



# PSYCHOLOGY

## Chapter 7

**5th**  
SECONDARY

LÓGICA DE CLASES



 **SACO OLIVEROS**

### Lógica clásica y no clásica

I. ¿Cuáles son los principios lógicos en los que Aristóteles basa el sistema lógico que propone?

II. Según Miró Quesada, ¿cuándo un sistema lógico es no clásico?





# PSYCHOLOGY

## HELICO | THEORY

# Ψ

 **SACO OLIVEROS**

### Lógica de clases

**I. Noción:** La lógica de clases o lógica predicativa es el estudio de la estructura interna de las proposiciones categóricas. También se le llama Lógica de proposiciones analizadas.

### II. Proposición categórica

Son aquellas que indican una relación de clases (conjuntos), que afirman o niegan que una clase esté incluida en otra, ya sea de manera parcial o total. Se tiene 4 tipos:

## II. Proposición categórica

### 1. Universal Afirmativa

**Todo *S* es *P***

**Clase *S* (sujeto)**

**Clase *P* (predicado).**

Ejemplos :

Todo **felino** es depredador.

Los **tiburones** son peces.

### 2. Universal Negativa

**Ningún *S* es *P***

**Clase *S* (sujeto)**

**Clase *P* (predicado)**

Ejemplos:

Ningún **camello** es bípedo.

Nadie que sea **ruin** será honorable.

## II. Proposición categórica

### 3. Particular Afirmativa

Algún **S** es **P**

Clase **S** (sujeto)

Clase **P** (predicado)

**Ejemplos:**

Algunos **deportistas** son  
vegetarianos

### 4. Particular Negativa

Algún **S** no es **P**

Clase **S** (sujeto)

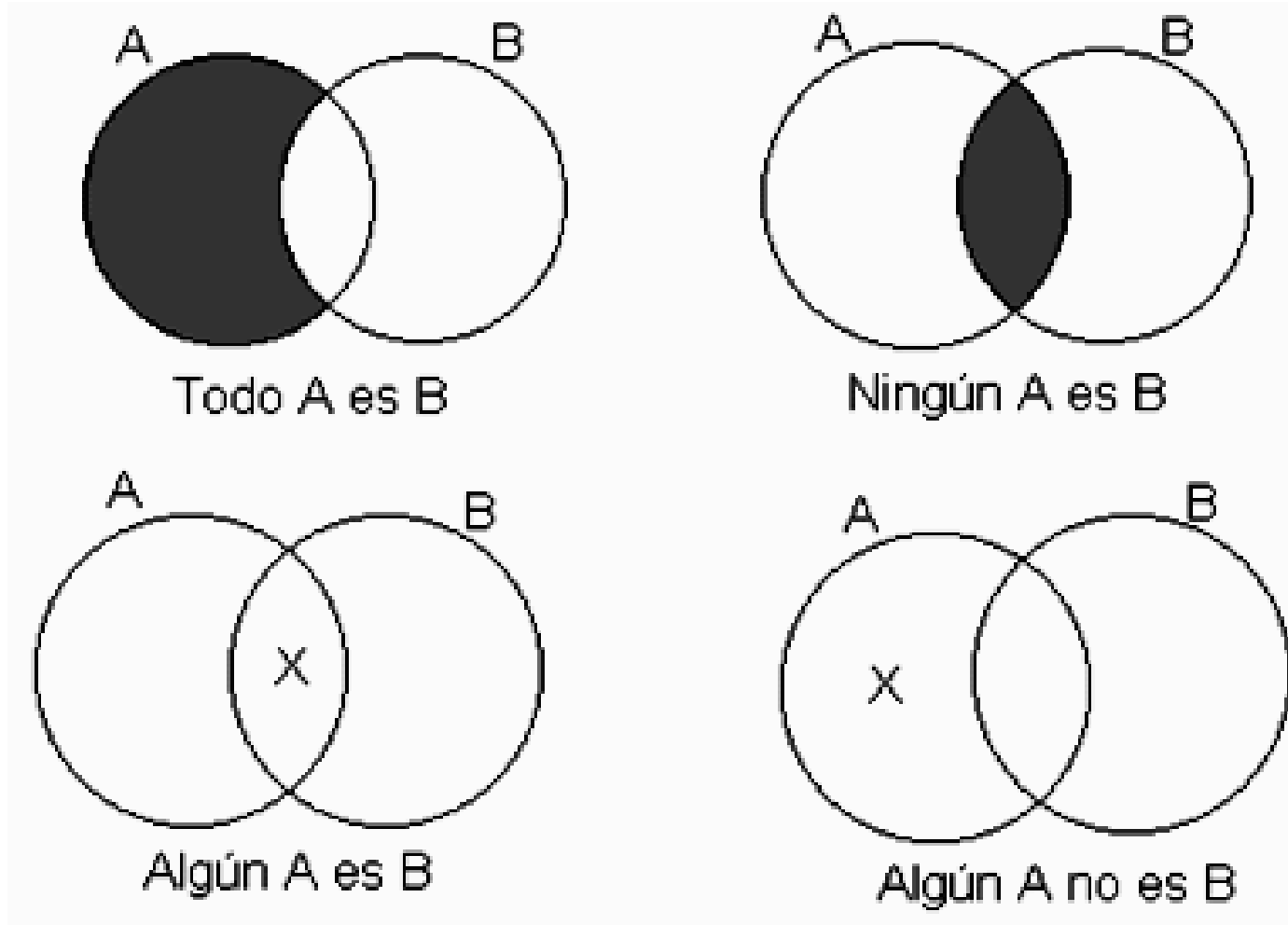
Clase **P** (predicado)

**Ejemplos:**

Algunos **mamíferos** no son  
carnívoros

# HELICO | THEORY

## II. Proposición categórica

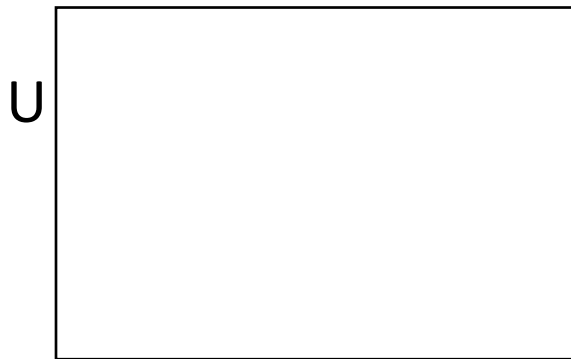


# HELICO | THEORY

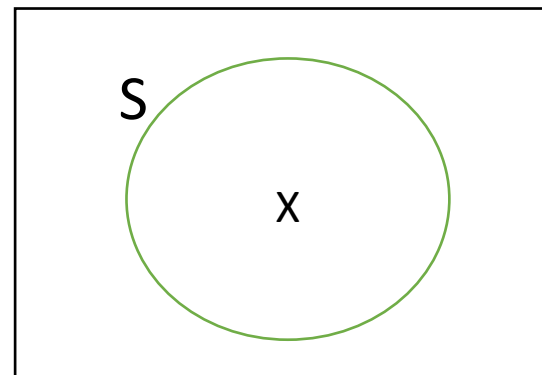
## III. Diagramación de clases

En la proposición categórica hay relación de clases (conjuntos) y se las pueda evaluar gráficamente con los diagramas de Venn-Euler. Se indica la presencia de elementos con un aspa en el área aludida o se sombrea para indicar que no hay elementos.

**Clase  
universo**

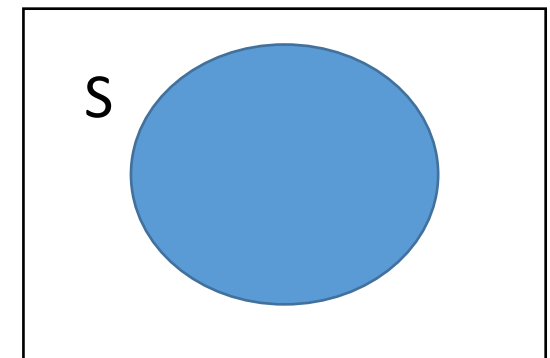


**Clase no  
vacía**



$$S \neq \emptyset$$

**Clase vacía**



$$S = \emptyset$$

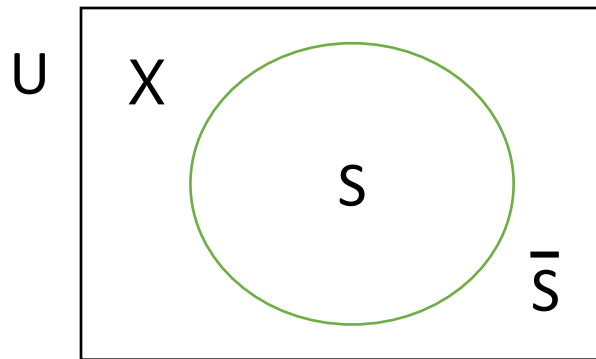


# HELICO | THEORY

## III. Diagramación de clases

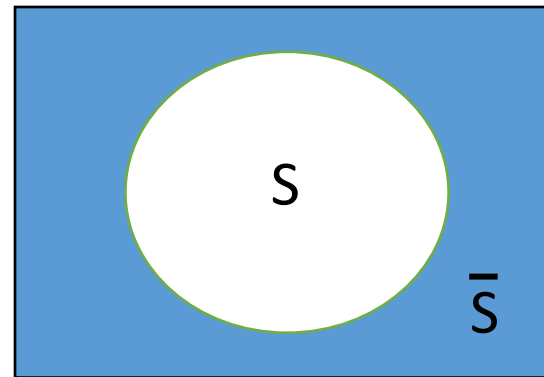
### Complemento de una clase

#### Complemento no vacío



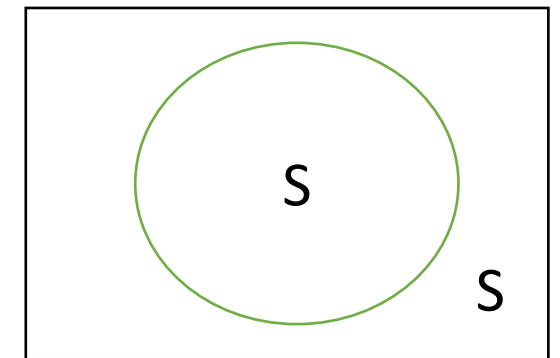
$$\bar{S} \neq \emptyset$$

#### Complemento vacío



$$\bar{S} = \emptyset$$

#### Clase indeterminada

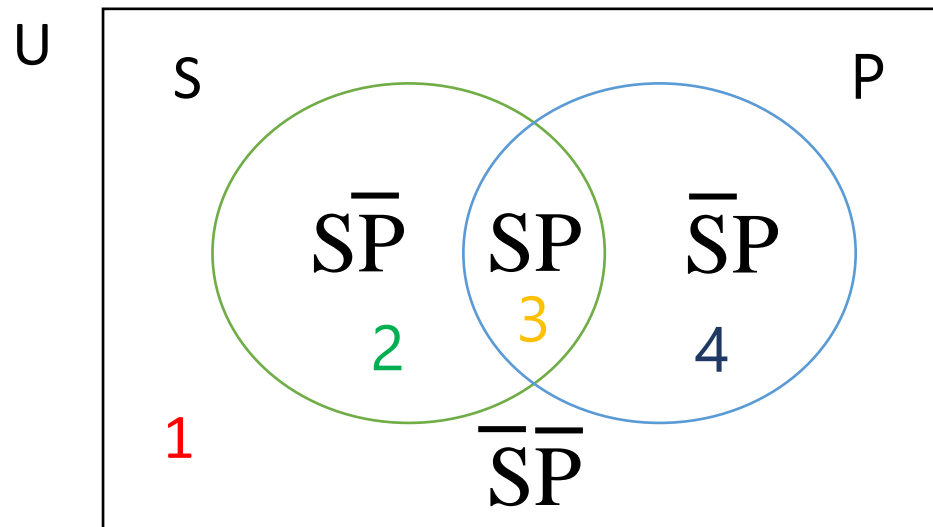


$$S = ? \quad \bar{S} = ?$$

# HELICO | THEORY

## IV. Relación de clases

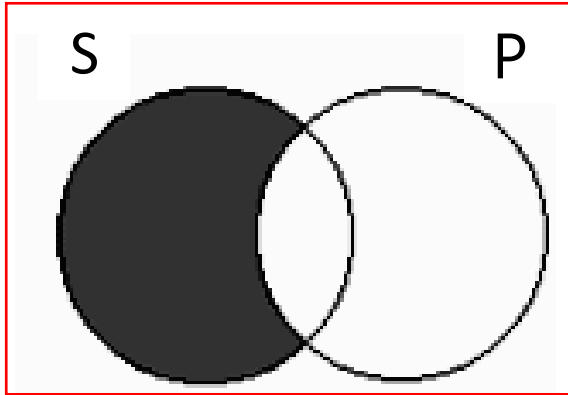
En una proposición categórica se relacionan dos clases, por lo tanto en el diagrama se deben identificar cuatro áreas.



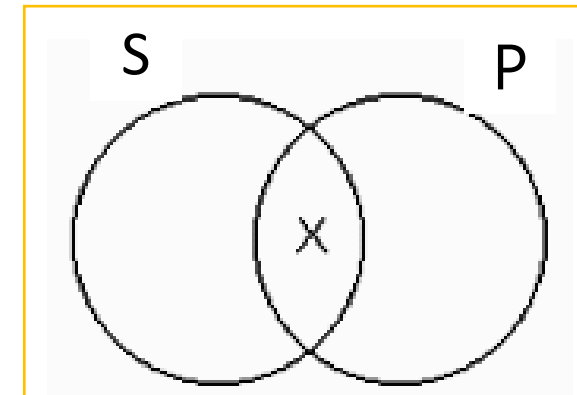
1.  $\bar{S}\bar{P}$  (no es de S y no es de P)
2.  $S\bar{P}$  (es de S y no es de P)
3.  $SP$  (es de S y es de P)
4.  $\bar{S}P$  (no es de S y es de P)

## V. Formulas booleanas

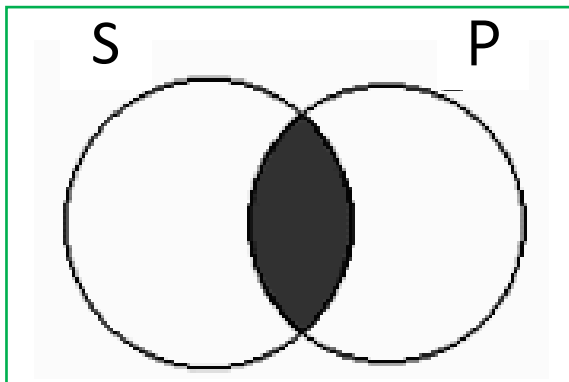
Son expresiones algebraicas que permiten representar la relación de clases indicada en la proposición.



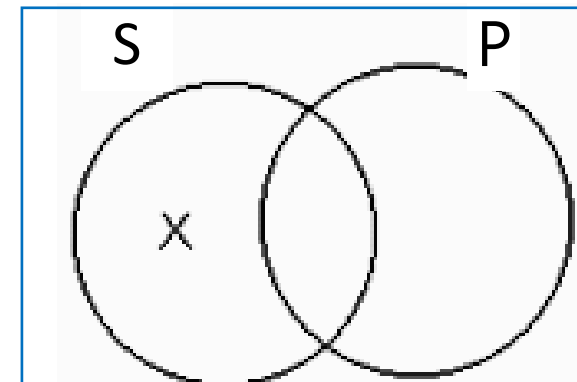
Todo S es P / F. booleana:  $S\bar{P} = \emptyset$



Algún S es P / F. booleana:  $SP \neq \emptyset$



Ningún S es P / F. booleana:  $SP = \emptyset$



Algún S no es P / F. booleana:  $S\bar{P} \neq \emptyset$

### VI. Distribución de términos

**1. Universal afirmativa (A): Todo S es P**

Solo se distribuye el término sujeto (S).

**2. Universal negativa (E): Ningún S es P**

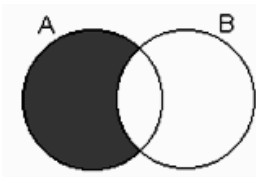
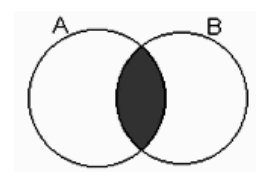
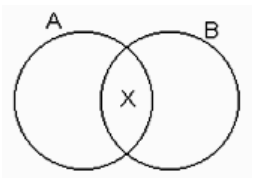
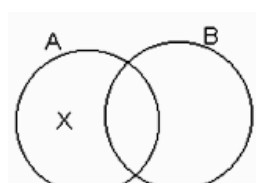
Se distribuye el sujeto (S) y el predicado (P).

**3. Particular afirmativa (I): Algún S es P**

No distribuye ni sujeto (S) ni predicado (P).

**4. Particular negativa (O): Algún S no es P**

Solo se distribuye el término predicado (P).

Proposición categórica	Estructura formal	Cantidad	Calidad	Relación	Letra típica	Forma típica	Formula booleana	Diagrama de Venn	Distribución
Todo artista es ordenado	Todo S es P	Universal	Afirmativa	Inclusión total	A	S a P	$S\bar{P} = \emptyset$		Sujeto
Ningún bondadoso es vil	Ningún S es P	Universal	Afirmativa	Exclusión total	E	S e P	$SP = \emptyset$		Sujeto y predicado
Algún honesto es valiente	Algún S es P	Particular	Negativa	Inclusión parcial	I	S i P	$SP \neq \emptyset$		Ninguno
Algún locuaz no es tímido	Algún S no es P	Particular	Negativa	Exclusión parcial	O	S o P	$S\bar{P} \neq \emptyset$		Predicado



# PSYCHOLOGY

HELICO |  
PRACTICE



 **SACO OLIVEROS**

## HELICO | PRACTICE

1. Es un ejemplo de una proposición categórica universal afirmativa (SAP).

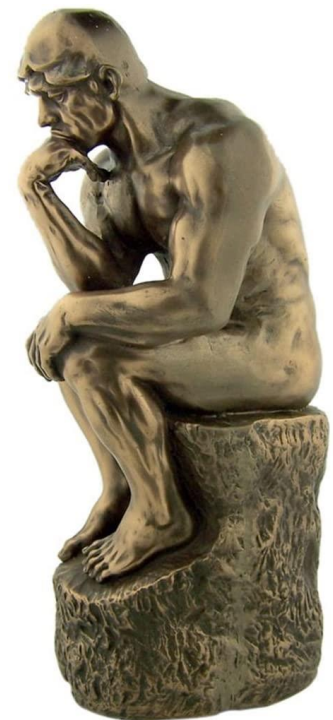
A) Ni un solo estudiante es desconfiado.

B) Cada humano es racional.

C) Todos los ideólogos no son marxistas.

D) Algunos peruanos son americanos.

E) Ningún chileno es xenófobo.

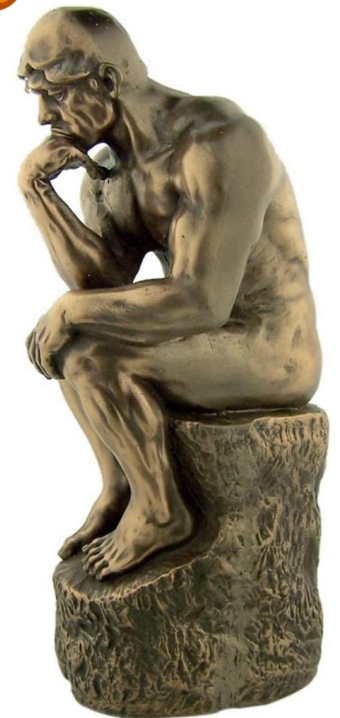


B) Cada humano es racional.

2. La proposición \_\_\_\_\_ establece una relación de clase de inclusión parcial.

- A) universal negativa
- B) particular afirmativa
- C) particular negativa
- D) condicional directa
- E) universal afirmativa

B) particular afirmativa





**3. Es una proposición categórica del modo A (SAP).**

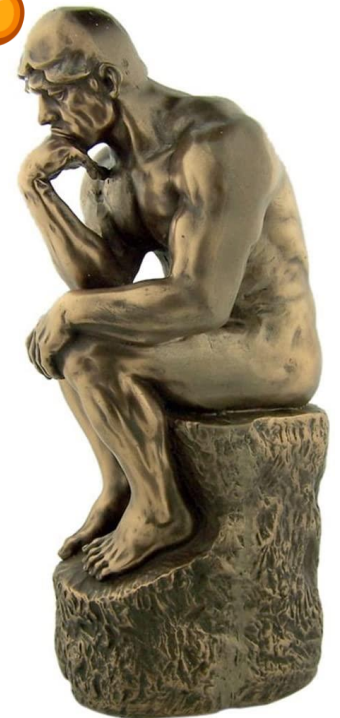
**A) No todos los alcaldes son emprendedores.**

**B) Ni un estudiante es revolucionario.**

**C) El gato es mamífero.**

**D) Algunos esquimales son cazadores.**

**E) La mayoría de sicarios son jóvenes.**



**C) El gato es mamífero.**

**4. La lógica predicativa también se denomina:**



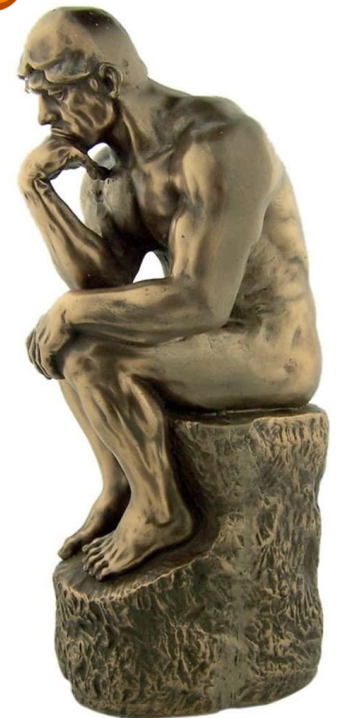
- A) lógica de las proposiciones sin analizar.
- B) estudio de las relaciones interproposicionales.
- C) investigación de la estructura semántica.
- D) lógica de las proposiciones analizadas.
- E) estudio de las inferencias deductivas.

**D) lógica de las proposiciones  
analizadas.**



**5. Indique la proposición categórica que expresa una exclusión parcial.**

- A) Algunos serenos son agresivos.**
- B) Todos los insensibles son pedantes.**
- C) Pocos deportistas no son pragmáticos.**
- D) Ningún filósofo es intuicionista.**
- E) La mayoría de idealistas son creyentes.**

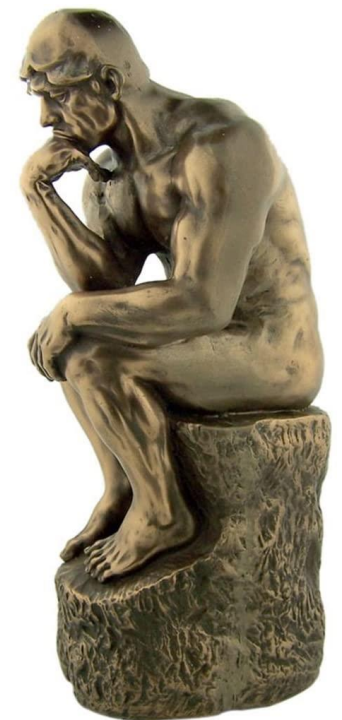


**C) Pocos deportistas no son pragmáticos.**

6 El profesor Kevin en el curso de lógica plantea el siguiente problema a los alumnos: Indique la proposición categórica donde se distribuye el sujeto y el predicado.

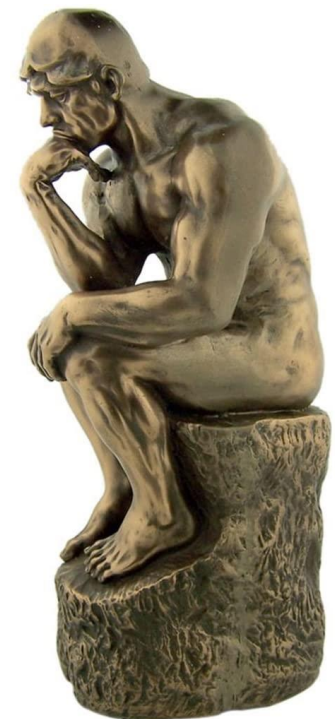
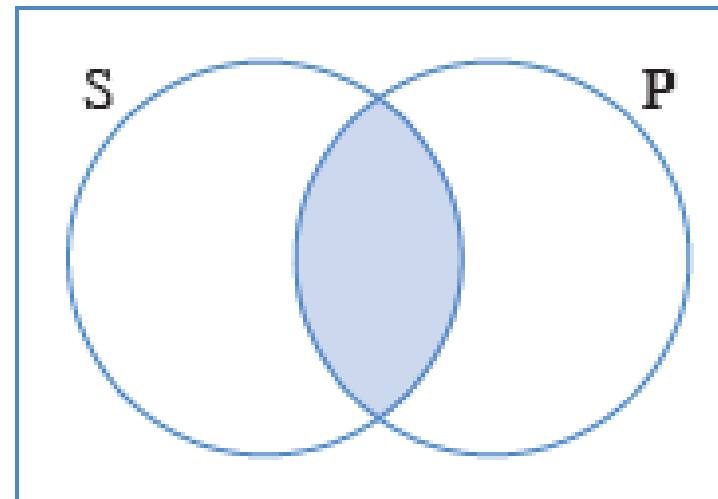
- A. Algunas aves son guaneras.
- B. Ninguna vaca es carnívora.
- C. Todo rumiante es herbívoro.
- D. Algún mamífero no es acuático.

**B. Ninguna vaca es carnívora**



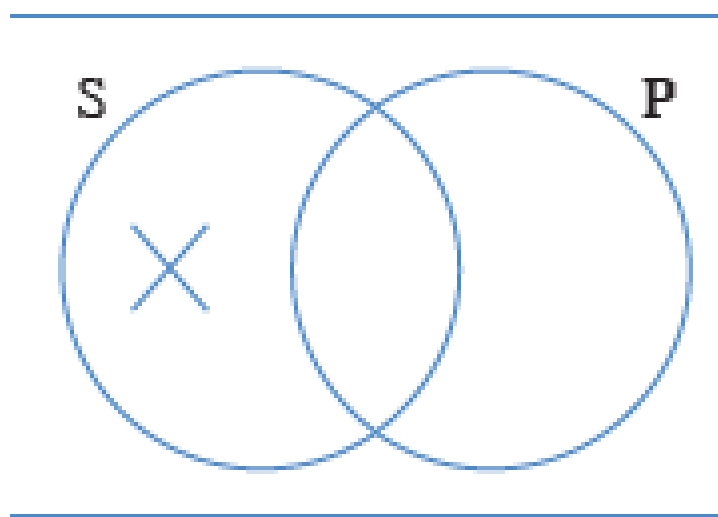
7. El profesor Moisés dibuja en la pizarra el siguiente grafico y pide a los alumnos que señalen que proposición indica el grafico.

- A. Universal afirmativa.
- B. Individual afirmativa.
- C. Particular afirmativa.
- D. Universal negativa.



8. A partir de la combinación de las siguientes proposiciones categóricas, el siguiente diagrama representa una relación de:

- A. Exclusión total.
- B. Inclusión parcial.
- C. Exclusión parcial.
- D. Inclusión total.



C. Exclusión parcial

