

INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN



I.N.E.F.

INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA

**INTRODUCCIÓN A LA
INVESTIGACIÓN EN LA
ACTIVIDAD FÍSICA Y
DEL DEPORTE**

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Dimas Carrasco Bellido
David Carrasco Bellido

ÍNDICE

TEMA 1

INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN

TEMA 1

INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN

Conocimiento:

1. Mítico: es el que permite para al conocimiento racional. Se transmite.
2. Autoridad: se consolida en personas mayores, conocimiento que proviene de ellas.
3. Histórico: la verdad de las cosas que han sucedido, dichas tal cual.
4. Racional: $a > b$ y $b < c \dots$
5. Científico: el que más ha cambiado el mundo. Comprobado de forma objetiva.

Nos centraremos en el conocimiento científico, que es la concordancia de los hechos. Lo que lo distingue de los otros es el método por el que se obtiene dicho conocimiento:

Método (ciencias duras): hipotético deductivo experimental. Causal, a efecto se le busca causa.

Es un método complicado por lo que a veces se aceptan cosas sin que pasen por el método y comienza entonces la discusión ¿qué es científico y qué no lo es?.

Hay cosas que no se pueden experimentar y entonces se usa el método probabilístico.

CIENTÍFICO: - H.D.E. \longrightarrow m. experimental (observación, experimentación)
- probabilístico \longrightarrow m. convencional

El deporte correspondería a la educación bancaria, es repetitivo, reiterativo y no consigue que la humanidad avance porque no aporta novedades.

Autorreflexión valorativa: Teoría de la ciencia (fuera de nosotros mismos. Un conocimiento fuera de nosotros mismos que nos permite vivir).

Concepción del universo: teórica.

Teoría de los valores: práctica.

Teoría de la ciencia:

- Formal – LÓGICA.

- Material - EPISTEMOLOGÍA (teoría del conocimiento material de lo que estamos haciendo).

Concepción del universo:

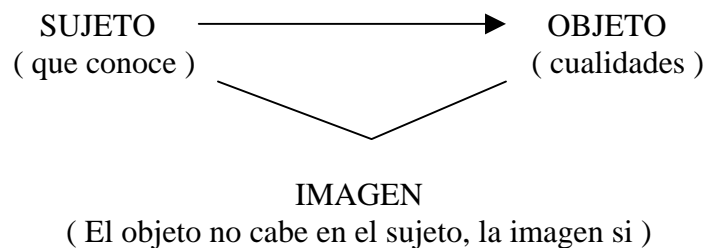
- METAFÍSICA: concepciones principialistas.
- DIALÉCTICA: relaciones y como se construyen.
- ÉTICA: valores que no se rompen.
- ESTÉTICA: valores de belleza / estética.
- ONTOLOGÍA

CONOCIMIENTO:

Es uno de los resultados de las facultades superiores del ser humano. Es el resultado de la acción del "res cogitans". Es la expresión de las facultades cognitivas.

SUPERESTRUCTURA: conjunto de creencia, suposiciones, que permiten la vida en común de los individuos.

La interpretación del conocimiento es dependiente de la superestructura. ¿ Cómo se produce el conocimiento ?



Relación de un sujeto con un objeto a partir de imágenes (conocimiento).

El conocimiento es una determinación del sujeto a partir del objeto.

¿Reproduce la imagen fielmente el objeto?. La imagen es un aspecto fenomenológico (aún no hay forma de explicarla).

El conocimiento es la relación del sujeto con el objeto. Este conocimiento es relativo y será más reforzado si conocemos el margen de error.

Concepto principialista del universo (Antes) → *Concepción relativa del universo* (Ahora)

En las estructuras deportivas hay personas con ideas principalistas.

- El conocimiento puede ser correcto o erróneo. Cuando decimos a alguien que lo que conoce es erróneo, estamos reconociendo formalmente la adecuación a los requisitos.
- Conocimiento falso o verdadero. Es verdadero cuando se produce una adecuación a la verdad (la verdad sería lo más cercano a los hechos). Las cosas se conocemos pueden distorsionarse desde diferentes puntos de vista:
 - Perceptivo: falta de capacidad perceptiva.
- Conocimiento subjetivo (propio de un sujeto) y objetivo.

Todo conocimiento es propio de un sujeto, pero ser subjetivo además significa que no se adecua a los hechos.
- Conocimiento real o ideal. El real es el que aporta la experiencia, esta consiste en saber algo por tu propia vivencia en la vida y no por haber leído en los libros. Unos comparten ese conocimiento y otros no. Lo real es lo que aporta la experiencia, ya sea interna (conciencia) o externa (conducta).

El conocimiento ideal es el producto de la elaboración de la mente.

Para saber si el conocimiento es verdadero o falso necesitamos un "criterio de verdad". El criterio de verdad es el acuerdo de la ciencia (lo que permite decir si "esto" es verdadero con respecto a otra cosa).

El conocimiento es la relación de un objeto con un sujeto.
Resultado del conocimiento: conjetura y certeza.

CONJETURA: enunciado fáctico trivial y de sentido común. Forma parte del conocimiento humano, pero puede llevar a errores.

CERTEZA: enunciado fundado y contrastado. Fundamentado (hecho de describir cómo he llegado a ese conocimiento).

Nombres en griego:

- Doxa: conocimiento ordinario, producto de conjeturas.
- Episteme: conocimiento fundado, producto de certezas. Detrás siempre hay un fundamento lógico, fundado o con verificación experimental.

FUENTES DE CONOCIMIENTO

1. **Conocimiento mítico:** está relacionado con una realidad poco verificable. Es indemostrable.
2. **Conocimiento racional:** forma en la que la humanidad reacciona frente al mito para convertirse en ser racional. Fenómeno producido entre autoridad y poder. Las autoridades han hecho avanzar a la humanidad.
3. **Conocimiento autoritario:** el que tiene poder no tiene porqué tener autoridad.
4. **Conocimiento lógico, racional:** el conocimiento deja de ser ordinario cuando lo sometemos a la razón, siguiendo pautas de la lógica.
6. **Conocimiento científico:** además de estar bien concebido hay que verificarlo y contrastarlo. La diferencia con los anteriores es la profunda preocupación por explicar los fenómenos.

5.1. Preocupación por explicar los fenómenos.

5.2. Descripción del fenómeno: exige observación del fenómeno.

5.3. Dos actitudes:

5.3.1. La confianza primaria en las consecuencias observables de los enunciados.

5.3.2. La confianza secundaria en los métodos utilizados para la generación de dichos enunciados.

Se traduce en la comunidad científica:

* Consecuencia primaria: es valiosa mientras no se refute. Por eso los científicos se refutan unos a otros.

* Consecuencia secundaria: método hipotético - deductivo.

Sujeto y objeto en los estudios de Ed. Física son el mismo.

Objeto: SER HUMANO - material
 - formal

La perspectiva con la que se estudia el aspecto material/formal es lo que diferencia unos saberes de otros (anatomía, fisiología). El desarrollo de las perspectivas es lo que amplía el conocimiento.

Un sujeto establece una relación con otro gracias a un objeto. Las relaciones entre el sujeto y el objeto son la dialéctica.

DIALÉCTICA: concepciones del universo claramente materialistas.

Cuando hay interferencias, no hay relación fluida con el objeto y se deteriora la relación.

Ocio es el estado bueno para poder crear, pensar e investigar. Lo contrario del ocio es el negocio. Lo que se hace en la universidad es transmitir lo que se ha descubierto.

ED. FÍSICA: DOBLE OBJETO

1 .CUERPO: con el cuerpo existimos, es lo que tiene razón de nuestro ser.

- 1.1. Anatómico: culturistas, monitores.
- 1.2. Fisiológico: entrenadores (necesitan soporte anatómico).
- 1.3. Psicológico: formadores, profesores.
- 1.4. Psicoanalítico: expresión, psicomotricistas.
- 1.5. Existencial: Curas.

2. MOVIMIENTO.

- 2. 1. Vital.
- 2.2. Voluntario:
 - 2.2.1. Holganza: nadie me obliga a hacerlo.
 - 2.2.2. Finalidad: deportivo.

2.3. Obligatorio: trabajo.

Aspecto material: cuerpo y movimiento

Aspecto formal: vital, voluntario y obligatorio

La preocupación de la ciencia es buscar explicación a los fenómenos en los que estamos inmersos.

POPER:

Actitud: disposición de los individuos fruto de un componente cognitivo y un componente afectivo. Modo científico tiene dos actitudes, confianza primaria y secundaria.

La primera es generada por la comunidad científica. Se llega a la confianza común por el método que se haya utilizado para los enunciados. Toda la preocupación del conocimiento científico es, por tanto, controlar el método.

Epistemología, teoría del conocimiento (parte material). Lógica;

Metodología; tratado del método, epistemología más lógica. El método es el camino para encontrar la verdad.

Tratado del método:

1. Investigación: acceso a la verdad, conocimiento.
2. Docente, de enseñanza: comunicación de la verdad.

MÉTODO CIENTÍFICO:

Abandono del principalismo por un relativismo. Conjunto de procedimientos sistemáticos y organizados mediante los que es posible plantear las cuestiones pertinentes acerca de un objeto y verificar rigurosamente las respuestas adecuadas a esos interrogantes.

La ciencia es un producto del s. XVI. Es fundamentalmente explicación de los fenómenos naturales. Tomamos dos referencias:

GALILEO GALILEI: fundamentos del método científico. Él no fórmula el método hipotético deductivo, pero ofrece algunos principios básicos.

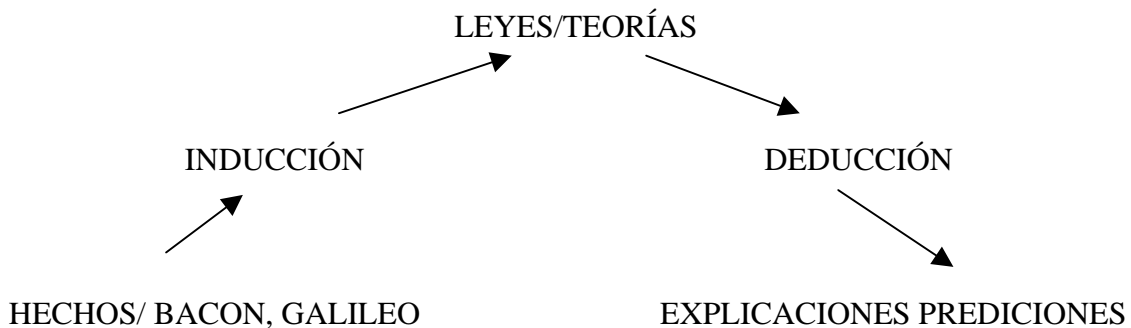
1. Seleccionar los aspectos cuantitativos de los problemas que se hayan planteado.
2. Formulación de hipótesis que impliquen relaciones matemáticas entre las magnitudes observables.
3. Deducción de determinadas conclusiones a partir de las hipótesis que puedan ser empíricamente verificables. Conclusión lógico - racional.
4. Experimentación: alternancia entre observaciones y manipulaciones de situación.

5. Aceptación o rechazo de las hipótesis formuladas a la luz de los resultados de la experimentación.

FRANCIS BACON: "La finalidad de la ciencia es la mejora de la suerte del hombre en la Tierra". "Esta finalidad se consigue recogiendo informaciones y hechos a través de la observación organizada y derivando de ellas teorías".

Es empirista.

La recogida de hechos interiorizados en un individuo, hechos observados generalizados.

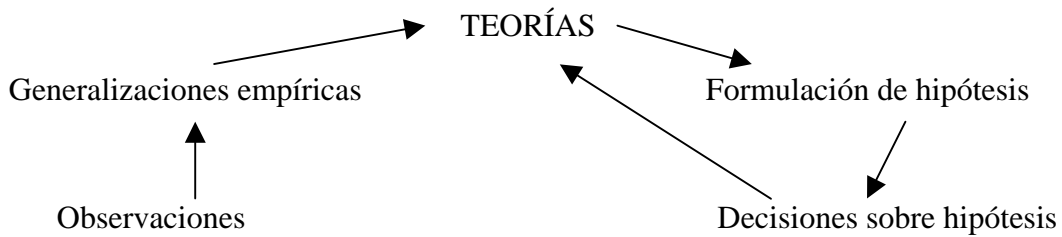


La hostilidad de la ciencia yace en que el ser humano necesita un estado de calma absoluta.

1. Postulado de las clases naturales: los fenómenos naturales observados en grandes cantidades presentan semejanzas que permiten clasificarlos en clases. Tienen que darse en cierta cantidad.
2. Postulado de la permanencia: los fenómenos naturales tienen que ser estables en el tiempo. Permanencia estable en el tiempo.
3. Postulado del determinismo: los f n. no son aleatorios. Su aparición obedece a la acción de procesos estables que siguen determinadas leyes, conocidas o por conocer.
4. Postulado del empirismo: la ciencia debe solamente estudiar los fenómenos que son observables y objetivos, es decir, lo que es directamente experimental.
5. Postulado de la economía o parsimonia: la explicación de los fenómenos debe hacerse recurriendo al mínimo de determinantes necesarios, evitando la introducción de elementos superfluos.

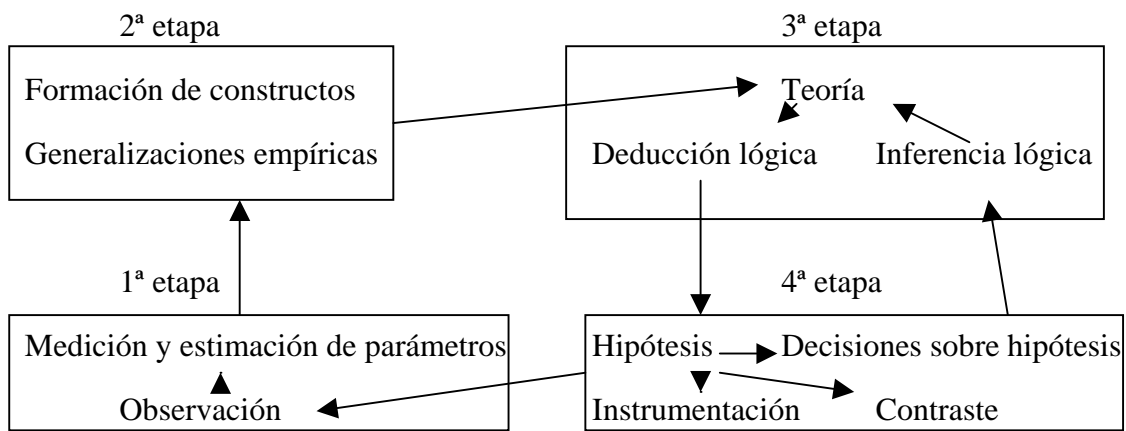
ETAPAS DEL MÉTODO CIENTÍFICO:

Sobre el esquema de abajo se han realizado modelos, para aplicarlo generalmente.



Las hipótesis nos llevan a tomar decisiones.

Modelo de Wallace



Generalizaciones empíricas: a partir de las observaciones y medición, describir algo de forma objetiva eliminando la subjetividad de los hechos.

Un **constructo** es una explicación elaborada racional o empíricamente. Puede estar más o menos elaborado o inventado, viene a ser un porqué. Generalmente los constructos no son fruto de un solo individuo, se comparten.

Según **Andep-Egg**: teoría es un conjunto de proposiciones relativas a determinados fenómenos naturales consistentes en representaciones simbólicas:

- Relaciones simbólicas de relaciones observables entre fenómenos.
- Mecanismos o estructuras que, se supone, subyacen a dichas relaciones.
- Relaciones que se supone subyacen a estos mecanismos.

La teoría siempre es una representación simbólica.

- Una teoría explica la significación de los hechos y sus relaciones.
- Teoremas y axiomas sirven para deducir teorías sencillas.
- Silogismo:

-  Proposición.
- Antítesis.
- Tesis.

No utilizar correctamente los silogismos lleva a las paradojas. Esta lógica aristotélica se ha sustituido por la lógica matemática, que es a base de predicados. Si tengo una teoría elaborada por un constructo pero no estoy seguro, formulo una hipótesis.

Hipótesis es una propuesta de soluciones, para proponer soluciones debe existir un problema.

Decisiones sobre hipótesis suelen ser de tipo probabilístico y ahí es donde entra la estadística. La decisión sobre una hipótesis puede ser aceptada o refutada, pues reconsidero los mecanismos por los que he obtenido esta decisión.

LEY Y TEORÍA (3 INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA)

Ley: hipótesis confirmada en un determinado campo del saber, válida mientras no sea refutada.

Teoría: conjunto de leyes interrelacionadas que sustentan un tejido científico, es válida mientras no sea refutada y que sea útil (Bacon: la ciencia debe servir para mejorar la vida del ser humano)

Etapas de la investigación:

- 1 . Fase de descripción: consiste en un acopio de datos, reunir observaciones; investigación descriptiva.
2. Interpretación: fase diabólica, tentación a interpretar. ¿Cómo no caer en las interpretaciones?, matemáticas, mediciones, calibraciones. Son necesarios una norma común, unificar el lenguaje.
3. La explicación: para que un saber sea científico debe explicar los hechos. Estado del arte; revisión de la literatura, estado actual de ese tema en el mundo. Esto exige madurez, está ligado a la edad de la persona, aunque no necesariamente.

4. La comprobación: o repetición de una experiencia. El científico controla completamente la situación y vuelve a comprobarlo. Acopio de investigaciones.
5. La generalización: todo hecho científico debe generalizarse, debe ser universal, valido para todas las circunstancias e individuos. Aquí aparece la validez y autoridad.
6. Aplicación práctica: la ciencia debe permitir la acción y las predicciones. Hacer para mejoría del ser humano y predecir sucesos. Antes la "Ciencia" sólo se refería a Ciencia Experimental. Kuhn distingue:
 - * Ciencias formales: tienen muy consolidadas su objetivo material y formal. Son ciencias maduras con gran grado de matematización. Por ello todos los saberes se empeñan en matematizarse.
 - * Ciencias fácticas: se sustentan en los hechos empíricos. Son ciencias jóvenes con su objeto formal bien definido, pero se basan en los hechos (casi todas las ciencias humanas).

Estatuto científico de la actividad física y el deporte