.

Paweł Kuczyński

Ilustrador (Polonia, 1976)



TEMA 1: EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO

RECORTES

https://www.youtube.com/watch?v=m_LiNm15d-U
https://www.youtube.com/watch?v=I2WjJlM5M_Y

Ludwig Wittgenstein (Viena, 1889 - Cambridge, 1951)

La tesis fundamental del *Tractatus* es esta estrecha vinculación estructural (o formal) entre lenguaje y mundo, hasta tal punto que: «los límites de mi lenguaje son los límites de mi mundo»

<http://www.ghic.usp.br/server/AFHIC3/Trabalhos/13-Christian-Carman-Maria-Paz-Fernandez.pdf>

GEN: ¿TEÓRICO Y OBSERVACIONAL?