

METODOS DE INVESTIGACION

Los términos provienen del griego análisis, disgregación, desmembración, y síntesis, combinación, asociación.

El análisis y la síntesis son los procesos de desarticulación práctica o mental del todo en sus partes y de reunificación del todo a base de sus partes.

El análisis y la síntesis son complementarios, en el sentido de que la mayor parte de los métodos se sirven de ellos conjuntamente, de modo que el uno verifique o perfeccione al otro. Ambos forman una unidad: son dos aspectos, *dialécticamente* unidos, del ser y del pensamiento.

El análisis y síntesis reales o experimentales consiste en ir de lo compuesto a los elementos componentes; o de los elementos al todo complejo que forman. Ambos se refieren a hechos o seres concretos, y constituyen el patrón de toda experimentación científica.

Muchas veces, el análisis real no puede ser seguido de una síntesis real y efectiva, entonces interviene el análisis intelectual, de ahí que, el análisis material o real es considerado un recurso subsidiario auxiliar para el análisis intelectual o lógico.

El análisis y síntesis racionales o lógicos consisten: el primero en ir de los efectos a las causas, de los hechos a las leyes generales que los rigen, de las ideas menos generales a las más generales; la segunda, de los principios las consecuencias, de las causas a los efectos, de las más generales a las menos generales.

El análisis y esta síntesis intelectuales o lógicos se dan en todo pensamiento y especialmente en el metódico, en particular en las ciencias

El análisis y la síntesis intelectuales forman la unidad dialéctica del pensamiento, la cual es la misma que la del análisis y la síntesis ya que la dialéctica de las ideas produce la dialéctica de las cosas.

METODO ANALITICO

El análisis y la síntesis son los procesos de desarticulación práctica o mental del todo en sus partes y de reunificación del todo a base de sus partes.

El análisis es un método de investigación de los objetos que nos permite separar algunas de las partes del todo para someterlas a estudio independiente. Posibilita estudiar partes separadas de éste, poner al descubierto las relaciones comunes a todas las partes y, de este modo, captar las particularidades, en la génesis y desarrollo del objeto. Todo concepto implica un análisis.

1. NATURALEZA

Es el proceso mediante el cual se descompone un todo en sus partes. Va desde el ente concreto a sus partes componentes internas. Mediante el método analítico se trata de diferenciar lo esencial de lo accidental dentro de un todo complejo

2. CLASES

El análisis puede ser real o lógico.

En el análisis real se descompone en todo que se da en la naturaleza, independientemente de nuestro conocimiento. Por ejemplo, el análisis químico.

En el análisis lógico o intelectual se descompone un todo lógico o mental. Por ejemplo un concepto, un juicio, un raciocinio. Etc.

3. PROCESO

El procedimiento más adecuado para realizar el análisis, es el establecido por Descartes: vivir cada una de las dificultades en tantas partes como se pueda y como convenga para tratarlas mejor.

METODO

SINTETICO

La síntesis es un método de investigación que consiste en rehacer o reconstruir en el pensamiento toda la variedad de las mutuas vinculaciones del objeto como un todo concreto.

1. NATURALEZA

Síntesis es una palabra de origen griego que significa composición, es el proceso mediante el cual se juntan partes diversas en todos unitarios cada vez más densos y perfectos. Es, pues, reunir, integrar, totalizar. Lo fundamental de la síntesis radica en que, al integrar elementos diferentes, surge algo nuevo, distinto de las partes que lo constituye.

2. CLASES

La síntesis puede ser real y lógica o cognoscitiva.

Es real cuando se da a nivel de la naturaleza. Esta, en su totalidad, se ha constituido y sigue constituyéndose por un vasto proceso de síntesis.

Es lógico cuando se da en el plano del conocimiento, que va de las nociones más simples a las más complejas. En este sentido, Kant afirma que la síntesis es la operación de reunir las representaciones unas con otras y resumir todo su diversidad en un solo conocimiento. Según esto, mediante la síntesis se hace una inspección de conjunto del objeto que antes había sido descompuesto en el proceso analítico. El sujeto, capta, comprende, conceptualiza en proceso de síntesis que se da en la naturaleza.

En el plano del conocimiento no se debe confundir síntesis con resumen. Resumir es acortar, achicar algo. Sintetizar es crear algo nuevo integrando partes o elementos dados.

3. PROCESO

El proceso más adecuado es el que Descartes indica: ... conducir ordenadamente los pensamientos comenzando por los objetivos más simples y fáciles de conocer para ascender poco a poco, como por grados, hasta el conocimiento de los más complejos, suponiendo incluso, un orden entre los que no se preceden naturalmente (*Discurso del método, 3ra. Regla*).

Uno de los procedimientos más conocidos es el dialéctico, que consiste en unir dos nociones o realidades opuestas – tesis– antítesis– en una superior – síntesis – que, de algún modo, contiene lo modular de los anteriores. Teilhard de Chardin denomina divergencia, convergencia y emergencia a los tres momentos dialécticos.

4. VALOR

La síntesis tiene un carácter creador y productor, pues, al unir produce lo unido. Sólo ella nos introduce en lo nuevo, ya que, su contenido no se identifica con ninguna de las partes que lo constituyen.

METODO

DIALECTICO

1.0 CARACTERISTICAS DEL METODO DIALECTICO

El *método dialéctico* tiene su origen en la antigüedad griega. En la modernidad es tratado por *Marx, Engels, Lenin y otros*; los mismos que determinan sus caracteres generales, que constituyen una síntesis de su desarrollo histórico. Su esencia está determinada por las fuentes teóricas y científicas y por las categorías fundamentales del movimiento, del espacio y del tiempo.

1.1 LA DIALÉCTICA

La palabra *dialéctica* procede del griego *dialogomai*, que significa *diálogo*, conversación, polémica. Era la manera de llegar a la verdad mediante la discusión y la lucha de opiniones, tratando de descubrir contradicciones en las argumentaciones del interlocutor. En la antigüedad se entendía en este sentido.

Moderadamente, Engels lo define manifestando que el *método dialéctico considera las cosas y las ideas en su encadenamiento, en sus relaciones mutuas, en su acción recíproca y la modificación de que ello resulta, su nacimiento, su desarrollo y su decadencia.*

El *método dialéctico* constituye el método científico de conocimiento del mundo. Proporciona al hombre la posibilidad de comprender los más diversos fenómenos de la realidad. El método dialéctico al analizar los fenómenos de la naturaleza, de la sociedad y del pensamiento permite descubrir sus verdaderas leyes y las fuerzas motrices del desarrollo de la realidad.

1.2 CARACTERISTICAS

La dialéctica tiene las siguientes características generales:

a) Todo está unido, nada está aislado, hay una conexión universal. La acción recíproca entre dos cosas y sus relaciones complejas. El trabajador se adapta a las condiciones que encuentra en la naturaleza y que ordena sus movimientos; pero la transforma por el trabajo. Más aún: por el trabajo, el hombre se ha ido transformando paulatinamente.

B) Todo cambia. La realidad está en constante transformación. El cambio es debido a la lucha de fuerzas contrarias en la esencia de las cosas.

1.3 FUENTES TEORICAS Y CIENTIFICAS

El surgimiento del método dialéctico materialista estuvo preparado por todo el curso del desarrollo del pensamiento científico–natural que se resumen en las siguientes premisas.

La hipótesis cosmogónica de Kant sostiene que la tierra y otros planetas del sistema solar tienen su origen natural en una nebulosa primaria de materia dispersa. Demostró que el mundo no fue creado por Dios, sino que era el producto del desarrollo prolongado de la materia.

La ley de la conservación y transformación de la energía ha demostrado que la materia puede tomar diferentes formas, calor, electricidad, movimiento, etc. Con esto demostró también que la materia no se crea ni se destruye.

La teoría evolucionista de Darwin demostró que todos los seres vivos son el producto de una evolución natural y no de una creación bajo una forma definitiva; las especies nacieron unas de otras, incluyendo al hombre.

La teoría de la estructura celular de los organismos vivos ha demostrado que la base de todo organismo vivo es la unidad material conocida como célula, la misma que es susceptible de transformaciones.

1.4 MOVIMIENTO, ESPACIO Y TIEMPO

Para una comprensión cabal del método dialéctico y de las leyes de la dialéctica es necesario tener nociones claras sobre lo que es el movimiento, el espacio y el tiempo.

El movimiento es la forma de existencia de la materia, es su propiedad esencial, lo que significa que jamás ni en parte alguna, ha existido ni puede existir materia sin movimiento. El movimiento se halla indisolublemente unido a la materia, no puede existir sin ella y por eso es eterno, increado e indestructible como la materia misma.

El espacio y el tiempo son también formas de la existencia de la materia, porque constituye una característica general objetiva universal de la materia, significa que los dos son esenciales a todos los objetivos y fenómenos de la realidad; ósea, cualquier proceso que realiza en el espacio o el tiempo.

El movimiento, el espacio y el tiempo son formas objetivas y reales de la materia, significa que todas estas formas de existencia de la materia existen fuera e independientemente de la conciencia de los hombres. Todo fenómeno y proceso, incluido el pensamiento o conciencia son formas del movimiento de la materia que se dan en el espacio y en el tiempo. Las distintas formas del movimiento de la materia son estudiadas por las diferentes ciencias naturales y sociales.

METODO

INDUCTIVO

1. NATURALEZA

Es el método por el cual, a partir de varios casos observados, se obtiene una ley general, válida también para los casos no observados, se obtiene una ley general, válida también para los casos no observados. Consiste, pues, en una acción generalizadora, o más simplemente, en una generalización.

2. CLASES

Hay dos clases de inducción: la completa y la incompleta.

La inducción completa, a la que se refiere Aristóteles y la llama silogismo inductivo, pretendería obtener una ley a partir de la observación de todos los casos particulares, al intentar enumerar todos los casos referidos a un aspecto determinado no es, propiamente, inducción y no tiene valor para la ciencia.

Una forma particular de inducción completa es la llamada inducción matemática, a la que Poincaré denomina razonamiento por recurrencia y consiste en establecer una relación para uno de los términos de una clase y extender, luego, esta relación, en virtud de una implicación rigurosa, a todos los demás términos de la clase.

La inducción incompleta es la inducción propiamente dicha. Se llama inducción científica porque permite progresar en el conocimiento. Consiste en sacar, de un número relativamente corto de casos observados, una conclusión que se juzga válida para todos los casos semejantes. En otras palabras, se toma un cierto número de hechos o fenómenos y, una vez establecidas sus semejanzas o diferencias, se determina la ley que explica a tales fenómenos y a todos los casos posibles del mismo género o especie.

3. PROCESO

Primeramente se constata y se reúne los casos o hechos en los que se presenta el fenómeno que se estudia; posteriormente se busca la causa que determina la presencia del fenómeno en los casos observados; y, finalmente, se establece la ley o principio que rige a dicho fenómeno y es aplicable al universo de los casos.

4. FUNDAMENTO

La garantía del método inductivo es la regularidad del curso de la naturaleza. El pensamiento es capaz de concebir la repetición indefinida de un mismo hecho desde que este hecho es posible una vez.

5. VALOR

Los conocimientos que proporciona este método, a criterio de muchos tratadistas, no son de validez absoluta, sino más bien de probabilidad variable, en razón de que se toman únicamente unos cuantos elementos del universo dado.

PRINCIPIO DE LA INDUCCION

La inducción parte de un presupuesto o principio. Si de algunos pasamos a todos, es porque creemos que el curso de la naturaleza es uniforme; si del hecho pasamos a su forzosa, es porque nada de lo que sucede en la naturaleza hubiera podido no suceder, o sea que en la naturaleza todo está determinado; si del hecho pasamos a la ley, es porque consideramos que la naturaleza obedece a las leyes, y que en todo hecho se expresa una ley.

El principio de la inducción es, pues, el del determinismo o legalidad que consta de dos postulados:

- El orden de la naturaleza es constante, lo que implica que sus leyes carecen de excepción.
- El orden de la naturaleza es universal, es decir, todos sus fenómenos están regidos por leyes.

El determinismo sostiene que cada elemento mantiene con los otros una relación necesaria, y, por esto, la ciencia ha pretendido llegar a fijar con la máxima exactitud las condiciones de los fenómenos.

REGLAS DE LA INDUCCIÓN

Podemos mencionar como reglas o normas para establecer el razonamiento inductivo a las siguientes:

- El razonamiento inductivo se puede expresar bajo la forma de un silogismo en el cual el principio de la ley es la premisa mayor. Por ejemplo: las relaciones de casualidad son constantes; ahora, se verifica una relación casual entre calor y dilatación; luego es constante está relación: siempre en todo parte, el calor dilata los cuerpos.
- Se debe estar seguro de que la relación que se pretende generalizar es verdaderamente esencial, es decir, relación casual cuando se trata de hechos, o relación de coexistencia necesaria de los formas, cuando se trata de seres o cosas. Por ejemplo, siendo una relación de dependencia necesaria la que une el calor con la dilatación, se tiene derecho a generalizar la ley según la cual el calor siempre dilata los cuerpos.
- Es necesario que los hechos observados y, principalmente, que la causa se tome en sentido total y completo.

LEYES INDUCTIVAS

Las leyes científicas obtenidas por el proceso inductivo son las relaciones constantes y necesarias que derivan de la naturaleza de las cosas. Las relaciones constantes y necesarias fundamentales son:

- Relación de existencia o coexistencia. Ejemplo: el agua en el cuerpo incoloro, inodoro, que puede ser de estado sólido, líquido, gaseoso, etc.
- Relación de casualidad o de sucesión. Ejemplo: el agua hervida a 100 grados, el calor dilata los metales, etc.
- Relación de finalidad o función. Ejemplo: hígado tiene una función regular la calidad de azúcar en la sangre.

En las ciencias experimentales, las leyes inductivas poseen más exactitud y rigor que en las ciencias humanas. Las ciencias experimentales están condicionadas por el curso normal del determinismo de la naturaleza, mientras que las ciencias humanas están regidas por la libertad humana. Sin embargo, de esta afirmación no se puede concluir que las ciencias humanas no tenga la calidad de tales, puesto que cumplen con las siguientes exigencias básicas:

- Los fenómenos son reales y distintos de los tratados en las ciencias experimentales.
- Las causas y leyes descubiertas en esta área, expresan relaciones necesarias entre los hechos y entre los actos.
- Sus conclusiones tienen carácter de certeza, aunque diferente en la certeza de las ciencias experimentales.

METODO

DEDUCTIVO

Es un proceso analítico sintético que presentan conceptos, definiciones, leyes o normas generales, de las cuales se extraen conclusiones o se examina casos particulares sobre la base de afirmaciones generales ya presentadas.

En otras palabras es aquel que de lo general ya a lo particular

En el método deductivo el científico utiliza la lógica y una información general para formular una solución posible a un problema dado. Luego comprueba esa solución en varias situaciones típicas. Por tanto, en el enfoque deductivo, el razonamiento va de lo general a lo específico.

Características

Parte de una teoría unificada basada en información general y considera cada hipótesis en el marco de la teoría para llegar a observaciones empíricas que confirmen o refuten cada hipótesis.

Procede de la formulación de enunciados generales a hipótesis más específicas que se derriban lógicamente de los enunciados generales, este método requiere de procesos de investigación lógicos y sistemáticos ayuda a explicar, predecir y controlar fenómenos.

Utiliza la comprobación empírica para verificar hipótesis

La deducción es un proceso que parte de un principio general ya conocido para inferir en él consecuencias particulares.

En este tema partiremos de la explicación de las funciones de la deducción, analizaremos las inferencias

categorías e hipotéticas y concluiremos con las inferencias disyuntivas.

FUNCIONES DE LA DEDUCCIÓN

El razonamiento deductivo considerado como método desempeña dos funciones en la investigación científica.

1) La primera función consiste en hallar el principio desconocido de un hecho conocido. Se trata de referir el fenómeno a la ley que lo rige. Puede consistir también en reducir una ley secundaria a una ley más general que la englobe. Por ejemplo, si vemos que el mercurio sube en el termómetro, decimos que hay calor porque este fenómeno particular está regido por el principio de que el calor dilata los cuerpos.

2) La segunda función consiste en descubrir la consecuencia desconocida de un principio conocido. Esto significa que si conocemos cierta ley podemos aplicarla a casos particulares menores. Hay que acre notar que la deducción presupone una inducción previa, mediante la cual se indagan las leyes más simples, que sirven de fundamento a la deducción. Ejemplo, si sabemos que la intensidad de la luz está en razón inversa al cuadrado de la distancia, es fácil saber, a qué distancia debemos colocar un foco para obtener cierta intensidad luminosa.

El método deductivo puede expresarse el silogismo, que puede tener tres formas fundamentales: categoría, hipotética y disyuntiva.

INFERENCIAS CATEGORICAS

Las inferencias categóricas se compone de tres juicios: dos premisas y una conclusión. Tanto las dos premisa como la conclusión pueden ser juicios universales o particulares, expresados en forma categórica, es decir de una manera explícitamente afirmativa o negativa.

Ejemplo: Todos los hijos tienen padres. Abraham es hijo. Luego, Abraham tiene padres.

La validez es la deducción silogística se encuentra condicionada por las trece reglas de las cuales expondremos las siguientes:

- 1) El silogismo está integrada por tres juicios: dos premisas y una conclusión.
- 2) Entre dos premisas y la conclusión se tiene solamente tres términos: dos términos externos y un término medio.
- 3) El término medio no figura en la conclusión.
- 4) Una de las premisas, por lo menos, tiene que ser un juicio universal. Cuando las dos premisas son juicios particulares, la inferencia no es concluyente.

INFERENCIAS HIPOTÉTICAS

Se llama inferencia hipotética aquel razonamiento cuya premisa mayor es un juicio hipotético, es decir, que afirma una relación bajo cierta condición. La premisa menor es categórica, vale decir, que afirma que la condición se cumple, o no se cumple. La conclusión, entonces, afirma o niega la relación. Por lo tanto, hay dos modos de inferencia hipotética.

a) El modus ponens, que establece que la condición se cumple, con lo cual la conclusión resulta categórica:

Si A es B, C es D. Si llueve a tiempo la producción será buena.

A es B ha llovido a tiempo.

C es D La producción será buena.

B) El modus tollens establece que la condición no se cumple, con lo cual la conclusión se hace negativa.

Si A es B, C es D. Si llueve a tiempo la producción será buena.

A no es B No ha llovido a tiempo.

C no es D La cosecha no será buena.

INFERENCIAS DISYUNTIVAS

Las inferencias disyuntivas se inician en un juicio en que se establece una alternativa, y termina en otra conclusión sencilla o compleja en que cada miembro de la alternativa incluye al otro o a los otros, según se parta de una premisa mayor simple o compleja. Ejemplo:

Todo triángulo es equilátero, isósceles o escaleno.

Luego es isósceles o escaleno.

El razonamiento toma la forma silogística cuando contiene los tres elementos ya citados de todo silogismo. En este caso son: una premisa disyuntiva, una premisa mayor afirmativa o negativa de uno o varios miembros, y una conclusión afirmativa o negativa de los restantes miembros.

MÉTODO COMPARATIVO

Es aquel que trata de describir y analizar científicamente, los hechos, ideas, personas del pasado.

Se ubica en el pretérito recogiendo datos, y sistemas utilizados siguiendo un proceso dialéctico (movimiento y cambio) que rigen a todos los fenómenos de la naturaleza y de sociedad.

Se llama también método genético porque investiga los hechos desde su origen o génesis, se llama histórico comparado por que permite el conocimiento científico de los hechos mirándolos desde su origen o desde etapas anteriores, desde su desarrollo comparándolos, con las características actuales.

De este modo el pasado sirve para comprender mejor el presente e incluso proyectos futuros

La comprensión se define como entendimiento de una situación, objeto, acontecimiento o anunciación, así como de los símbolos y pensamientos en ello implícitos;

MÉTODO DE APRENDER

Este método se basa en tres requisitos los cuales son muy importantes:

El primer requisito trata sobre *poder aprender*, específicamente es poseer la capacidad de aprender.

Todos tenemos la capacidad de aprender, es por eso que no es excusa cuando alguien dice que no puede estudiar.

El segundo requisito trata sobre *querer aprender* trata sobre tener la voluntad de aprender, o sea estas

motivado para ello y mostrar una actitud predispuesta hacia el estudio

Cuando se tiene la voluntad de estudiar, no nada que lo impida, especialmente si se trata de un estudiante.

El tercer requisito es *saber aprender*, sencillamente trata sobre en tener conocimientos de cómo hacer el trabajo

Siempre tenemos que conseguir, o que nos faciliten una guía o una planificación, así sabiendo como tenemos que realizar el estudio sobre determinada tarea se con convertiría más fácil de realizarlo.

Este Método de Eplerr se recomienda utilizar a los estudiantes de niveles no muy superiores, es el más conveniente, y práctico, a diferencia de los otros métodos, Método Eplerr tiene mayor grado de ejecución por su claridad, obviamente puede tener relación con los demás métodos de estudio pero se precisa en el aprendizaje temático.

CÓMO CREAR HÁBITOS DE ESTUDIO EN LOS ESTUDIANTES POLITÉCNICOS

INTRODUCCIÓN

Muchos autores, investigadores y científicos sobre el tema coinciden, en que la de despreocupación de los estudiantes en sus actividades laborales depende de múltiples factores, algunos de estos factores son impredecibles incluso inevitables y afectan de manera directa el estado emocional de los estudiantes lo cual les impide seguir un ritmo apto para su normal desarrollo intelectual.

¿CUÁL ES LA CAUSA DEL PROBLEMA?

La mayor parte de los casos de esta despreocupación se arrastra desde el principio de la vida estudiantil, el principal factor es la desatención por parte de los padres del estudiante, que tratan de llenar todas las expectativas de sus hijos con recursos materiales, y no se interesan por lo principal, que es su desarrollo intelectual, emocional y tener un sentido de familia.

En otros casos la falla no es la familia, sino su relación social, que es común que se le de demasiada importancia durante su formación, aquí se adquieren vicios y hábitos destructivos, los cuales con más frecuencias ocurren en la vida colegial, en esta época depende mucho de la madures y formación del estudiante.

LOS ESTUDIANTES POLITÉCNICOS

En los tiempos actuales, nuestra sociedad vive uno de los momentos más críticos, cada día es más corrompida y sucia, pero eso no es en todos los casos, existen personas que la sacan adelante, lo mismo ocurre en nuestra Politécnica, es una sociedad donde encontramos todo tipo de modelos educativos, y diferentes clases sociales, vidas y experiencias.

¿POR QUÉ ESTA SITUACIÓN?

Podría definirse como una consecuencia de nuestra sociedad, vivimos en un mundo donde la moda y el placer rigen las reglas comunes entre ser y ser, entonces la politécnica no es un mundo cerrado, entran y salen diversidades las cuales en ciertos casos son irresistibles a ciertos comportamientos y estados psicológicas de los estudiantes.

SOLUCIONES..?

Esta situación irreversible e inevitable debe ser comprendida; no se obtiene ningún resultado censurándola o ignorándola, ya es un problema social, y existen personas adecuadas para ciertos casos extremos, pero es tan común que ya es algo normal en el convivir escuchar casos de corrupción y acoso entre otros, pero si hablamos de hábitos de estudio, en este nuevo mundo, la técnica utilizada actualmente por el personal docente esta caducando cada día más, y existe un sentimiento de desconcierto por parte de todos; por consecuencia de la diferencia por el cambio de épocas entre personal docente y estudiantes.

Para generar hábitos de estudio entre los estudiantes se debería poner en práctica nuevas técnicas de aprendizaje, que hasta ahora no han sido experimentadas y que podrían tener éxito.

Estas técnicas tienen por objetivo de elevar la autoestima del estudiante, haciendo previamente un análisis emocional del mismo, enfatizando en que la lectura es una necesidad, utilizando mecanismos diferentes que atraigan la atención, de todos y así convertirlo en una nueva moda en la que todos en conjunto quisieran estar involucrados.

CUAL ES EL PUNTO!!!

El objetivo de esta investigación radica en que se podría establecer nuevos parámetros en la educación, así generaríamos el hábitos de estudio en estudiante, mediante incentivos.

Los incentivos a parte de ofrecer becas fuera de la ciudad o del país en concursos de merecimiento deberían ser otros tipos de incentivos, como por ejemplo merecimientos económicos, y merecimientos que puedan compartirse con eventos que están a la moda, así los estudiantes sentirán un verdadero interés, por el estudio, esto momentáneamente, pero así se lograría un desarrollo de razón sobre la importancia del estudio en el desarrollo de la vida, convirtiéndose en un hábito que en un mediano plazo no necesitará un incentivo más que la satisfacción de haber estudiado.

40