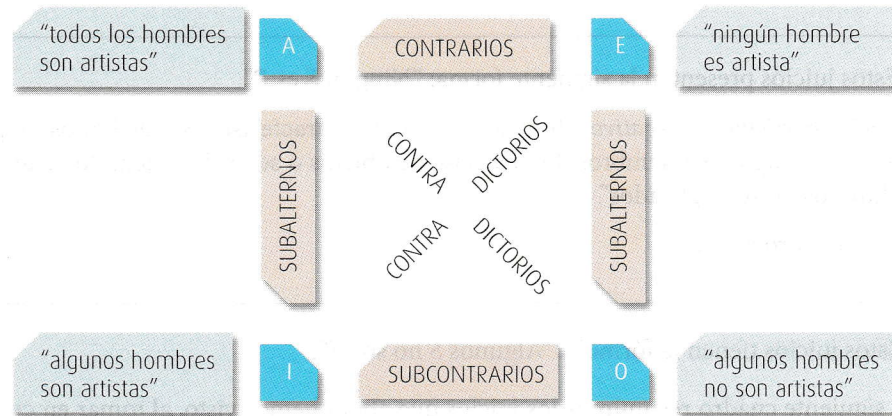


como base para la explicación de las llamadas *inferencias inmediatas* y sus posibilidades de verdad y falsedad.



Considerando nuestro cuadro de oposición, podemos definir o caracterizar los nuevos juicios obtenidos, de la siguiente manera:

### Juicios contrarios

Se forman con un juicio universal afirmativo (A): "Todos los hombres son artistas", y con un juicio universal negativo (E): "Ningún hombre es artista".<sup>3</sup>

De acuerdo con su cantidad, estos juicios coinciden, puesto que ambos son universales; sin embargo, en relación con su cualidad *son diferentes*, ya que *uno afirma* y el *otro niega*.

*Possibilidades de verdad.* Los juicios contrarios no pueden ser ambos verdaderos, pero sí podrían ser ambos falsos. Ejemplos:

No son ambos verdaderos:

- |   |   |             |
|---|---|-------------|
| • "Todos los franceses son europeos".   | A | (Verdadero) |
| • "Ningún francés es europeo".          | E | (Falso)     |
| • "Todos los seres humanos son robots". | A | (Falso)     |
| • "Ningún ser humano es robot".         | E | (Verdadero) |

Son ambos falsos:

- |                                    |   |         |
|------------------------------------|---|---------|
| • "Todas las mujeres son bonitas". | A | (Falso) |
| • "Ninguna mujer es bonita".       | E | (Falso) |

### Juicios subcontrarios

Se forman con un juicio particular afirmativo (I): "Algunos hombres son artistas", y con un juicio particular negativo (E): "Algunos hombres no son artistas". *Coinciden en la cantidad*, pues ambos son particulares, pero *difieren en la cualidad*, ya que *uno afirma* y el *otro niega*.

<sup>3</sup> Es obvio que los ejemplos pueden variar.

*Posibilidad de verdad.* Los subcontrarios no pueden ser falsos ambos, pero sí podrían ser verdaderos los dos (o sea: el caso opuesto que los juicios contrarios). Ejemplos:

No son falsos ambos:

- “Algún hombre es sabio”. I (Verdadero)
- “Algún hombre no es sabio”. O (Verdadero)
- “Algunas ciencias son experimentales”. I (Verdadero)
- “Algunas ciencias no son experimentales”. O (Verdadero)

Ambos son verdaderos:

- “Algunos alumnos salieron aprobados”. I (Verdadero)
- “Algunos alumnos no salieron aprobados”. O (Verdadero)

## Juicios contradictorios

Se forman con un juicio universal afirmativo (A): “Todos los hombres son artistas”, con un juicio particular negativo (O): “Algunos hombres no son artistas”, y con un juicio universal negativo (E): “Ningún hombre es artista”, relacionado con su particular afirmativo (I): “Algunos hombres son artistas”.

Lo peculiar de estos juicios es que tanto en su *cualidad* como en su *cantidad* son *distintos* o *no concuerdan*.

*Posibilidades de verdad.* Los juicios contradictorios no pueden ser ni simultáneamente falsos, ni simultáneamente verdaderos. Es decir, uno será falso y otro verdadero, y viceversa. Ejemplos:

No son simultáneamente falsos ni simultáneamente verdaderos:

- “Todos los lagartos son reptiles”. A (Verdadero)
- “Algunos lagartos no son reptiles”. O (Falso)
- “Todas las lombrices son vertebrados”. A (Falso)
- “Alguna lombriz no es vertebrado”. O (Verdadero)

No son simultáneamente falsos, ni simultáneamente verdaderos:

- “Ningún ave tiene sangre fría”. E (Verdadero)
- “Algunas aves tienen sangre fría”. I (Falso)
- “Ningún mamífero es acuático”. E (Falso)
- “Algunos mamíferos son acuáticos”. I (Verdadero)<sup>4</sup>

## Juicios subalternos

Se forman relacionando los juicios universales con los particulares: A con I, E con O.

*Difieren en su cantidad* (uno es universal y el otro particular), pero *concuerdan en su cualidad*, ya que A con I son afirmativos, mientras que E con O, son negativos, como se observa en el cuadro de oposición.

Así, son **subalternos**:

- A: “Todos los hombres son artistas”.
- I: “Algunos hombres son artistas”.
- E: “Ningún hombre es artista”.
- O: “Algunos hombres no son artistas”.



**Subalternos.** Proposiciones o juicios iguales en cualidad y que difieren en cantidad. El juicio universal se llama subalternante (“todos los perros ladran”) y el juicio particular, *subalternada* (“algunos perros ladran”).

<sup>4</sup> Por ejemplo, el caso de las ballenas.

**Possibilidades de verdad.** Estos juicios pueden ser ambos verdaderos y también ambos falsos. De la verdad de los universales se infiere la verdad de los particulares, y de la falsedad de los particulares mismos, se obtiene o infiere la falsedad de los universales. Ejemplos:

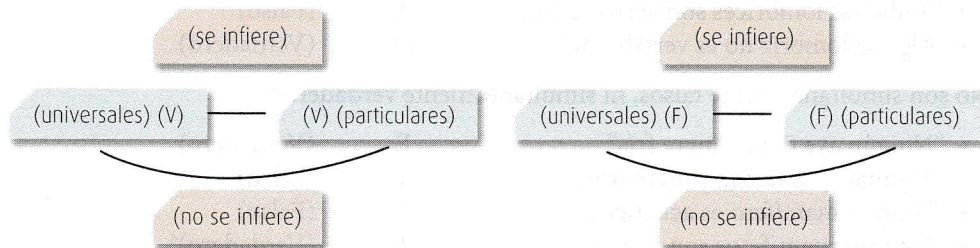
Pueden ser ambos verdaderos o ambos falsos:

- “Todos los vertebrados son seres vivos”.      A      (Verdadero)
- “Algún vertebrado es ser vivo”.                    I      (Verdadero)
- “Algún vertebrado no es ser vivo”.                O      (Falso)
- “Ningún vertebrado es ser vivo”.                 E      (Falso)

## Reglas de las oposiciones

Podemos condensar lo que hemos visto referente a los juicios obtenidos por el cuadro de oposición en las siguientes **reglas**:

1. Los juicios **contrarios** no pueden ser simultáneamente verdaderos, pero sí simultáneamente falsos.
2. Los juicios **subcontrarios** no pueden ser simultáneamente falsos, pero sí ser simultáneamente verdaderos.
3. Los juicios **contradictorios** no pueden ser simultáneamente verdaderos ni simultáneamente falsos.
4. En el caso de los juicios **subalternos**, de la verdad de los universales se infiere la verdad de los particulares, pero no viceversa, y de la falsedad de los particulares se infiere la falsedad de los universales, pero no viceversa. Esta regla la podemos representar con el siguiente esquema:



Resumamos estas oposiciones en el siguiente cuadro:

Cuadro resumido de las relaciones de oposición		
Típos de oposición	Varían en:	Regla
Contradictorias	Cantidad y cualidad	Tienen valores inversos
Contrarias	Cualidad	No pueden ser ambas verdaderas
Subcontrarias	Cualidad	No pueden ser ambas falsas
Subalternas	Cantidad	Tienen el mismo valor

**Regla.** Enunciado que prescribe una manera de actuar con vista a un fin.

**Subcontrarias.** Proposiciones particulares de diferente cualidad; por ejemplo, “algunos perros ladran” y “algunos perros no ladran”.

**Para concretar**

1. Ilustra las reglas anteriormente mencionadas con algunos ejemplos:

- a) Contrarios \_\_\_\_\_
- b) Subcontrarios \_\_\_\_\_
- c) Contradictorios \_\_\_\_\_
- d) Subalternos \_\_\_\_\_

Complementa el siguiente cuadro según convenga en cada caso:

	Su contraria es:	Su subcontraria es:	Su subalterna es:	Su contradictoria es:
Todos los árboles son plantas				
Algunos hombres son escritores				
Ningún hombre es perfecto				

2. Escribe la palabra que falta:

- a) Se llaman \_\_\_\_\_ cuando son particulares, pero una es afirmativa y la otra negativa.
- b) Se llaman \_\_\_\_\_ cuando las dos son afirmativas o las dos negativas, pero una es universal y la otra particular.
- c) Se llaman \_\_\_\_\_ cuando las dos son universales, pero una es afirmativa y la otra es negativa.
- d) Se llaman \_\_\_\_\_ cuando una es universal afirmativa y la otra particular negativa; o cuando una es universal negativa y la otra particular afirmativa.

3. De acuerdo con el cuadro de oposición, identifica los siguientes juicios, poniendo, dentro del paréntesis, la letra A, E, I, O, según convenga:

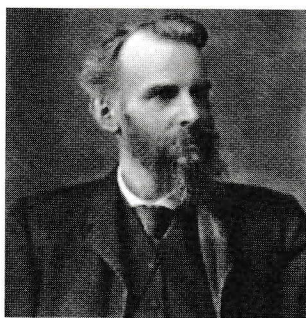
- a) "Por lo menos un estudiante es serio". ( )
- b) "Algunas novelas son de terror". ( )
- c) "Los guerreros son valientes". ( )
- d) "Ningún político es honrado". ( )
- e) "Todos los palacios son lujosos". ( )
- f) "Los libros instruyen". ( )
- g) "Pocos alumnos salieron aprobados". ( )
- h) "Hay algunos mamíferos acuáticos". ( )
- i) "Unas jóvenes bailan en la fiesta". ( )
- j) "Todos los niños son traviesos". ( )
- k) "El lobo es un animal solitario". ( )
- l) "Unos cuantos boletos fueron premiados". ( )
- m) "Casi todos vinieron". ( )



**Diagrama.** Figura gráfica que representa las relaciones entre las diferentes partes de un conjunto o sistema.

**Venn, John.** (1834-1923) Lógico y matemático inglés autor de *Symbolic Logic*. Utilizó diagramas topológicos para la representación de las funciones lógicas; formula el juicio como relación entre dos términos y sus respectivos opuestos.

**Equivalencia.** Dos proposiciones (juicios) son equivalentes si y sólo si deben ser necesariamente iguales en lo relativo a la verdad o falsedad. Es la igualdad de su significado que se da en proposiciones o juicios opuestos mediante el cambio de la negación.



John Venn propuso los diagramas que llevan su nombre y que permiten la representación de las proposiciones predicativas y la resolución de silogismos.

### Tema 3.4 Equivalencia de juicios por diagramas de Venn

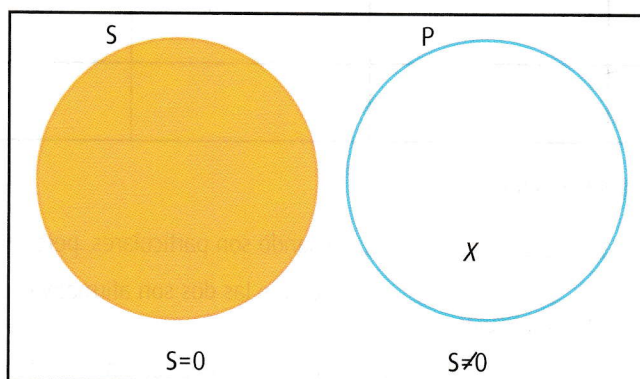
Se pueden emplear los **diagramas** del lógico y matemático inglés **John Venn** (1834-1923) para representar los juicios antes vistos e ilustrar sus relaciones de **equivalencia**.

Esta representación parte del análisis de otro lógico inglés, George Boole (1815-1864), quien mediante la noción de *clase vacía* (representada con “ $\emptyset$ ”) establece una serie de ecuaciones o de equivalencias.

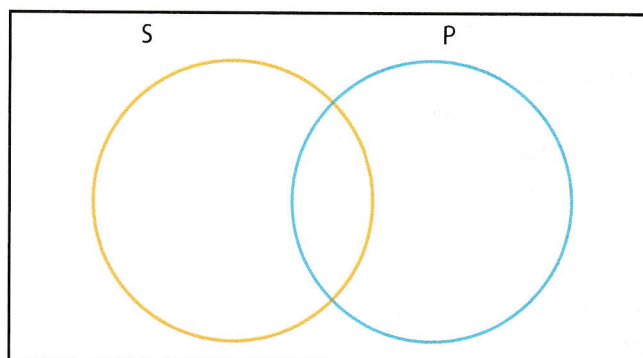
Aquí representaremos equivalencias de las proposiciones características del *cuadro de oposición*, teniendo en cuenta que en la representación de los diagramas se emplean los símbolos: “S” que representa al sujeto y “P” que representa al predicado y, como ya vimos,  $\emptyset$  que representa a la clase vacía o nula.

Ahora veremos cómo se elaboran los diagramas de Venn.

Los diagramas de Venn se trazan dentro de un *rectángulo* y allí se colocan dos círculos. La *sombra* en algún círculo o alguna región de los círculos representa ausencia de los elementos o *clase vacía* y cuando, por lo menos, hay un miembro, se coloca una “X”. Un “—” (guión) colocado encima de S (sujeto) o en P (predicado) representa negación. El cero (“ $\emptyset$ ”) representa clase vacía. El signo “=” significa: igual a..., y el signo “ $\neq$ ” significa “no es igual a...”

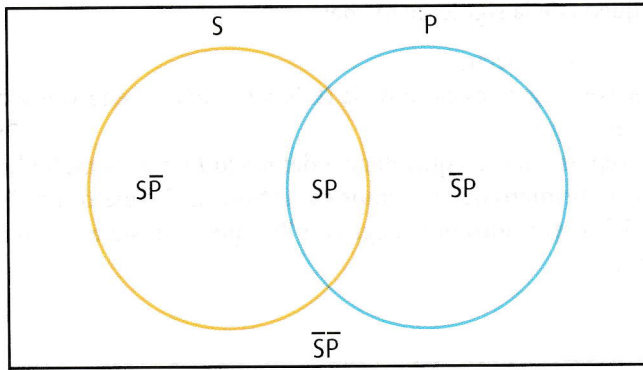


Para diagramar los juicios o proposiciones categóricas de forma típica se requieren poner dos círculos intersectados como se ve a continuación:



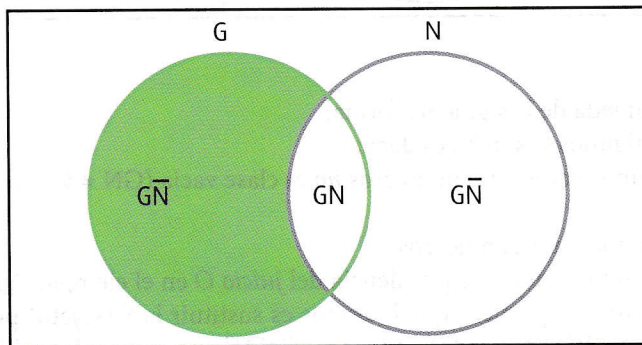
En esta representación no se afirma ni se niega nada (ausencia de información).

Veamos las tres partes o regiones que resultan de los dos círculos intersectados, con sus respectivas anotaciones del sujeto (S) y predicado (P) que facilitan la representación de la diagramación.



Si sombreamos diversa partes de la forma o esqueleto anterior o insertamos letras “X”, podemos representar con diagramas de Venn los cuatro juicios típicos (A, E, I, O) y representar también equivalencias, como se ve a continuación:

Si queremos representar la equivalencia del *juicio A* en el ejemplo: “todos los gatos son negros”, lo primero que hacemos es sustituir la S (sujeto) por “gatos” (“G” que es su sigla), y la “P” (predicado) por “negros” (“N” que es su sigla) y dibujar el diagrama de la siguiente manera:



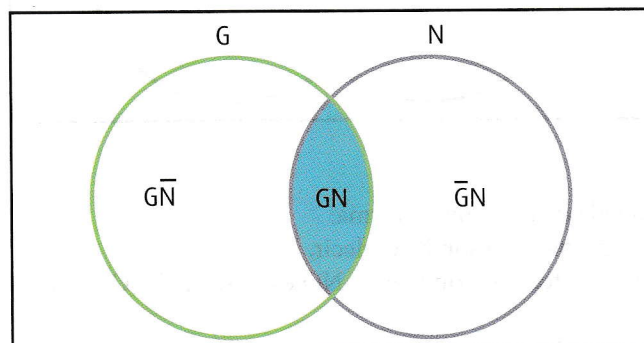
La equivalencia queda de la siguiente forma:

A = todos los G son N, es decir

Los gatos que no son negros es clase vacía ( $G\bar{N} = \emptyset$ ), lo cual equivale a decir:

Todos los gatos son negros.

Si queremos representar la equivalencia del *juicio E* en el ejemplo: “ningún gato es negro”, lo primero que hacemos es sustituir la S (sujeto) por “gatos” (“G” que es su sigla), y la “P” (predicado) por “negros” (“N” que es su sigla) y dibujar el diagrama de la siguiente manera:



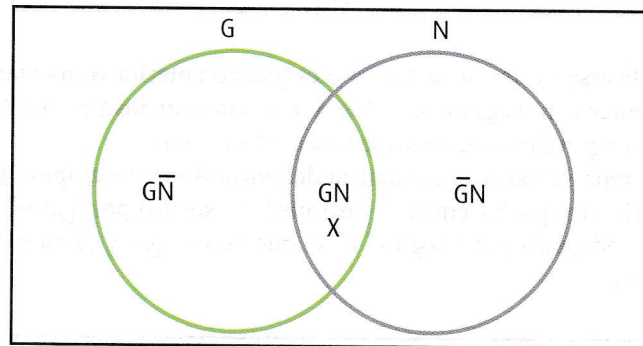
La equivalencia queda de la siguiente forma:

$E =$  ningún  $G$  es  $N$ , es decir,

Los gatos que son negros es clase vacía ( $GN = \emptyset$ ), lo cual equivale a decir:

Ningún gato es negro.

Si queremos representar la equivalencia del *juicio I* en el ejemplo: “algún o algunos gatos son negros”, lo primero que hacemos es sustituir la  $S$  (sujeto) por “gatos” (“ $G$ ” que es su sigla), y la “ $P$ ” (predicado) por “negros” (“ $N$ ” que es su sigla) y dibujar el diagrama de la siguiente manera:



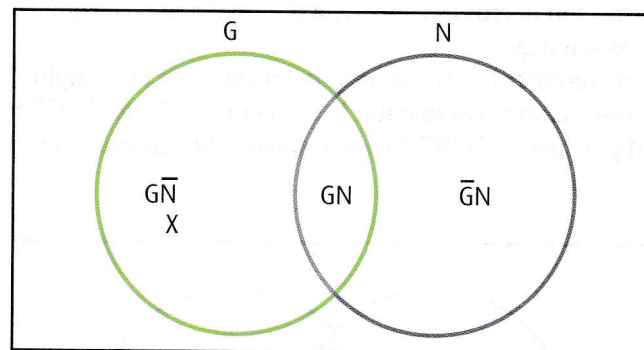
La equivalencia queda de la siguiente forma:

$I =$  algún o algunos  $G$  son  $N$ , es decir,

Algún o algunos gatos que son negros *no* es clase vacía ( $GN \neq \emptyset$ ), lo cual equivale a decir:

Algún o algunos gatos son negros

Si queremos representar la equivalencia del *juicio O* en el ejemplo: “algún o algunos gatos no son negros”, lo primero que hacemos es sustituir la  $S$  (sujeto) por “gatos” (“ $G$ ” que es su sigla), y la “ $P$ ” (predicado) por “negros” (“ $N$ ” que es su sigla) y dibujar el diagrama de la siguiente manera:



La equivalencia queda de la siguiente forma:

$O =$  algún o algunos  $G$  no son  $N$ , es decir,

Algún o algunos gatos que son negros  $NO$  es clase vacía ( $G\bar{N} \neq \emptyset$ ), lo cual equivale a decir:

Algún o algunos gatos no son negros.

## Para concluir

### I. Preguntas de opción múltiple

Escribe dentro del paréntesis la letra que corresponda a la opción correcta.

- Una función del juicio consiste en: ( )
  - Captar la esencia del objeto
  - Inferir ideas
  - Enunciar algo
  - Llegar a conclusiones
- ¿Cuál de los siguientes ejemplos tiene la forma de un juicio?: ( )
  - ¿Puedo pasar?
  - $7 + 5 = 12$
  - ¡Qué hermoso paisaje!
  - El jorobado de Nuestra Señora de París
- Una característica del juicio consiste en que:
  - Puede ser verdadero o falso
  - Plantea interrogantes
  - Siempre es afirmativo
  - Contiene dos premisas
- Un componente del juicio es: ( )
  - La palabra
  - La conclusión
  - El artículo
  - La cópula
- En este tipo de juicios la negación sólo afecta al predicado ( )
  - Negativos
  - Particulares
  - Universales
  - Infinitos
- El juicio: "pasarás el examen siempre y cuando estudies", es un ejemplo de juicio: ( )
  - Categorío
  - Disyuntivo
  - Hipotético
  - Apodótico
- Este enunciado: "Tal vez se asombre de lo que hemos hecho", es un ejemplo de juicio: ( )
  - Asertórico
  - Categorío
  - Disyuntivo
  - Problemático
- Los juicios cuyo predicado contiene lo que se encuentra implícito en el sujeto se denominan: ( )
  - Sintéticos
  - De existencia
  - Analíticos
  - Sintéticos *a priori*
- Estos juicios se aplican a una clase determinada: ( )
  - Particulares
  - Universales
  - Singulares
  - Individuales
- ¿Cuál es el juicio subalterno de "algunas plantas son decorativas"?: ( )
  - Todas las plantas son decorativas
  - Algunas plantas no son decorativas
  - Ninguna planta es decorativa
  - Algunas plantas sí son decorativas

### II. Complementación

Escribe la palabra o palabras que faltan en las líneas en blanco.

- El juicio tiene un carácter eminentemente \_\_\_\_\_ y es susceptible de ser \_\_\_\_\_ o \_\_\_\_\_. Esto significa que una característica esencial de esta forma de pensamiento es que por necesidad es \_\_\_\_\_ o \_\_\_\_\_.



- b) El juicio es una conexión enunciativa de \_\_\_\_\_ y los elementos que lo constituyen son \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.
- c) Según Emmanuel Kant, los conceptos de cualidad, cantidad vienen siendo \_\_\_\_\_ que la mente tiene para \_\_\_\_\_.
- d) En los juicios analíticos el \_\_\_\_\_ es una parte o desdoblamiento del \_\_\_\_\_.
- e) Los juicios sintéticos son aquellos cuyo \_\_\_\_\_ no forma parte del \_\_\_\_\_.
- f) Los juicios analíticos son todos \_\_\_\_\_ y tienen la desventaja de ser \_\_\_\_\_; mientras que los juicios sintéticos aumentan nuestro \_\_\_\_\_ pero se caracterizan por ser \_\_\_\_\_.
- g) Los juicios que por una parte tienen validez universal y que por otra enriquecen nuestro saber, Kant los denomina \_\_\_\_\_.

### III. Clasificación

Escribe una **X** en la columna correspondiente, si se trata de un juicio analítico o sintético:

Juicios	Analítico	Sintético
a) El patio del edificio es húmedo		
b) Un cuerpo es una sustancia de extensión limitada		
c) El libro de matemáticas tiene 385 páginas		
d) El agua es un líquido incoloro, inodoro e insípido, compuesto de oxígeno e hidrógeno		
e) El pentágono es un polígono de cinco ángulos y cinco lados		
f) El automóvil de la directora es de color azul		

### IV. Clasificación

Escribe en los renglones de cada columna el nombre del tipo de juicio de que se trate:

Juicios	Analítico	Sintético
a) Ningún hombre es infalible		
b) Los cedros son árboles de gran altura y tronco grueso		
c) Algunos hombres son héroes		
d) El filósofo de Estagira sistematizó la lógica formal		
e) Algunas mentiras piadosas no son censurables		
f) Los hombres honrados son reconocidos por la sociedad		

## V. Investigación

Busca en periódicos y revistas ejemplos de los siguientes tipos de juicio. Recórtalos y pégalos en los espacios disponibles:

- a) Categóricos      b) Problemáticos      c) Disyuntivos  
d) Hipotéticos      e) Apodícticos

## VI. Juicios

Forma juicios con los siguientes sujetos y predicados:

Sujetos

- Axioma
- Lógica
- Método
- Planeta
- Matraz

Predicados

- Cuerpo celeste sin luz propia
- Vasija esférica...
- Proposición que no necesita ser demostrada
- Procedimiento...
- Ciencia formal...

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

## VII. Complementación

Repasa el cuadro de oposición. Escribe en cada renglón lo que se pide:

1. El juicio contrario de: Todas las sirenas saben nadar.

\_\_\_\_\_

2. El juicio subalterno de: Todos los poetas son sensibles.

\_\_\_\_\_

3. El juicio contradictorio de: Ningún biscocho es nutritivo.

\_\_\_\_\_

4. El juicio subcontrario de: Algunos peces son dorados.

\_\_\_\_\_

5. El juicio contradictorio de: Algunos hombres no son valientes.

\_\_\_\_\_

6. El juicio subalterno de: Algunos hongos son venenosos.

\_\_\_\_\_