

BASES METODOLOGICAS DE LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Bochensky: Los métodos actuales del pensamiento

Bunge : La investigación científica. Su estrategia y su filosofía

Clalmers: ¿Qué es esa cosa llamada ciencia?

Lipman Pensamiento complejo y educación

INTRODUCCIÓN

El método científico viene del griego meta (a lo largo de) y de godos (camino) y significa de ir a lo largo del camino.

Metodología: tratado de ir a lo largo del buen camino, metodología es teoría del método.

Según KAPLAN es el estudio, descripción, explicación y justificación de los métodos y no los métodos en si mismos. Kaplan nos ofrece 4 acepciones del método metodología:

- es entender la metodología como conjunto de técnicas o procedimientos específicos que se emplean en una ciencia.
 - entender la metodología como epistemología (episteme es conocimiento), filosofía de la ciencia o teoría del conocimiento.
 - la metodología como disposición intelectual (disposición para aprender) es actuar con orden, con coherencia, manifestar amor a la verdad.
 - la metodología hay que entenderla como descripción, explicación y justificación de los métodos en general.
- La metodología va a estudiar los límites y las virtualidades de los métodos en general

BANHER: el método da indicaciones, suministra hechos para evitar errores

BUNGE: la metodología de la ciencia es capaz de dar indicaciones y suministra de hecho medios para evitar errores que no se puede suplantar a la creación original ni si quiera ahorramos todos los errores.

Método: meta – godos (a lo largo del buen camino). Es el camino que hay que recorrer para alcanzar un fin.

3 definiciones de metodología:

BOCHENSKY: nos dice que el método es la forma y manera de proceder en cualquier dominio y ordenar la actividad y ordenar un fin. Se refiere a cualquier área o dominio y ajustarla hacia una finalidad, por ejemplo hacer algo para aprobar en junio.

FERRATER MORA: método es el orden manifestado en un conjunto de reglas que sigue un determinado camino para alcanzar un determinado fin propuesto. Se contraponen a la suerte y al azar (suerte y azar lo contrario cuando actúan como método). Opina que el fin esta antes que del método. Cuando no hay ninguna regla o norma suceden las cosas porque si y esto es la suerte o el azar.

ASTIVERA: método es un procedimiento o conjunto de procesos que sirve de instrumento para alcanzar los fines de la investigación. Enumera una serie de pautas que cree que son las que se han de seguir. Ejemplo en el campo de la educación, en un niño con una patología:

- conocer lo que se tiene
- pautas a seguir para intentar corregir ese problema
- poner en marcha unos procedimientos(observación, test, dibujos....)

Escribió el libro Metodología de la investigación.

BUNGE: método es un procedimiento para tratar un conjunto de problemas

Se sacan 4 características:

- un método es un proceso (el proceso tiene un ritmo, una melodía, hay un comienzo, un fin) tiene una finalidad.
- la finalidad la dicta el método
- coherencia (en el proceso de investigación hay que dar cada tipo la función que tiene).
- en conclusión los métodos científicos son formas de llevar a cabo una actividad racional, coherente, encaminada a alcanzar un fin determinado.

4 características que debe llevar toda metodología:

- **todo método es un proceso:** es decir, es algo que se empieza, se desarrolla y acaba.
- **Orden:** todo método ha de seguir un orden coherente, una línea
- **Finalidad:** el método lleva a un fin, lo importante es el fin y ha de estar predeterminado. Lo primero es conocer el fin, desarrollar la metodología, elaborar conclusiones y con los datos que tenemos ya podemos realizar la investigación.
- **Coherencia:** ha de tener concordancia entre todas sus partes.

El principio de la metodología lo anunció: GONZÁLEZ ÁLVAREZ (1947) escribe un artículo donde aparece este principio:

- ♦ todo hombre de la ciencia ha necesitado un método
- ♦ una metodología se hace mas clara cuanto mas claro sea el objeto de conocimiento. Cuando no hay claridad de conocimiento se hace mas difícil tener conocimiento. No puede haber metodología cuando no hay un objeto para conocer. La educación tiene por objeto investigar personas y ello necesita también de una metodología.
- ♦ Nos acercamos a dos formas distintas del conocimiento de la verdad:
- ♦ investigación: buscar o mirar resultados
- ♦ dialéctica

Se puede conocer didáctica y heurísticamente. La diversidad específica de las ciencias posibilita la diversidad e métodos.

- Toda ciencia como producto humano que es, depende de 2 factores:
- objeto sobre el que versa
- sujeto que la elabora

El método de la disciplina debe ser concordante con la estructura no ética del objeto que se investiga y adaptarlo a la contextura cognoscitiva del sujeto que la recibe.

El ámbito cognoscitivo de la persona que recibe el conocimiento debe estar preparado para ello, y en función de esa preparación habrá que adaptar el método. No se le puede enseñar a un niño a multiplicar sino sabe escuchar.

Cuando se investiga hay que tener en cuenta 2 cosas:

- objeto de la explicación
- conocimiento base de la persona que va a recibir el conocimiento.

La pedagogía en este sentido se basa en un punto de vista no ético, las personas en el proceso de socialización, crecimiento, desarrollo, motivación... en todos ellos la educación tiene un ámbito no ético.

Se necesita conocer lo máximo posible acerca de las personas ya que cuanto mas conozcamos sobre su realidad utilizaremos una metodología mas firme.

La ciencia es la mayor fuerza liberadora de la especie humana, la ciencia tiene sus límites y sus tiempos

PRINCIPIO FUNDAMENTAL DE LA METODOLOGÍA

- debe ser concreto y preciso
- recurrir a las diversas corrientes filosóficas (teoría sobre el tema) ámbito no ético

Hay tantos métodos como formas de pensar, de actuar existen

- ♦ acción (métodos de acción) métodos en cuanto a tecnología
- ♦ pensamiento (métodos de pensamiento), son aquellos que trabajan el pensamiento (deducción, inducción, fonológico)

científicos: los que emplea el método científico

métodos científicos: los que producen otras cosas

DIFERENTES TIPOS DE MÉTODOS

Existen tantas metodologías como formas de pensar y actuar:

- métodos acción / modos de actuar: previamente se tiene un método de pensamiento. Conocer la acción del pasado, metodología histórica o la acción del presente = métodos descriptivos.
- Métodos del pensamiento: campos diferentes de la filosofía. Métodos deductivos, inductivos, abstracción análisis...

Todas las ciencias desarrollan métodos de acción, las ciencias humanas, métodos del pensamiento.

Por la **extensión** hablamos de BOCHENSKY:

- Métodos generales: validos para todos los saberes
- Métodos particulares: por una ciencia muy concreta de la ciencia (ciencias exactas médicas).

Método axiomático

Los métodos generales método semiótico (psicología, pedagogía....)

fenomenológico

Entre los métodos generales semiótico

Axiomático m. Inducción (caso individual)

Reductivos m. Deducción (general particular)

Por la **finalidad** los métodos se dividen en :

- **Métodos heurísticos:** destinados a la indagación o descubrimiento de nuevos conocimientos, teorías, leyes.(técnica que sirve por el descubrimiento o que incita a la investigación.
- **Métodos didácticos:** destinados a la comunicación y transmisión de conocimientos proporcionados por la vía heurística. Se centran en la transmisión de nuevos métodos.

¿ Cual es la finalidad del método? La finalidad no esta en si mismo, el método no es un fin en si mismo, el fin del método: procesos de pensamiento, procesos de acción. El fin del método es ordenar los procesos de pensamiento, los procesos de acción; la finalidad es conseguir resultados de nuestras hipótesis.

BACON, DESCARTES (EL DISCURSO DEL MÉTODO) Y GALILEO

Hay 3 etapas fundamentales:

- esta el concepto clásico de ciencia hasta el renacimiento.
- desde el Renacimiento (Galileo) hasta la concepción moderna de la ciencia
- enfoque contemporáneo actual...

pensamiento griego con Platón (mito de la caverna) y Aristóteles

HISTORIA DE LA CIENCIA

Nosotros conocemos directamente

Solamente conocemos la sombra

PLATÓN mito de las cavernas

Solo nos acercamos a la realidad a través de la percepción de los sentidos

Aristóteles = silogismos (2 ideas dan lugar a una tercera)

En los siglos XII y XIII se crean las universidades de Paris, Oxford, Salamanca.

ROGER BACON:

es el precursor de Francis Bacon, se adelanta a F.Bacon en la exposición del método inductivo para reformar las primeras teorías.

FRANCIS BACON (1561 – 1626)

Escribió La instauración de todas las ciencias, nos presenta 4 posibles prejuicios que existen en el entendimiento humano:

- *los ídolos del teatro*: son los prejuicios, ideas que se mantienen por la mera tradición
- *los ídolos del foro / plaza*: consiste en que el hombre esta inclinado a repetir las palabras que escuchan. No porque una idea este mas de moda será mas científica.
- *los ídolos de la caverna*: son las ideas personales favoritas en que las personas se suelen encerrar para después no ver mas allá de ellas.
- *los ídolos de las tribus*: son los prejuicios humanos genéricos por los cuales se hace subjetivo lo objetivo.

Es el fundador del empirismo. Propone una observación directa de los fenómenos de naturaleza y de método inductivo.

Los principios:

- ♦ hombre interprete de la naturaleza
- ♦ la verdad no deriva de la autoridad
- ♦ conocimientos es el fruto de la experiencia

El científico debe despejar su mente los prejuicios, conformismos, ilusiones y convencionalismos.

Los dogmáticos

GALILEO GALILEI: 1564 – 1642

Considerado como uno de los fundamentos del método experimental. Método que emplea la inducción, el estudio de los procesos y su mecánica. Lo cualitativo sobre lo cuantitativo. Su modelo de ciencia es la matemática.

El nacimiento de la ciencia moderna y sus métodos se apunta a Galileo. Cambiar el razonamiento inductivo con la deducción matemática.

Puso los cimientos de la ciencia moderna: medir lo que es medible y tratar de hacer medible lo que todavía no lo es.

La naturaleza esta escrita para él en forma de matemáticas.

Se aleja del método científico.

DESCARTES

Libro Discurso del método para bien dirigir la razón y buscar la verdad en las ciencias. Tiene 4 preceptos:

- ♦ **idea clara y evitar la precipitación**: nos presenta la evidencia como criterio de unidad. Idea evidente
 - ◊ claridad: idea en la mente
 - ◊ distinción: separación de las ideas que nos interesan entre todas las demás

◊ intuición: es el acto de entendimiento por el cual se llega a la evidencia

- ♦ **dividir** cada una de las dificultades en cuantas partes sean posibles y cuantas requiriese su mejor solución: análisis
- ♦ **síntesis**: conducir ordenadamente mis pensamientos empezando por los objetos o ideas mas simples para llegar a lo mas complejo y abstracto
- ♦ **prueba**: hacer revisiones tan generales que llegásemos a estar seguros de no omitir nada

Descartes lo que hace es reaccionar contra los movimientos sensistas (de sentidos).

El racionalismo de Descartes busca seguridad a las inseguridades.

Obra completa: Discurso del método para dirigir bien la razón y buscar la verdad en las ciencias.

Racionalismo: se basa en la razón y se sirve de la experiencia

Empirismo: emplear experiencia y razón

Razón: capacidad que nos da para entender, conocer

Experiencia: nos da los datos para conocer la realidad

NEWTON 1642 – 1727

Recoge la tradición de Galileo y el empirismo

La filosofía se hace moderna con el empirismo, en esto se consume el corte radical con la eculturación filosófica que provenía de Platón y de Aristóteles. La diferencia entre ambas filosofías está en la experiencia sensible.

Para el racionalismo la experiencia es el material, es como una introducción al conocimiento. Para el empirismo la experiencia sensible lo es todo. Es la experiencia la que nos da los elementos del conocimiento.

Renacimiento: la filosofía de Hobbs, Locke, Hume. En el siglo XIX se afianza una corriente **POSITIVISMO DE ORIENTACIÓN EMPIRISTA**: actitud positiva que se puede captar por los sentidos o por la verificación empírica.

El positivismo tiene 3 principios fundamentales:

- **monismo metodológico**: pretende una unidad del método científico para toda la diversidad de objetos temáticos de la investigación científica. Un único método para la investigación. Para alcanzarlo la metodología científica es la base.
- **consideración de que las ciencias naturales exactas**, en particular La física y matemática, establecen un canon o ideal metodológico que mide el grado de desarrollo y perfección de todas las demás ciencias incluidas las ciencias humanas (ven que aplicando esta metodología funciona)

- **consiste en considerar la explicación causal o erklären** como características de la explicación científica en términos de leyes generales de la naturaleza, incluida la humana. (hacen referencia a tal causa, tal efecto, es lo que hace la física o la química)

Frente al positivismo surge una corriente en contra, la tendencia antipositivista, una tendencia muy diversificada. Nos dice que de ninguna forma podemos aplicar el positivismo a las ciencias humanas.

Que la ciencia se ponga a favor de la humanidad.

DROYSEN: historiador y filósofo alemán, fue el primero en introducir una dicotomía (presentar una u otra forma) metodológica. Según Droysen el objetivo de las ciencias naturales consiste en explicar, el propósito de la historia de las ciencias humanas, es comprender los fenómenos que ocurren en un ámbito.

DILTHEY: dice que la naturaleza se explica y la vida psíquica se comprende.

Hay 2 formas de percibir la realidad:

- positivismo: hipótesis, teorías
- fenomenología : interacción con la realidad – personas

FENOMENOLOGIA

Surge como respuesta al positivismo y está englobada en la hermeneútica. Fue creado por Husserl, el primero en introducir el concepto de fenomenología.

Características:

Es un proceso especial de conocimiento. Nos indica unas pautas para conocer la realidad. Consiste en una visión del objeto basado en la intuición. Esta intuición se refiere a la dada, es decir, volver a las cosas, entendiéndose por cosas la realidad. Esta intuición nos obliga a tener una triple reducción:

- reducción de todo lo subjetivo
- exclusión de toda teoría, solo en cuestión de lo dado
- exclusión de toda tradición, la que se ha venido dando del objeto

¿cómo justificamos el método fenomenológico?

El hombre esta estructurado tiene la inclinación insuperable para ver mas de lo que hay en el objeto, en la realidad.

Hay unas reglas fundamentales del método fenomenológico:

- ♦ hacia las cosas mismas. Hay que ver intelectualmente las cosas.
- ♦ El objetivismo. En la investigación debe orientarse el pensamiento exclusivamente hacia el objeto, con exclusión

total de la subjetividad.

- ♦ Hay que ver todo lo dado (todo el objeto que se investiga)
- ♦ La intuición fenomenológica debe ser descriptiva, debe describir y analizar todas las partes del objeto.

1920 – 1939

Surge un movimiento de técnicas y de ciencias. **Círculo de Viena o neopositivismo lógico.** Comte y Neill

- ♦ la ciencia es algo dinámico, no estático
- ♦ la ciencia progresa porque tiene cada vez un lenguaje mas especializado.

Principios del Círculo de Viena

- **la ciencia puede salvar a la humanidad.** La ciencia esta al servicio de la humanidad, para ello hay que abrir un consenso teórico, social, político y económico que posibilite el futuro del progreso sin conflicto. Entonces será necesario encontrar previamente una rigurosa teoría del método del conocimiento científico y deberán precisarse las reglas para poder construirlo correctamente. Este método unitario del saber científico debe aplicarse a todas las ramas de las ciencias y dará lugar a la ciencia unificada.
- **el conocimiento según el Círculo de Viena :** es constatar lo dado en la experiencia. Su función básica es constatar lo que se da en la experiencia inmediata del hombre y tal cómo rigurosamente se da. Conocer no es transformar, sino dejarse impresionar por contenidos objetivos que en su pura objetividad son conocidos. El conocimiento tiene una traducción lingüística, debe expresarse en el lenguaje. Los elementos lingüísticos mas sencillos para describir el conocimiento son los enunciados protocolarios, llamados así por entenderse por protocolo lo dado en la experiencia.
- **la lógica como norma de socialización.** La formalización será correcta si el conocimiento se atiende a los principios lógicos. Los enunciados podrán tener sentido y representar correctamente el mundo de los hechos si se acercan isomórficamente a las exigencias lógicas del lenguaje ideal. La lógica tratará pues de las reglas para el conocimiento expresado en el lenguaje. Necesitamos un lenguaje lo mas perfecto posible.

Conocimiento isomórfico: si hay una mesa encima de otra, mirando desde arriba sólo se ve una. El objeto/ realidad y concepto.

La inducción del conocimiento

- ♦ emplean el método inductivo, de lo pequeño va a lo grande. Conocer es constatar y formalizar.
- ♦ La epistemología del Círculo de Viena.
- ♦ El conocimiento, al referir formalizadamente los contenidos de la experiencia a otra, se cierra un sistema suficiente en sí mismo que no necesita hacer referencia a los contenidos metafísicos.
- ♦ No sabemos lo que hay mas allá de la experiencia.
- ♦ El lenguaje observacional es la base de las teorías científicas, es el principio esencial de las teorías científicas.

AUGUSTO COMTE

El empirismo va a ser dominado por el positivismo.

Discurso sobre el espíritu positivo: el espíritu humano pasa por 3 estados:

- ♦ Periodo 1. Mitológico – teológico: el hombre hace depender los fenómenos naturales de la voluntad de los seres divinos o poderes superiores (mito de la caverna).
- ♦ Periodo 2. Metafísico los fenómenos se explican por formas... por la metafísica de la realidad (mito de la caverna).
- ♦ Periodo 3. El positivo se limita a conocer positivamente lo dado, es decir, lo que es aprensible en la experiencia sensible externa o interna y de ahí se formulará leyes que explique estos fenómenos.

La misión de la ciencia es por lo un lado descubrir lo que siempre se manifiesta igual y constante en los fenómenos y por otro lado a través de los conceptos llegar a leyes generales (inducción) según Comte.

J. Stuart Mill: la lógica es la ciencia que estudia las operaciones del entendimiento humano a la búsqueda de **la verdad** la realidad objetiva.

5 REGLAS CANON DE LA CIENCIA: (de la causalidad de J. Stuart Mill)

- Regla del método de la concordancia
- método de las diferencias
- método del conjunto de concordancia y diferencia
- método de los residuos
- método de las variaciones concomitantes

DURKHEIM

Fundador de la sociedad moderna. Estudia positivamente el conjunto de leyes de los fenómenos sociales, que tienen una leyes que no surgen por azar leyes del método sociológico. Aplica el positivismo al análisis de los hechos sociales: para que los hechos sociales sean ciencia hay que tener las siguientes características:

- se debe recibir a hechos realizados presentes a la observación porque el positivismo al eliminar el azar hace referencia a ese objeto observado por mi, por ti, por cualquiera de nosotros porque es un hecho ajeno a nuestras personas.
- los hechos presentan una homogeneidad existente por poderse clasificar en una misma categoría.
- la ciencia estudia estos hechos por conocerlos y exclusivamente por conocerlos.

Frente al positivismo se empieza a fraguar una nueva línea de investigación a finales del siglo XIX totalmente antipositivista denominada hermeneútica(interpretación). Las figuras mas importantes son Max Weber, Roche...etc unido a su posición enfrente del positivismo, en contra del monismo metodológico, de las ciencias exactas (matemáticas, físico – química).

HERMENEÚTICA: nos permite abordar la realidad desde diferentes interpretaciones.

POPPER

En oposición abierta al Circulo de Viena, en cualquiera de sus formas tenemos a este señor. Ocupa la cátedra de metodología de la escuela económica de Londres. Reacciona contra el positivismo de la ciencia. En 1934 publica La lógica de la investigación científica, donde analiza las reglas del juego de las hipótesis y teorías científicas. En el libro El racionalismo crítico la teoría de la ciencia de Popper es racionalista porque el conocimiento es fruto de una actividad interpretativa de la razón fundada en la experiencia y es crítica porque las interpretaciones de la razón, aunque encaminadas a conocer la realidad objetiva, no la expresan exhaustiva y perfectamente, debiendo ser siempre revisadas críticamente.

La realidad siempre es mas grande que la interpretación que hagamos.

Usa 2 conceptos:

- racionalismo razón
- crítico de criticar

Es racionalista porque esta en la razón y en la experiencia. Es la razón que con la experiencia consigue el origen del conocimiento. El conocimiento es crítico porque se formula de una forma determinada. Nunca se conoce de forma absoluta la realidad.

Para Popper existe una realidad exterior que se convierte en criterio último de verdad, y mas que verdad como norma, convendrá hablar de conjeturas sometidas a refutaciones.

Sin duda alguna la función del científico será la de evaluar descripciones y explicaciones de realidad cada vez mas ajustadas a la misma.

Popper nunca hablará de una ciencia verídica, hablará de falsación. Critica la inducción (constatar hechos para llegar a teorías) como método de ciencia. Para Popper las teorías científicas no nacen por inducción.

La verdad de un enunciado universal no puede quedar establecido a partir de una serie de enunciados singulares por elevado que sea su número.

No existe ninguna teoría científica, pero si existiese alguna sería por superstición, generalidad, arrebató de creación.... no podemos observar una realidad sin juicios previos, es decir, sin un marco conceptual en el cual dar sentido a nuestras observaciones.

No es posible la constatación pura de lo dado en la experiencia. Toda percepción (de los sentidos) supone siempre una interpretación y la observación supone siempre una teoría.

La mente no es una tábula rasa, sin unos conceptos previos es imposible ver datos. Una idea o hipótesis para confirmar su carácter científico ha de ser sometida a criterio de falsación. Lo que podemos hacer no es verificar si todos los cisnes son blancos, sino comprobar si algún cisne no lo es.

El fundamento lógico de esta teoría (falsar) es que de un enunciado o frase singular se puede seguir la negación de una frase o enunciado general.

KHUN:

Es el autor que mas a estudiado los paradigmas. La estructura de las revoluciones científicas.

Gafe: los paradigmas son modelos, pautas o esquemas. Un paradigma no son teorías, son maneras de pensar o pautas para la investigación que cuando se aplican pueden conducir al desarrollo de la ciencia.

Ejemplo de paradigma para la salud:

Ciencia médica /// curanderos

Khun fue el que le dio mas fuerza al paradigma. Para Khun el paradigma hace referencia al marco teórico sustantivo en el que se desarrolla la ciencia y que incluye las técnicas y aparatos de investigación, teorías, metodología de la investigación, creencias generales acerca del mundo, conjuntos de problemas científicos e ideas acerca de que se consideraría una solución apropiada a los mismos.

PARADIGMAS

Un paradigma no es lo mismo que un método. Los paradigmas son mas amplios que los métodos y se definen como la plataforma conceptual en el que entran muchas áreas:

- epistemológicas
- metodologías: tiene su forma de actuar en la investigación. Cada metodología tiene sus técnicas (material técnico o test, cuestionarios...)

hay 3 grandes paradigmas:

· Paradigma cualitativo:

También conocido como etnográfico, interpretativo o hermeneútico, cada autor le a dado un nombre. Es un trabajo sobre las poblaciones, su principal característica es la preocupación por los problemas de la acción significativa(una acción significativa sería una manifestación, una huelga de hambre...) del lenguaje (es fundamental para la comunicación) y la intersubjetividad.

Antecedentes:

Dilthey: argumenta que los ,étodos de las ciencias humanas han de ser hermeneúticos e interpretativos.

