

CUESTIONARIO.

- 1.- ¿Qué es la demostración?
- 2.- ¿Todo silogismo es una demostración?
- 3.- ¿Qué es la ciencia?
- 4.- ¿Cuáles son los presupuestos de la demostración?
- 5.- ¿Cuáles son sus elementos?
- 6.- ¿Cuáles son los principios comunes de todas las ciencias?
- 7.- ¿Cómo se definen los axiomas?
- 8.- ¿Cómo los postulados?
- 9.- ¿Cuál es la demostración directa?
- 10.- ¿Cuál es la indirecta?
- 11.- ¿Cuáles son las formas que a su vez encierra cada tipo de demostración?

CAPITULO X.

LOGISTICA .

1. INTRODUCCION.

La lógica simbólica recibe además de este nombre otros más; se le llama logística o lógica matemática. En realidad los nombres vienen a significar lo mismo, a saber; la utilización de un lenguaje inteligible para todo mundo que permita mayor eficacia en los resultados. Este lenguaje inteligible se finca en el símbolo y este prescinde de la realidad nombra da para sacrificarla en aras de la relación.

En la parte anterior de este libro, mencionamos ejemplos que correspondían a conceptos, juicios y razonamientos y decíamos que aunque la Lógica es formal, es estructura y es molde, y no por eso se ignoraban los significados de los términos utilizados en las tres operaciones mentales.

Ejemplo de la lógica tradicional:

Los caballos galopan, esta frase corresponde a un juicio que realiza la unión de un sujeto y un predicado, si en cambio los caballos los simbolizamos con la letra p, y galopan con q, y omitimos los significados; habremos entrado al campo del símbolo y lo expresaremos así: p.q, la diferencia es mucha cuando atendemos al significado y la ventaja es bastante cuando el lenguaje persigue solamente la instrumentalización en forma general. La lógica simbólica no es una lógica de realidades sino de abstracciones casi totales.

Volviendo al ejemplo de arriba al omitir el significado no podremos suponer que los caballos galopan ni que sea posible esta relación; sólo sabremos que p y q son iguales o se corresponden; pero las letras no tendrán su correspondiente entidad real.

De esta forma hay un gran obstáculo para esta lógica y poca apertura a lo real sacrificando la cualidad por la cantidad.

2. DIVISION.

En general la lógica simbólica consta de tres partes: La lógica proposicional, la lógica de funciones y la lógica de clases:

A) Lógica proposicional.

Esta se refiere a las relaciones entre las proposiciones, para construir a partir de las simples, otras llamadas complejas.

Las proposiciones equivalen a los juicios y poseen las mismas características de afirmar o negar algo y de verdad o falsedad.

Una proposición simple se denomina *atómica* y una compuesta: *molecular*.

Por ejemplo: El es un contador; sale al extranjero; la bandera es hermosa; caminé; son todas proposiciones atómicas, en cambio: Los caballos corren porque alguien los ha hostigado; el campo está verde y el atardecer melancólico; si juegas te puedes lastimar.

De acuerdo con las reglas de inferencia, es posible efectuar transformaciones o cálculos en las proposiciones moleculares, y también inferir su valor de verdad o falsedad a partir de la verdad o falsedad de las proposiciones atómicas que la componen.

Las proposiciones moleculares se reconocen por la presencia de *conectivas*; se llaman así ciertas partículas del lenguaje (como, por ejemplo: y, o, si, entonces, etc.) cuya función es unir dos (conectivas *binarias*) o más proposiciones entre sí.

Por extensión, las partículas que se aplican a una única proposición como es el caso de *no* en no tengo frío, también se denominan conectivas (monádicas) y las proposiciones en que aparecen se consideran por lo tanto como moleculares.

B) Lógica de Funciones o Lógica Cuantificacional.

Esta lógica se ocupa de la relación de los miembros de una proposición con los miembros de otra. Dada una *Función proposicional*, se puede obtener una proposición. Función proposicional es una expresión en la que figuran uno o varios elementos indeterminados a los que se les puede asignar valores de manera tal que se obtenga una proposición.

Si decimos que "x es terrestre" no tenemos una proposición porque x no indica nada, solamente Tx, pero si se sustituye a x por Italiano tenemos una proposición: los italianos son terrestres, y la expresamos así: Ti

En este caso, la función proposicional tiene una sola variable "x", la función proposicional se llama entonces *Propiedad*; sin embargo, cuando las variables son dos o más, tenemos no una propiedad, sino una *relación*, por ejemplo: Pedro y Juan son amigos, podemos enunciarla $F(xy)$, donde x es Pedro y Juan es y, amigos es F.

"La lógica tradicional afirma Fatone no distinguía las propiedades de las relaciones." (Pág. 88 Lógica e Introducción a la Filosofía), utilizaba para los dos casos S en P", así pues lo que se hizo en el primer caso fue transformar una proposición sustituyendo las variables (o sea x) que contenía, por constantes.

Una segunda manera de efectuar esa transformación es la que se denomina cuantificación, y solamente se le añade a la proposición un cuantificador particular o universal; así en vez de decir todos los caballos son café, solamente ponemos una (x) antes de la proposición y si decimos algunos caballos, ponemos (ex).

(x) = universal.
(ex) = particular.

Si Fx se interpreta como x es ingeniero.
(x) Fx significa: Para todo x , x es ingeniero.

Si fuera un cuantificador particular o llamado también existencial, la proposición fuera de esta manera (ex) Fx que se traduciría. Existe al menos un x que es ingeniero.

C) Lógica de clases.

Esta lógica tiene relación con lo visto en el capítulo del concepto en cuanto a la extensión de éste. Si decimos libro, este concepto constituye una generalidad a la que pertenecen todos los individuos de las mismas características, y es esto lo que corresponde a la definición de clase entendiéndose como un conjunto de seres que tienen una propiedad en común.

Las clases se representan generalmente con las primeras letras minúsculas del alfabeto griego: α β ψ , etc. Los individuos que integran una clase dada, se dice que son miembros de, o pertenecen a dicha clase, así que puedo decir que el gato pertenece a la clase de animales pero no a la de los humanos.

Para simbolizar la relación de pertenencia se emplea el símbolo ϵ (la epsilon griega) y para expresar su negación se usa el mismo símbolo cruzado con una barra $\bar{\epsilon}$. De este modo, $a\epsilon\alpha$ y $a\bar{\epsilon}\alpha$ se leen a pertenece a α y a no pertenece a α . Afirmar por tanto que un individuo a tiene la propiedad $F(Fa)$, equivale a afirmar que a pertenece a una clase formada por los individuos que tienen dicha propiedad ($\alpha\epsilon a$).

La equivalencia se mantiene si las expresiones contienen variables: (x) $x\epsilon\alpha$ es equivalente a (x) Fx .

Simbolización.- La lógica usa símbolos semejantes a los de las Matemáticas. Gracias a ellos, es como se puede uniformar, por ejemplo, el sentido exacto de las conexiones entre proposiciones y, por tanto, lo que se puede inferir correctamente a partir de ellas. Los símbolos lógicos tienen un papel semejante a los símbolos algebraicos. En esta ciencia se pueden sustituir las literales por números concretos, y, en cualquier caso, las relaciones expresadas simbólicamente tienen que realizarse también en los contenidos sustituidos.

Símbolos de la lógica proposicional.

- 1.- Negación:— Por ej: $\neg P$ se lee: no p .
- 2.- Conjunción: Por ej: $P \cdot q$ se lee: p y q .
- 3.- Disyunción inclusiva: V por ej: $p V q$ que se lee: p ó q .
- 4.- Disyunción exclusiva: \neq por ej: $p \neq q$ se lee: ó p ó q .
- 5.- Condicional: por ej: $p \supset q$, se lee: si p , entonces q .
- 6.- Bicondicional: \equiv por ej.: $p \equiv q$ se lee: p si y solo si q .
- 7.- Paréntesis que unifica expresiones. Por ejemplo, es diferente: $P (q \cdot R)$ que $(p \cdot q) \cdot R$.

Ejercicio 44.

Coloque dentro del paréntesis el conectivo correspondiente:

- a. El perro o el gato.

$p () q$

- b. Pedro no es tonto.

$p () q$

- c. Te vas o te quedas.

$() p () q$

d. Es caballo si y sólo si es vertebrado.

$p () q$

e. La silla y el banco.

$p () q$

f. Si tocas entonces cantas.

$p () q$

INTRODUCCION.

Crítica es la parte de la Lógica que estudia las formas del pensamiento en su relación con la verdad.

Por ser Crítica una "explicación e interpretación filosófica del pensamiento humano", se plantean respecto a éste, una serie de problemas fundamentales, a que conduce la descripción del fenómeno del conocer.

"La primera cuestión que debe resolver la crítica es saber si el espíritu humano es capaz de alcanzar la verdad, o lo que es lo mismo, si tiene certezas legítimas". ¿Puede -- realmente (aprehender) el sujeto al objeto? ¿Cuáles son los límites de este conocer? ¿Tendrá el conocimiento igual validez para los que creen que lo esencial es la razón, que para los que creen que es la experiencia? En otras palabras, ¿en qué medida es posible el conocimiento de la realidad?. De la anterior cuestión se deduce lo siguiente: ¿Dónde se origina el conocimiento? ¿Tiene autonomía el conocimiento del sujeto para engendrarlo por sí sólo, o surge necesariamente en virtud de la experiencia? ¿Qué es entonces lo esencial en el origen del conocimiento, la razón o la experiencia?

La tercera cuestión concierne al objeto conocido, ¿Qué es lo que podemos conocer? ¿Qué especies de cosas no son accesibles? ¿Es nuestra conciencia lo que define lo real, o es la realidad lo que define nuestra conciencia? ¿Los objetos sólo existen en el pensamiento, o existen fuera de él? ¿El pensamiento necesita de las cosas para existir?

Son tres los problemas fundamentales a saber:

- 1º- Posibilidad.
- 2º- Origen. Conocimiento.
- 3º- Trascendencia.

En el primer problema la mente se va a examinar a sí misma, tratará de saber si es posible conocer algo y además si ese conocimiento tiene algún valor. Cuando se habla de conocer, se habla al mismo tiempo de verdad; el término conocer no pretendemos hacerlo inductivo o sinónimo de contemplación, sino de relación de un sujeto y un objeto conocido.

Hernández Chávez en su texto de Lógica, presenta una serie de retruécanos bastante ejemplificante de este tema.

¿Es verdad que hay verdad?

¿Tiene capacidad nuestra mente para llegar con certeza a la verdad, de si tiene o no capacidad, para llegar con certeza a la verdad?

¿Es legítima mi certeza natural, de que mi certeza natural es legítima?

¿Puedo llegar a la certeza científica, de que puedo llegar a la certeza legítima?

Este problema tiene a través de la historia diversas soluciones que a continuación te presentamos.

2a. PARTE.

TEORÍA DEL CONOCIMIENTO.