

# ANEXO DE EJERCITACIÓN (CAPÍTULOS 5 y 6)

## Silogismos categóricos: estructura lógica y determinación de validez

*Paula Arévalo Wagner*

### Consigna 1:

Dados los siguientes silogismos categóricos: a) Hallar su forma lógica reemplazando los términos sujeto y predicado de sus proposiciones componentes por las letras S, P y M y especificando su diccionario. b) Indicar el modo y figura. c) Establecer si su forma lógica es válida o inválida representando sus premisas en un mismo diagrama de Venn y observando si su conclusión queda o no representada en el mismo.

1. Ningún mortal es eterno

Ningún ser humano es eterno

Todo ser humano es mortal

2. Ningún asiático es latinoamericano

Todo argentino es latinoamericano

Ningún argentino es asiático

3. Algunos animales no son capaces de volar

Toda ave es capaz de volar

Toda ave es un animal

4. \*No todos los descubrimientos son buenos para la humanidad

\*Hay descubrimientos que son avances científicos

Algunos avances científicos no son buenos para la humanidad

5. \*No existen bombas nucleares que hagan el bien

Algunas bombas nucleares son hechas por científicos

Algunas cosas hechas por científicos no hacen el bien

6. \*Ciertas personas empáticas colaboran con obras benéficas

\*Los que colaboran con obras benéficas ayudan a la comunidad

Los que ayudan a la comunidad son personas empáticas

7. \*No existen personas saludables que sean tratadas químicamente para el estrés postraumático

\*Ciertos soldados de guerra fueron tratados químicamente para el estrés postraumático

Algunos soldados de guerra no son personas saludables

8. Todos los policías pueden trabajar en el FBI

\*Ciertos abogados pueden trabajar en el FBI

\*Hay policías que son abogados

9. Toda institución educativa requiere financiación

\*Las instituciones que requieren financiación dependen de organismos financiadores

Las instituciones educativas dependen de organismos financiadores

## Resoluciones consigna 1:

1. Ningún P es M

Figura: 2

Diccionario:

Ningún S es M

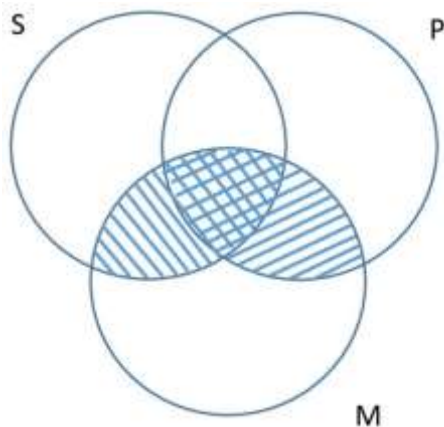
Modo: EEA

P (término mayor): mortal

Todo S es P

S (término menor): ser humano

M (término medio): eterno



Forma lógica: inválida La conclusión no queda representada, ya que la intersección entre S y el complemento de P no está sombreada en su totalidad.

2. Ningún P es M

Figura: 2

Diccionario:

Todo S es M

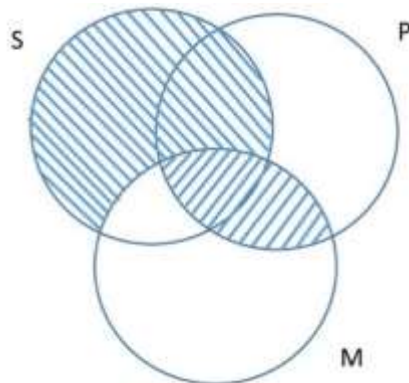
Modo: EAE

P (término mayor): asiático

Ningún S es P

S (término menor): argentino

M (término medio): latinoamericano

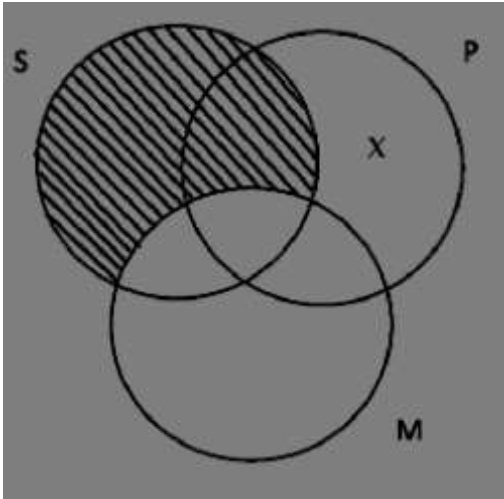


Forma lógica: válida La conclusión queda representada, ya que la intersección de S y P está sombreada en su totalidad.

3. Algún P no es M  
Todo S es M  
 Todo S es P

Figura 2  
 Modo: OAA

Diccionario:  
 P (término mayor): animal  
 S (término menor): ave  
 M (término medio): ser capaz de volar

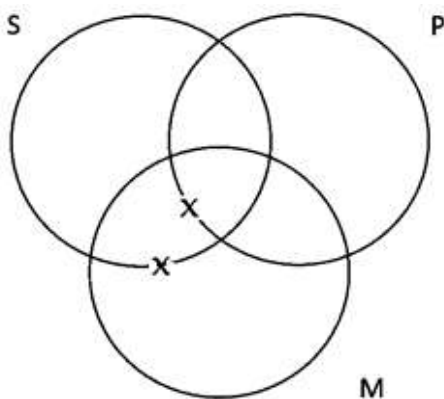


Forma lógica: inválida. La conclusión no queda representada, ya que la intersección entre S y el complemento de P no está sombreado en su totalidad.

4. \*Algún M no es P  
\*Algún M es S  
 Algún S no es P

(\*) "No todo" expresión equivalente a "algunos no"  
 (\*) "Hay" expresión equivalente a "algunos"  
 Figura: 3  
 Modo: OIO

Diccionario:  
 P (término mayor): buenos para la humanidad  
 S (término menor): avances científicos  
 M (término medio): descubrimientos

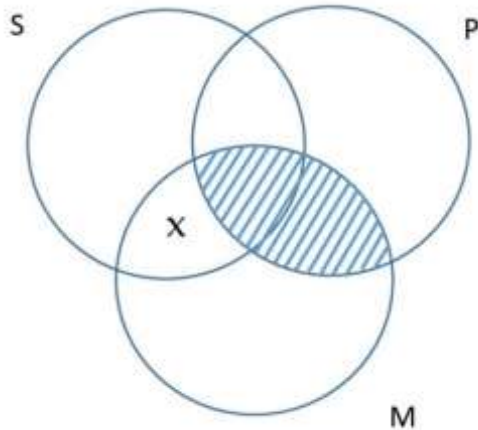


Forma lógica: inválida La conclusión no queda representada, porque la conclusión "Algún S no es P" quedaría representada solo sí apareciera una X en la intersección S y complemento de PM o en la intersección de SM y complemento de P.

5. \*Ningún M es P  
Algún M es S  
 Algún S no es P

(\*) "No existen" expresión equivalente a "ningún"  
 Figura: 3  
 Modo: EIO

Diccionarios:  
 P (término mayor): cosas que hacen el bien  
 S (término menor): cosas hechas por científicos  
 M (término medio): bombas nucleares

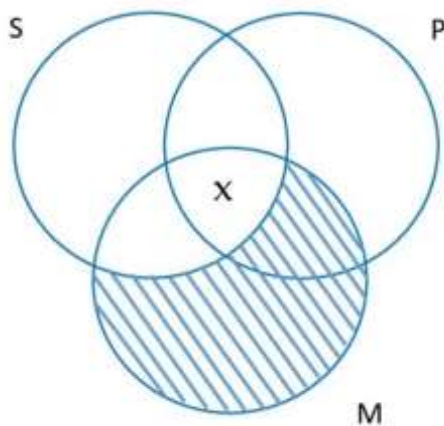


Forma lógica: valida La conclusión queda representada porque aparece una X en el sector de S, específicamente en la intersección de SM, y complemento de P

6. \*Algún P es M  
\*Todo M es S  
 Todo S es P

(\*) "Ciertas" expresión equivalente a "algunos"  
 (\*) "Las/los" expresión equivalente a "todos"  
 Figura: 4  
 Modo: IAA

Diccionario:  
 P (término mayor): personas empáticas  
 S (término menor): personas que ayudan a la comunidad  
 M (término medio): personas que colaboran con obras benéficas



Forma lógica: inválida La conclusión no queda representada, porque no están sombreadas la

intersección de S y complemento P, y la intersección de SM y complemento de P.

7. \*Ningún P es M

(\*) “No existen” expresión equivalente a “ningún”

\*Algún S es M

(\*) “Ciertos” expresión equivalente a “algunos”

Algún S no es P

Figura: 2

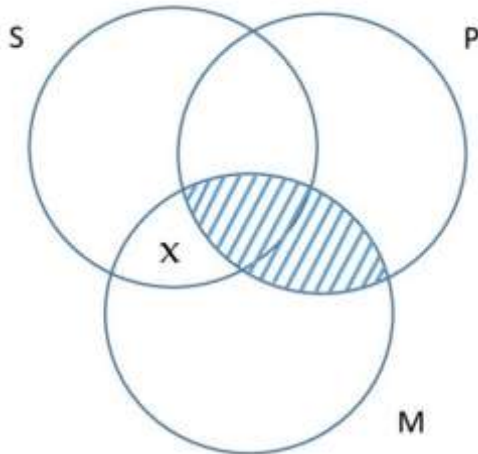
Diccionario:

Modo: EIO

P (término mayor): personas saludables

S (término menor): soldados de guerra

M (término medio): personas tratadas químicamente para el estrés postraumático



Forma lógica: válida. La conclusión queda representada porque aparece una X en la intersección entre S y complemento de P.

8. \* Algún P es M

(\*) “Ciertos” expresión equivalente a “algunos”

Todo S es M

\*Algún S es P

(\*) “Hay” expresión equivalente a “algunos”

Figura: 2

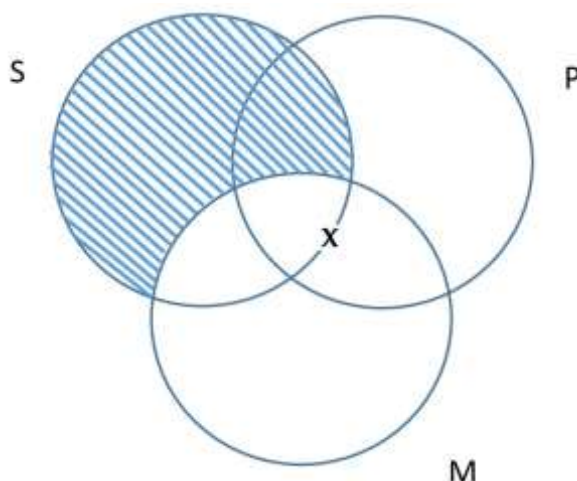
Diccionario:

Modo: IAI

P (término mayor): abogado

S (término menor): policía

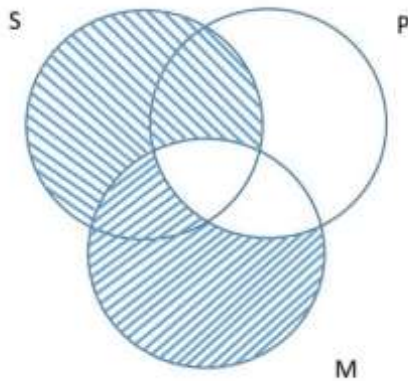
M (término medio): persona que puede trabajar en el FBI



Forma lógica: inválida La conclusión no queda representada porque no aparece ninguna X en la intersección entre S y P.

\*Sugerencia de resolución: para identificar correctamente el modo y figura, se debe invertir el orden de las premisas porque: 1) la premisa mayor es la que contiene el predicado de la conclusión, y la premisa menor es la que contiene el sujeto de la conclusión, y 2) para identificar modo y figura debemos presentar el silogismo en su forma estándar (es decir: premisa mayor, premisa menor y conclusión)

9. \*Todo M es P (\*) “Las/los expresión equivalente a “todos”  
Todo S es M Figura: 1 Diccionario:  
 \*Todo S es P Modo: AAA P (término mayor): institución que depende de organismos  
 financiadores  
 S (término menor): institución educativa  
 M (término medio): institución que requiere financiación



Forma lógica: válida La conclusión queda representada, ya que la intersección entre S y el complemento de P está sombreado en su totalidad.

\*Sugerencia de resolución: para identificar correctamente el modo y figura, se debe invertir el orden de las premisas porque: 1) la premisa mayor es la que contiene el predicado de la conclusión, y la premisa menor es la que contiene el sujeto de la conclusión, y 2) para identificar modo y figura debemos presentar el silogismo en su forma estándar (es decir: premisa mayor, premisa menor y conclusión)

## Consigna 2:

Error frecuente en la evaluación de argumentos deductivos: tendencia de juzgar la validez/invalides a partir de la verosimilitud de su conclusión.

Dados los siguientes silogismos categóricos: a) Anote si a primera vista le parecen argumentos válidos o inválidos. b) -Abstraiga su forma lógica, reemplazando los términos sujeto y predicado en sus proposiciones por las letras S,P y M. c) Determine su validez o invalidez mediante diagramas de Venn. d) En aquellos casos en que la forma lógica resulte inválida, asigne un contenido distinto a las letras S, P y M que haga que sus premisas sean verdaderas y su conclusión falsa. e) Compare el argumento resultante con su contraparte con conclusión verdadera para ver si resulta igualmente convincente.

1. Ninguna persona es capaz de respirar el oxígeno del agua  
Todos los peces son capaces de respirar el oxígeno del agua  
Ningún pez es una persona
  
2. Todas las personas amantes de las mascotas son personas interesadas por su propio bienestar  
Algunas personas interesadas en su propio bienestar tienen una mascota en su casa  
Algunas personas con mascotas en su casa son personas amantes de las mascotas
  
3. Ninguna persona es capaz de perdurar más de doscientos años  
Algunos objetos son capaces de perdurar más de doscientos años  
Ningún objeto es persona
  
4. Algunos animales nadadores poseen aletas  
Algunas aves poseen aletas  
Algunas aves son animales nadadores
  
5. Algunos estudiantes son estudiosos  
Todo estudioso prepara bien sus exámenes  
Todos los que preparan bien sus exámenes son estudiantes
  
6. Todos los árboles tienen raíces  
Algunos naranjos tienen raíces  
Todos los naranjos son árboles

## Resoluciones Consigna 2:

1. Ninguna persona es capaz de respirar el oxígeno del agua  
Todos los peces son capaces de respirar el oxígeno del agua  
Ningún pez es una persona

Diccionario:

P (término mayor): persona

S (término menor): pez

M (término medio): capaz de respirar el oxígeno del agua

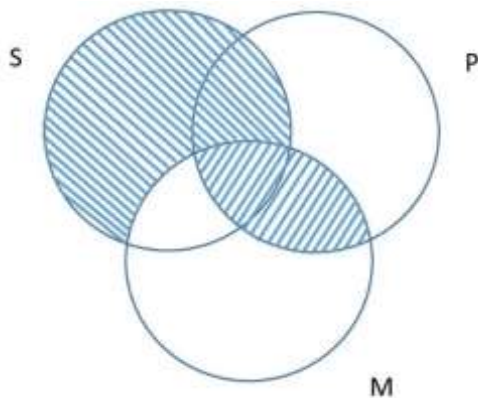
Forma lógica: Ningún P es M

Figura: 2

Todo S es M

Modo: EAE

Ningún S es P



Forma lógica: válida. La conclusión quedó representada ya que la intersección entre S y P está sombreada en su totalidad.

2. Todas las personas amantes de las mascotas son personas interesadas por su propio bienestar

Algunas personas interesadas en su propio bienestar tienen una mascota en su casa

Algunas personas con mascotas en su casa son personas amantes de las mascotas

Diccionario:

P (término mayor): personas amantes de las mascotas

S (término menor): personas con mascotas en su casa

M (término medio): personas interesadas por su propio bienestar

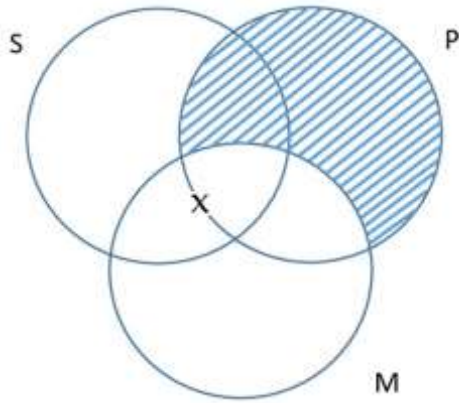
Forma lógica: Todo P es M

Figura: 4

Algún M es S

Modo: All

Algún S es P



Forma lógica: inválida. La conclusión no quedó representada, ya que no hay una cruz en la intersección entre S y P. El argumento parece válido porque posee premisas verdaderas y conclusión verdadera, pero podemos comprobar intuitivamente la validez de su forma lógica (mediante la técnica del contraejemplo) si reemplazamos el contenido de sus términos de modo de volver verdaderas las premisas y falsas a su conclusión. Por ejemplo, con el siguiente diccionario:

Diccionario:

P (término mayor) gatos

S (término menor): perros

M (término medio): mamíferos

Todos los gatos son mamíferos

Algunos mamíferos son perros

Algunos perros son gatos

3. Ninguna persona es capaz de perdurar más de doscientos años

Algunos objetos son capaces de perdurar más de doscientos años

Ningún objeto es persona

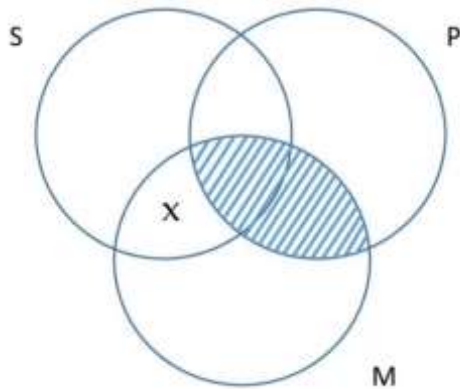
Diccionario:

P (término mayor): persona

S (término menor): objeto

M (término medio): capaz de perdurar más de doscientos años

Forma lógica: Ningún P es M      Figura: 2  
Algún S es M      Modo: EIE  
 Ningún S es P



Forma lógica: inválida. La conclusión no quedó representada, ya que la intersección entre S y P no está sombreada en su totalidad. El argumento parece válido porque posee premisas verdaderas y conclusión verdadera, pero podemos comprobar intuitivamente la invalidez de su forma lógica (mediante la técnica del contraejemplo) si reemplazamos el contenido de sus términos de modo de volver verdadera sus premisas y falsa su conclusión. Por ejemplo, con el siguiente diccionario:

Diccionario:

P (término mayor): gato

S (término menor): animal cuadrúpedo

M (término medio): perro

Ningún gato es perro

Algún animal cuadrúpedo es perro

Ningún animal cuadrúpedo es gato

4. Algunos animales nadadores poseen aletas

Algunas aves poseen aletas

Algunas aves son animales nadadores

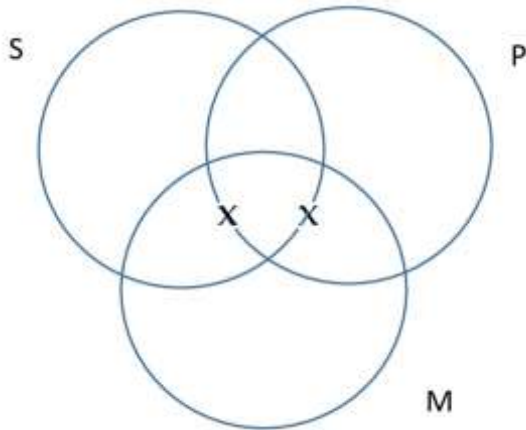
Diccionario:

P (término mayor): animales nadadores

S (término menor): aves

M (término medio): poseen aletas

Forma lógica: Algún P es M      Figura: 2  
Algún S es M      Modo: III  
 Algún S es P



Forma lógica: inválida. El argumento parece válido porque posee premisas verdaderas y conclusión verdadera. Pero podemos comprobar intuitivamente la invalidez de su forma lógica (mediante la técnica del contraejemplo) si reemplazamos el contenido de sus términos de modo de volver verdaderas a sus premisas y falsas a su conclusión. Por ejemplo, con el siguiente diccionario:

Diccionario:

P (término mayor): pájaros

S (término menor): lápices

M (término medio): seres de color negro

Algunos pájaros son de color negro

Algunos lápices son de color negro

Algunos lápices son pájaros

5. Algunos estudiantes son estudiosos

Todo estudioso prepara bien sus exámenes

Todos los que preparan bien sus exámenes son estudiantes

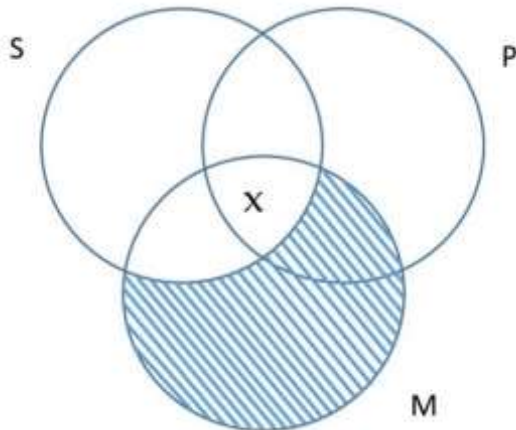
Diccionario:

P (término mayor): estudiante

S (término menor): persona que prepara bien sus exámenes

M (término medio): estudioso

Forma lógica: Algún P es M      Figura: 4  
Todo M es S                      Modo: IAA  
 Todo S es P



Forma lógica: inválida. La conclusión no quedó representada, ya que la intersección de S y el complemento de P no está sombreada. El argumento parece válido porque posee premisas verdaderas y conclusión verdadera, pero podemos comprobar intuitivamente la invalidez de su forma lógica (mediante la técnica del contraejemplo) si reemplazamos el contenido de sus términos de modo de volver verdaderas a sus premisas y falsa a su conclusión. Por ejemplo, con el siguiente diccionario:

Diccionario:

P (término mayor): mujeres

S (término menor): personas que tienen hijos

M (término medio): madres

Algunas mujeres son madres

Todas las madres son personas que tienen hijos

Todas las personas que tienen hijos son mujeres

6. Todos los árboles tienen raíces

Algunos naranjos tienen raíces

Todos los naranjos son árboles

Diccionario:

P (término mayor): árboles

S (término menor): naranjos

M (término medio): seres que tienen raíces

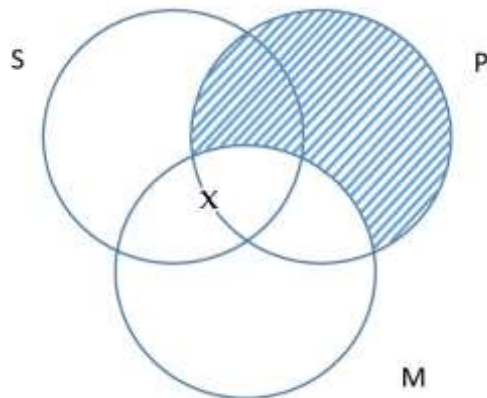
Forma lógica: Todo P es M

Figura: 2

Algún S es M

Modo: AIA

Todo S es P



Forma lógica: inválida. La conclusión no quedó representada, ya que la intersección entre S y el complemento de P no está sombreada. El argumento parece válido porque posee premisas verdaderas y conclusión verdadera. Pero podemos comprobar intuitivamente la invalidez de su forma lógica (mediante la técnica del contraejemplo) si reemplazamos el contenido de sus términos de modo de volver verdadera a sus premisas y falsa a su conclusión. Por ejemplo, con el siguiente diccionario:

Diccionario:

P (término mayor): animal aéreo

S (término menor): insecto

M (término medio): animal que tiene la característica de volar

Todo animal aéreo tiene la característica de volar

Algunos insectos tienen la característica de volar

Todos los insectos son animales aéreos