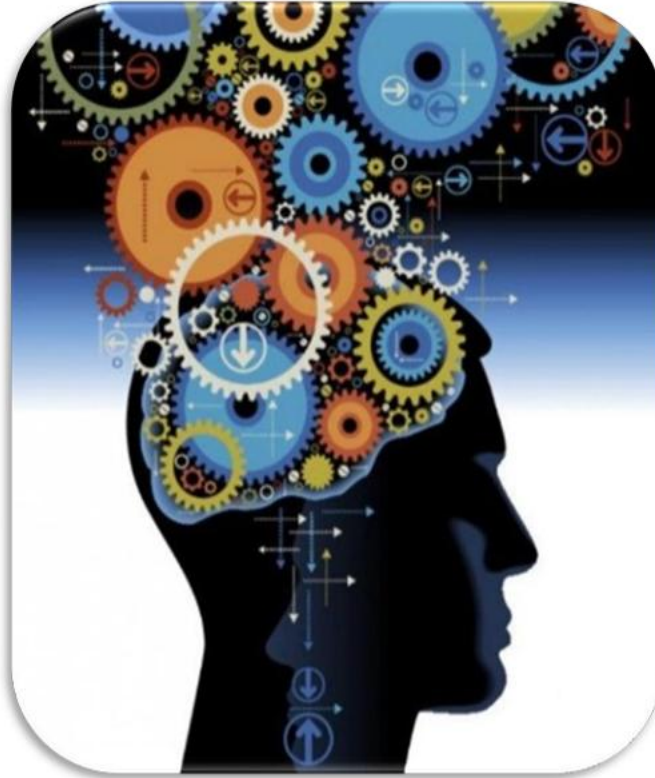


TEMA 6

EL RAZONAMIENTO



Fuente: <https://i.pinimg.com/originals/ae/d6/60/aed660e827135cca1c8e24a211e36cdd.jpg>

OBJETIVO

Analizar el Razonamiento dentro de la estructura del pensamiento para reconocer, interpretar y argumentar ideas propias y ajenas de forma sólida.

INDICADORES DE LOGROS

- **Distingue el Razonamiento del concepto y del Juicio**
- **Reconoce los razonamientos inductivos, deductivos y analógicos**
- **Aplica los diferentes tipos de inferencias utilizando sus reglas**

¿SABIAS QUÉ?

El pensamiento abstracto tiene tres pasos, El concepto, El Juicio y El Razonamiento.

El Concepto se define como el elemento lógico que resulta de la captación intelectual de ciertas notas características de un objeto o un grupo de objetos y que solo señala, indica, hace referencia a algo, en ningún momento niega o afirma algo. Los juicios o Proposiciones son una relación entre conceptos que se caracteriza por constituir una afirmación. Todo juicio asevera algo; por lo tanto, todo juicio ha de ser o bien verdadero o falso

6.1 LOS RAZONAMIENTOS	EJEMPLOS
Es un conjunto de afirmaciones o juicios relacionados de manera tal que se supone que uno de ellos (llamado conclusión), se desprende o infiere de otros (llamados premisas). La pretensión de que la conclusión se deriva de las premisas se manifiesta a través de expresiones como: por lo tanto, por consiguiente, por ende, en consecuencia, luego se infiere, etc.	<ul style="list-style-type: none">• Llegó y no saludó, luego estaba enojado• Si Estados Unidos no hubiera usado la bomba atómica en Japón, no habría ganado la guerra, pero es sabido que Estados Unidos usó la bomba atómica en Japón; Por consiguiente, Estados Unidos ganó la guerra

CONSTRUYAMOS NUESTRO APRENDIZAJE MUCHACHOS

APLICA LO APRENDIDO.

Indicaciones: Determina cuáles de las siguientes expresiones son razonamientos y cuáles no. Contesta SI O NO. (8 puntos)

<ul style="list-style-type: none">• Llegó y no saludó. Estaba enojado.....	
<ul style="list-style-type: none">• Todos los seres vivientes son mortales. Por lo tanto, yo moriré.....	
<ul style="list-style-type: none">• Argentina tiene poca población con relación a su territorio. Brasil también. y lo mismo ocurre con Perú. Por consiguiente, todos los países de Sud-américa tienen poca población con relación a su territorio.....	
<ul style="list-style-type: none">• Llovía, llovía y llovía. Los campos se mojaban. Los animales acudían a refugiarse bajo los árboles. Era de noche.....	
<ul style="list-style-type: none">• Si vienes, iré contigo: pero si no vienes, iré sola.....	
<ul style="list-style-type: none">• Si hubiera tenido dinero, habría ido al cine o al teatro. No fue al cine tampoco fue el teatro. Luego, es claro que no tenía dinero.....	

INDUCTIVO	TIPO DE INDUCCIÓN	EJEMPLO
En la conclusión en no se sigue necesariamente de las premisas, por lo que la verdad de la conclusión no está asegurada. Hay dos tipos de inducción.	<p>Completa (o perfecta)</p> <p>Cuando en las premisas de un razonamiento inductivo se incluyen todos los casos particulares de la generalización correspondiente, se dice que la inducción es completa o perfecta.</p>	María y Pedro tienen cuatro hijos: Marta, Pablo, Jorge y Raúl; Marta es rubia, Pablo es rubio, Jorge es rubio, Raúl es rubio. Por lo tanto, todos los hijos de María y Pedro son rubios
	<p>Incompleta (o imperfecta)</p> <p>Cuando en las premisas de un razonamiento inductivo se incluyen sólo algunos de los casos particulares de la generalización correspondiente, se dice que la inducción es incompleta o imperfecta.</p>	El cisne 1 es blanco. El cisne 2 es blanco. El cisne 3 es blanco. El cisne 4 es blanco. Por lo tanto, todos los cisnes son blancos.

ANALÓGICO	EJEMPLO
Es aquel que enuncia un juicio concluyente a partir de la comparación de rasgos comunes en juicios previos, que da por supuesto que el juicio concluyente también posee dichos rasgos.	Juan, Pedro y Pablo son hijos del profesor González. Sabemos que Juan y Pedro son muy buenos estudiantes, Por lo tanto, Pablo debe ser un buen estudiante

DEDUCTIVO	TIPO DE DEDUCCIÓN	EJEMPLO
Es aquel en que se exige que la conclusión resulte necesariamente de las premisas, supuesta la verdad de las premisas la conclusión debe ser forzosamente verdadera. Por su proceso los ha de dos tipos.	Inmediatas La conclusión se deriva a partir de una sola premisa.	Todo rueda; Luego la Tierra rueda
	Mediata La conclusión se deriva a partir de dos o más premisas.	Todos los cuerpos tienen peso; La molécula es un cuerpo, por lo tanto, la molécula tiene peso

APLICA LO APRENDIDO. Determinar cuáles de los siguientes razonamientos son deductivos, cuáles son inductivos (completos o incompletos) y cuáles son analógicos.

<ul style="list-style-type: none"> El cobre se dilata con el calor. Lo mismo ocurre con el hierro y el mercurio. Por consiguiente, todos los metales se dilatan con el calor..... 	
<ul style="list-style-type: none"> La ballena es un animal mamífero. Moby Dick es una ballena. Por lo tanto, Moby Dick es un mamífero..... 	
<ul style="list-style-type: none"> El señor Fernández ha contratado en dos años a cuatro profesionales egresados de la facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Panamá, quienes resultaron sumamente eficientes y responsables. Debe ahora contratar a otro ingeniero, y desea que los postulantes sean egresados de esa misma facultad..... 	
<ul style="list-style-type: none"> Tanto Leonardo D' Vinci, como Galileo, Darwin y Einstein fueron hombres modestos. En consecuencia, todos los grandes científicos son hombres modestos..... 	

6.3

INFERENCIAS

ANTES DE ENTRAR A VER LAS INFERENCIAS DEBES CONOCER QUE:

Todo juicio tiene tres elementos que son:

- **Sujeto:** Es el concepto del cual se predica algo se identifica con una S
- **Predicado:** Concepto que le atribuye una acción al sujeto y se identifica con una P
- **Cópula:** Es el verbo que une al Sujeto con el Predicado; no tiene símbolo.

2. Existen los **Juicios Categóricos** de forma típica que resultan de combinar la cantidad y la cualidad de los juicios, estos son.

CANTIDAD	CUALIDAD	NOMBRE	FORMA LÓGICA
Universal	Afirmativo	A	Todo S es P
Universal	Negativo	E	Ningún S es P
Universal	Afirmativo	I	Algún S es P
Universal	Negativo	O	Algún S no es

3. Los conceptos en los Juicios Categóricos pueden ser tomados en a veces en toda su extensión

y a veces no, de ocurrir, se dice que estos conceptos están distribuidos. La distribución de estos

conceptos se da de la siguiente manera:

A	S está distribuido P no lo está
E	S y P están distribuidos
I	Ni S, ni P están distribuidos
O	S no está distribuido P sí lo está

¿AHORA SÍ PODEMOS CONOCER QUÉ ES UNA INFERENCIA?

Todo razonamiento supone una **inferencia**, es decir, un paso, un salto mental que va de las premisas a la conclusión y que suele indicarse en el lenguaje a través de expresiones tales como: por lo tanto, luego, en consecuencia, etc. El razonamiento deductivo presenta dos tipos de inferencias, Inferencias Inmediatas (que solo necesitan una premisa para inferir la conclusión) e Inferencias Mediatas (que necesitan dos o más premisas para llegar a una conclusión).

a) PRINCIPALES INFERENCIAS INMEDIATAS

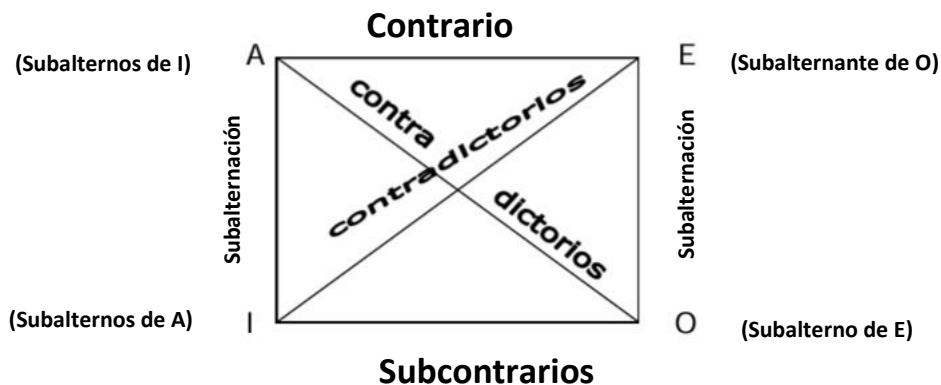
LA CONVERSIÓN	TIPOS	FÓRMULA	EJEMPLOS
La conversión es un tipo de inferencia inmediata que se caracteriza por obtener la conclusión de un juicio cuyo sujeto y predicado son idénticos al predicado y al sujeto de la premisa, que le corresponde.	Conversión Simple	E <u>Ningún S es P</u> E Ningún P es S	<u>Ningún niño es feo.</u> Ningún feo es niño.
		I <u>Algún S es P</u> I Algún P es S	<u>Algún perro es Dogo.</u> Algún Dogo es perro.
	Conversión por Limitación	A <u>Todo S es P</u> I Algún P es S	<u>Todo hombre es mortal.</u> Algún mortal es hombre.
En cuanto al juicio de tipo O, no puede convertirse.			

OBVERSIÓN	FORMULA	EJEMPLO
Es la inferencia inmediata que procede del siguiente modo: dado un juicio categórico inicial (llamado obvertiente), se pasa a otro (llamado adverso), este es la conclusión y posee la misma cantidad y el mismo sujeto que el primero, pero tiene la cualidad opuesta y un predicado que es la negación del predicado del primer juicio.	A. <u>Todo S es P</u> E Ningún S es no P	<u>Todo perro es animal</u> Ningún perro es no animal
	E. <u>Ningún S es P</u> A Todo S es no P	<u>Ningún niño es paciente</u> Todo niño es no paciente
	I <u>Algún S es P</u> O Algún S no es no P	<u>Algunos bebes son feos</u> Algunos bebes no son no feos
	O <u>Algún S no es P</u> I Algún S es no P	<u>Algunos tíos no son buenos</u> Algunos tíos son no buenos

CONTRAPOSICIÓN PARCIAL	
La inferencia inmediata por contraposición parcial se obtiene aplicando la obversión al juicio del que se parte y luego la conversión al juicio así obtenido (de donde resulta que la contrapositiva parcial de un juicio es la conversa de su obversa).	Premisa: A <u>Todo S es P</u> Obversa: E <u>Ningún S es no P</u> Conversa de la Obversa: E Ningún no P es S
	Premisa: E <u>Ningún S es P</u> Obversa: A <u>Todo S es no P</u> Conversa de la Obversa: I Algún no P es S
	Premisa: I <u>Algún S es P</u> Obversa: O <u>Algún S no es no P</u> No Hay
	Premisa: O <u>Algún S no es</u> Obversa: I <u>Algún S es no P</u> Conversa de la Obversa: I Algún no P es S

OPOSICIÓN

Los juicios A, E, I y O, constituidos por un mismo par de conceptos, guardan entre sí relaciones llamadas de oposición, que indican en el siguiente cuadro (llamado cuadro o cuadrado de oposición de los juicios): Los valores de verdad de estos juicios están relacionados entre sí y estas relaciones permiten realizar inferencias inmediatas. En el cuadro que se desarrolla a continuación se deduce que puede inferirse acerca del valor de verdad de los restantes juicios cuando se conoce el valor veritativo de uno de ellos. (Se simboliza: verdadero (V); falso (F). Lógicamente indeterminado (?))



ACTIVIDADES

ES MOMENTO DE RAZONAR CON INFERENCIAS INMEDIATAS, ¡VAMOS!

¿Qué juicios pueden obtenerse por conversión de los siguientes juicios?

(6 puntos)

CONVERTIENTE	CONVERSA
-Algunos niños son, alemanes,	
-Todos los peces son acuáticos.	
-Ningún alimento es venenoso.	
-Todos los atenienses son griegos	
-Algunos jóvenes no son optimistas.	
-Ningún egoísta es altruista.	

Indique qué puede obtenerse por obversión de los siguientes juicios. (6 puntos)

Obvertiente	Obversa
Algunos sólidos son solubles en el agua	
Todos los ancianos, son amantes del orden	
Algunos jóvenes no son amantes del progreso	
Toda norma social es perecedera	
Algunos animales son vertebrados	
Ningún hombre es inmortal	

Dado los siguientes juicios hallar su contrapositiva parcial (4 puntos)

Premisa	Contrapositiva parcial
Algunos hombres no son egoístas.....	{
Todos los perros son vertebrados.....	{

Encuentre los juicios indicados en cada caso utilizando el cuadro de oposición.
(4 puntos)

Indique el contrario del juicio: "Ningún mamífero es reptil"	
Indique el subalterno del juicio: "Todos los peces son acuáticos"	
Indique el contrario del Juicio: "Algunos Hombres son generosos"	
Indique el subcontrario del juicio: "Algunos libros no están encuadernados"	

b) INFERENCIAS MEDIATAS (EL SILOGISMO)	
EL SILOGISMO	EJEMPLO GUÍA
Es un razonamiento deductivo de carácter mediato. Estas inferencias constan de más de una premisa para llegar a una conclusión y esta depende de la veracidad o falsedad de las premisas. El Silogismo Categórico de forma típica : Es el silogismo más conocido y estudiado, consta de dos premisas y una conclusión, compuestas por juicios categóricos.	<p>Todo panameño es americano <u>Todo santeño es panameño</u> Todo santeño es americano</p>

TÉRMINOS DEL SILOGISMO	EJEMPLOS
<p>PREDICADO: Concepto que hace de Predicado de la Conclusión se identifica con la letra P, también se le conoce con el nombre de Termino mayor. En el ejemplo sería americano.</p>	<p>Todo panameño es americano <u>Todo santeño es panameño</u> Todo santeño es americano</p>
<p>1. SUJETO: Concepto que hace de Sujeto de la Conclusión y se identifica con la letra S, también se le conoce con el nombre de Termino Menor. En el ejemplo sería santeño</p>	<p>Todo panameño es americano <u>Todo santeño es panameño</u> Todo santeño es americano</p>
<p>2. TÉRMINO MEDIO: Concepto que sirve de enlace entre el término mayor y el termino menor, aparece en las premisas, pero no en la conclusión, se identifica con la letra M. En el ejemplo sería panameño</p>	<p>Todo panameño es americano <u>Todo santeño es panameño</u> Todo santeño es americano</p>

PREMISAS DEL SILOGISMO	EJEMPLOS
<p>1. PREMISA MAYOR: Juicio antecedente que contiene al predicado de la conclusión. (P. M.). En el ejemplo sería: Todo panameño es americano.</p>	<p>Todo panameño es americano <u>Todo santeño es panameño</u> Todo santeño es americano</p>
<p>2. PREMISA MENOR: Juicio antecedente que contiene al sujeto de la conclusión (P.m.). En el ejemplo sería: Todo santeño es panameño</p>	<p>Todo panameño es americano <u>Todo santeño es panameño</u> Todos santeño es americano</p>

MODOS DEL SILOGISMO	EJEMPLOS
Está dado por los nombres de los juicios en el orden de aparición que participan en el silogismo. En el ejemplo que nos ocupa sería: A, A, A	A. Todo panameño es americano A. <u>Todo santeño es panameño</u> A Todo santeño es americano

FIGURAS DEL SILOGISMO			
Se infiere de la posición del término medio dentro de las premisas y existen cuatro:			
Figura N° 1	Figura N° 2	Figura N° 3	Figura N° 4
MP <u>SM</u> SP	PM <u>SM</u> SP	MP <u>MS</u> SP	PM <u>MS</u> SP
En el ejemplo que hemos tratado la figura del ejemplo es:			
	M P Todo panameño es americano	MP	Figura N° 1
	S M <u>Todo santeño es panameño</u>	SM	
	S P Todo santeño es americano	SP	

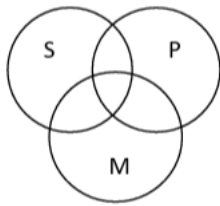
FORMA LÓGICA	EJEMPLO										
Está dada por la forma lógica de cada uno de los juicios en orden de aparición, pero utilizando la nomenclatura de la figura del silogismo . La forma lógica	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;"><i>Silogismo</i></td> <td style="width: 50%;"><i>Forma</i></td> </tr> <tr> <td><i>Lógica</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Todo panameño es americano</td> <td>Todo M es P</td> </tr> <tr> <td><u>Todo santeño es panameño</u></td> <td>Todo S es M</td> </tr> <tr> <td>Todo santeño es americano</td> <td>Todo S es P</td> </tr> </table>	<i>Silogismo</i>	<i>Forma</i>	<i>Lógica</i>		Todo panameño es americano	Todo M es P	<u>Todo santeño es panameño</u>	Todo S es M	Todo santeño es americano	Todo S es P
<i>Silogismo</i>	<i>Forma</i>										
<i>Lógica</i>											
Todo panameño es americano	Todo M es P										
<u>Todo santeño es panameño</u>	Todo S es M										
Todo santeño es americano	Todo S es P										

REGLAS DE VALIDEZ O FALACIAS DEL SILOGISMO
Los antiguos lógicos, sobre todo los de la edad media desarrollaron una serie de investigaciones que tenían como propósito la correcta aplicación del silogismo. Hoy con todos los avances en esa rama los autores han depurado estas reglas y silogismos válidos hasta llegar a las siguientes reglas.

REGLA	NOMBRE DE LA FALACIA
Todo silogismo válido debe tener tres términos utilizados en el mismo sentido.	Cuatro Términos.
Todo silogismo válido debe tener el término medio distribuido por lo menos una vez en alguna de las premisas.	Término Medio Ilícito.
Si aparece un término distribuido en la conclusión, debe aparecer distribuido en su respectiva premisa.	Término Mayor Ilícito o Término Menor Ilícito
Un silogismo con dos premisas negativas no es válido.	Premisas Excluyentes
Si una de las premisas del silogismo es negativa, la conclusión tiene que ser negativa.	Conclusión afirmativa de premisas negativas.
Si la conclusión de un silogismo es particular las premisas no pueden ser ambas universales.	Falacia de Existencial.

RESOLUCIÓN DE SILOGISMOS POR DIAGRAMAS DE VENN.

Entre otras aplicaciones de los diagramas de Venn, está la resolución de silogismos categóricos, se necesita para ello en lugar de dos círculos como los juicios categóricos, se usan tres, uno de los términos que forman el silogismo. Luego se representan en este grafico las dos premisas del silogismo; se emplea para representarla la técnica señalada en los juicios categóricos:



Pero se considera los círculos de dos por vez; de manera que al dibujar las premisas queda representada la conclusión, si se da ese caso, se considera que el silogismo es válido, de lo contrario se considera inválido y debe contener alguna falacia. Es de notar que si las premisas del silogismo son proposiciones difieren en cantidad, una universal y otra particular, se grafica primero la universal, no importa el orden donde aparezca.

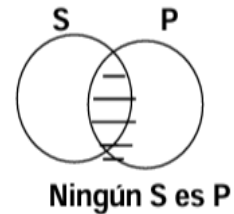
PARA RECORDAR

Antes de resolver silogismo con diagramas de Venn, es necesario recordar cómo se grafican los juicios A, E, I, O

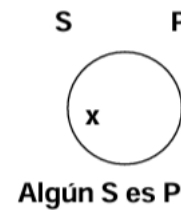
JUICIO A



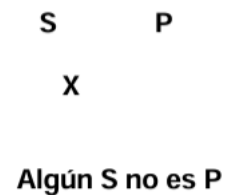
JUICIO E



JUICIO I



JUICIO O



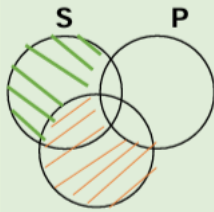
EJEMPLOS

Todo panameño es americano

Todo santeño es panameño

Todo santeño es americano

Todo S es P



La conclusión quedó representada. (A= Todo S es P), entonces el juicio es válido

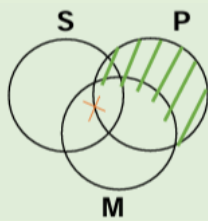
Todo M es P

Todo S es M

Todo perro es cuadrúpedo

Algún cuadrúpedo es dalmata

Todo dalmata es perro



La conclusión no quedó representada. (A= Todo S es P), luego es un silogismo inválido.

Todo P es M

Algún M es S

Todo S es P

GLOSARIO

- 1. Analogía:** Característica propia del ser por medio de la cual todas las cosas son semejantes.
- 2. Categórico:** Que afirma o niega de manera absoluta, sin condiciones ni alternativas.
- 3. Concepto:** Es el elemento lógico que resulta de la captación intelectual de las características esenciales de un objeto o un grupo de objetos
- 4. Diagramas de Venn:** Los diagramas de Venn son esquemas usados en la teoría de conjuntos, tema de interés en matemáticas, lógica de clases y razonamiento diagramático. Los diagramas de Venn fueron ideados hacia 1880 por John Venn
- 5. Falacia:** En lógica, una falacia es un argumento que parece válido, pero no lo es.
- 6. Inferencia:** La inferencia es el proceso por el cual se derivan conclusiones a partir de premisas.
- 7. Inmediato:** Que sucede o se realiza justo antes o justo después de otra cosa, sin mediar tiempo entre ellas
- 8. Premisa:** Una premisa es cada una de las proposiciones anteriores a la conclusión de argumento.
- 9. Término:** Expresión oral o escrita de una idea