

TEMA 3: ARGUMENTOS DEDUCTIVOS E INDUCTIVOS

Justificación

Habitualmente es posible y conveniente distinguir entre dos tipos de argumentación: la deductiva y la inductiva. Los argumentos deductivos tienen una forma estructural lógica, por la cual, dadas unas premisas verdaderas, la conclusión se hace "necesariamente verdadera", -aspecto que ha sido tratado en el tema anterior-. En los argumentos inductivos, por el contrario, no existe este tipo de implicación lógica. Las premisas únicamente hacen "plausible" la conclusión en mayor o menor medida, lo cual depende, no de la forma, sino de la simple relación de apoyo material entre los contenidos. Evidentemente, esta diferencia conlleva un análisis y evaluación distintos para cada tipo de argumento: en los deductivos además de premisas verdaderas se buscará una forma lógica válida; en los inductivos bastará con que premisas verdaderas apoyen materialmente la conclusión y la evaluación se centrará en el grado o medida en que esto ocurre realmente.

Estas características definitorias de los dos tipos de argumentación son relativamente sencillas desde el punto de vista teórico, pero en la práctica son muchas veces difíciles de apreciar. Por ello resulta conveniente, no sólo conocerlas, sino también comprender su fundamento: la implicación lógica resulta de una inferencia que va usualmente desde un planteamiento general en las premisas a uno particular en la conclusión. En este sentido puede decirse que la conclusión no supone una nueva información sino algo ya implícito en las premisas; de aquí que sea "necesariamente" verdadera si éstas lo son. Las conclusiones inductivas, por el contrario, sólo pueden ser más o menos "plausibles" porque la inferencia se realiza en sentido contrario: desde planteamientos de carácter particular en las premisas se pasa a otro particular o general en la conclusión, lo cual sí constituye una nueva información. En tanto que nueva, las premisas pueden apoyar su verdad pero no asegurarla.

En este tema se trata de llevar a los alumnos a una comprensión suficiente de las consideraciones apuntadas, como base sobre la que desarrollar la habilidad para evaluar y producir correctamente argumentos deductivos e inductivos. Para ello, en primer lugar, se trata de que aprecien la diferente calidad de la verdad pretendida en uno y otro tipo de argumento. En segundo lugar, se introducen las expresiones de cuantificación básicas ("Todos", "Sólo algunos" y "Ninguno"), en las cuales se funda el carácter general o particular de las proposiciones. Finalmente y a partir de lo anterior se les lleva a apreciar el aspecto fundamental que caracteriza y diferencia la argumentación deductiva e inductiva: el sentido contrario de la inferencia, tal y como se ha explicado.

Objetivos del tema 4: Al final del tema el alumno debería ser capaz de:

- Explicar la diferencia entre los términos "necesariamente" y "probablemente" en cuanto referidos a la veracidad de una conclusión.
- Distinguir entre argumentos deductivos e inductivos en función de que la conclusión se

plantee como necesariamente verdadera (deductivos) v.s. sólo probable o plausible (inductivos).

- Reconocer y justificar el carácter "general" de los cuantificadores "todos" y "ninguno" frente al carácter "particular" del cuantificador "sólo algunos".

- Interpretar el carácter general o particular de otras expresiones de cuantificación ("cada uno", "la mayoría", "ni uno sólo", etc.), en referencia a las categorías básicas anteriores.

- Distinguir entre argumentos deductivos e inductivos a partir de sus características formales en cuanto:

a) . El tipo de proposiciones (generales o particulares) en las premisas y la conclusión y

b) .La direccionalidad que suponen en la inferencia: de lo general a lo particular en los deductivos y de lo particular a lo general (o de nuevo a lo particular) en los inductivos.

- Distinguir entre argumentos deductivos e inductivos a partir de la relación de contenidos entre premisas y conclusión: implicación lógica en los deductivos y simple apoyo material y parcial en los inductivos.

TEMA 3: ARGUMENTOS DEDUCTIVOS E INDUCTIVOS

Sesión 1: Verdad necesaria v.s. verdad probable

* Ya hemos aprendido qué es el contenido y la forma de los argumentos y cómo se relacionan; ¿alguien puede decirme cómo se relacionan la forma y el contenido?

- Si la forma es correcta y el contenido de las premisas verdadero, el contenido de la conclusión también tiene que ser verdadero.

* Muy bien esta es una "regla" muy importante que nos ayudará en muchas ocasiones. Pero hoy vamos a ver algo nuevo; fijaos en los argumentos que voy a poner en la pizarra.

(Escribir en la pizarra los dos argumentos que siguen tal y como se indica:).

```
-----  
Todos los estudiantes son gente      La mayoría de los estudiantes  
que tiene libros                     son gente que tiene reloj  
Pedro es estudiante                 Luis es estudiante  
-----  
Pedro tiene libros                   Luis tiene reloj  
-----
```

* ¿Hay algo que os llame la atención en estos argumentos?

- Parece que tienen la misma forma.

- La forma del segundo es incorrecta: incluso considerando verdaderas las premisas no puede sacarse la conclusión de que Luis tiene reloj.

- Se diferencian en que el primero se refiere a "todos" los estudiantes, mientras que el segundo sólo a "la mayoría".

(Cualquiera que sea la respuesta, hacer que los alumnos la razonen:

- "¿Por qué dices eso?"

o examinen brevemente sus posibles implicaciones:

- "¿Y eso significa algo más?"

Después continuar como sigue:).

* Bueno, parece que pese a la aparente semejanza de estos dos argumentos, (habéis encontrado) alguna diferencia que puede ser importante. Pero vamos a compararlos y analizarlos más detenidamente y por partes. Examinemos el primero, ¿cómo es el contenido de la primera premisa?

- Verdadero.

* Así es, todos los estudiantes deben tener libros para estudiar. Fijaos ahora en la primera premisa del segundo argumento, ¿es también verdadera?

- Sí.

* Cierto, casi todo el mundo tiene reloj, así que también la mayoría de los estudiantes deben tenerlo. Bien, vamos a suponer que un tal Pedro y un tal Luis son estudiantes, es decir, supongamos que la segunda premisa en ambos argumentos es verdadera. ¿Será entonces, también verdadera la conclusión en los dos?

- Sí/No.

(Dado que es probable el desacuerdo apuntado, continuar como sigue:).

* Bueno, veamos; ¿qué es lo que debe pasar para que las conclusiones sean verdaderas?

- Que las premisas sean verdaderas y la forma correcta.

* Bien, las premisas ya sabemos que son verdaderas, ¿cómo podemos averiguar si la forma es correcta?

- Haciendo la representación gráfica de los argumentos mediante diagramas.

* ¿Y qué tiene que pasar en los diagramas?

- Que al combinar la información de las premisas quede representada también la información de la conclusión.

(En las preguntas anteriores, debe seguirse un cuestionamientos más preciso y analítico si las primeras respuestas no son del todo ajustadas. Se trata de llegar al tipo de respuesta que se propone).

* Muy bien, pues vamos a hacer la representación a ver si ocurre como hemos dicho en los dos caso. Veamos el primero; ¿cómo podemos representar que "Todos los estudiantes tienen libros"?

- Con un círculo grande para los libros y otro más pequeño dentro para los estudiantes.

(Dejar que algún alumno lo represente por sí mismo para asegurar que se comprende la representación. Debe quedar situado debajo del argumento).

GENTE QUE
TIENE LIBROS

ESTUDIANTES

* Bien, este diagrama representa que todos los estudiantes tienen libros, puesto que todos ellos, como veis, quedan dentro del conjunto de personas que tienen libros. Esta es la primera premisa. Veamos la segunda, ¿cómo podemos representar en este mismo diagrama que Pedro es estudiante?

- Escribiendo el nombre dentro del conjunto de los estudiantes.

(De nuevo pedir a un alumno que lo haga él mismo).

GENTE QUE
TIENE LIBROS

ESTUDIANTES

Pedro

* Muy bien, ya tenemos las dos premisas. Si la forma es correcta, sabemos que también debe quedar representada la conclusión. ¿Es así?, ¿se aprecia en el diagrama que Pedro tiene libros?

- Sí.

* Entonces, ¿es correcta la forma?

- Sí, en las premisas está contenida la conclusión.

* Pero esperad un momento; si coloco a Pedro fuera de los "Estudiantes", pero dentro de la "gente que tiene libros"...

(Hacerlo tal y como se indica:).

GENTE QUE
TIENE LIBROS

Pedro

ESTUDIANTES

* ...¿no está representada también la conclusión?; ¿no se aprecia también que Pedro tiene libros?

- Sí, pero así no queda representada la segunda premisa; no se cumple que Pedro sea estudiante.

(Inducir este tipo de respuesta mediante cuestionamiento si no aparece espontáneamente. Por ejemplo, puede preguntarse:

- "¿Si dejo a Pedro en ese lugar, todavía quedarán representadas ambas premisas?").

* Tenéis razón, parece que no hay otra forma de colocar a Pedro sin romper con las premisas.

(Corregir de nuevo la representación dejándola en su forma original correcta).

GENTE QUE
TIENE LIBROS

ESTUDIANTES

Pedro

* Bueno, entonces dado que las premisas son verdaderas y la forma es correcta, ¿cómo es la conclusión?

- Verdadera.

* ¿Podría ser falsa en algún caso?

- No, tiene que ser necesariamente verdadera.

(Si este carácter de "necesidad" no se apreciase claramente hacerlo ver mediante el diagrama, promoviendo el recuerdo de lo que implica una forma correcta junto con premisas verdaderas).

* Bien, en este argumento por tanto no hay problema, hagamos lo mismo con el segundo a ver lo que ocurre. Veamos si su forma también es correcta. ¿Cómo podemos representar la primera premisa: que la mayoría de los estudiantes tienen reloj?

- Con los conjuntos correspondientes a los relojes y a los estudiantes interceptados.

(Dejar que algún alumno ensaye la representación, tanto si la respuesta es correcta como si no lo

es. Siendo este el caso, dirigir los ensayos cuestionando si realmente representan que la "mayoría" de los estudiantes llevan reloj, hasta llegar a la solución correcta. De nuevo situar el diagrama debajo del argumento correspondiente).

GENTE QUE
TIENE RELOJES ESTUDIANTES

* Bien, aquí vemos que la mayoría de los estudiantes llevan reloj; es la parte o subconjunto que hemos sombreado. Tenemos, pues, la primera premisa. ¿Cómo podemos representar la segunda premisa en este mismo diagrama?, ¿qué podemos hacer para indicar que Luis es estudiante?

(Pedir a varios alumnos que lo hagan; probablemente unos situarán a Luis en la parte sombreada y otros no. En cualquier caso preguntar al alumno si acepta como válida la otra alternativa a fin de asegurar que comprenden ambas posibilidades).

GENTE QUE
TIENE RELOJES ESTUDIANTES

Luis Luis

* ¡Vaya!, parece que en este caso hay dos formas correctas de indicar la segunda premisa: dentro o fuera de la parte sombreada en el conjunto de los estudiantes. De las dos formas se aprecia que Luis es estudiante. Pero veamos entonces si la forma es correcta. ¿Esta representación de las premisas incluye la conclusión?, ¿queda representado que Luis tiene reloj?

- Sí, pero sólo cuando situamos a Luis en la parte sombreada, que corresponde a los estudiantes con reloj.

* O sea, sólo una de las alternativas es ajustada a la conclusión, la otra no. Pero entonces ¿la conclusión es verdadera o no?

- No podemos saberlo, podría ser que sí y podría ser que no.

(Sugerir este tipo de respuesta si no aparece espontáneamente:

-"Sabiedo que son verdaderas las premisas, ¿podremos estar seguros de que Luis tendrá reloj"?)

* ¡Claro!, dada la forma del argumento, la conclusión, como acabamos de ver, no tiene por qué ser verdadera necesariamente; puede ser verdadera o falsa. Como la forma del argumento permite estas dos alternativas no podemos estar seguros de que la conclusión sea verdadera. Pero veamos, considerando las premisas ¿qué es más fácil, que sea verdadera o que no?, o sea, ¿qué es más probable que Luis tenga reloj o que no tenga?

- Que sí que lo tenga.

* ¿Por qué?

- Porque son más los estudiantes que lo tienen que los que no.

(Si no aparece esta respuesta, preguntar:

-"¿qué conjunto es mayor, el de los estudiantes con reloj o el de los estudiantes sin reloj?"

-"Entonces ¿qué es más fácil?").

* Muy bien, como la mayoría tiene reloj es más probable que Luis tenga reloj. Pero ser probable no quiere decir que sea seguro, como ya hemos visto. Entonces decidme, tal y como está presentado el argumento, ¿es correcto?, ¿tiene una forma correcta?

- No.

* ¿Por qué?

- Porque la conclusión no es necesariamente verdadera aunque lo sean las premisas.

* Bien, ¿y qué podemos cambiar para que sea correcto?

- La conclusión.

* A ver, ¿cómo deberíamos corregir la conclusión?

- Diciendo que sólo es probable que Luis tenga reloj puesto que no es seguro.

* ¡Claro!, no podemos afirmar tajantemente que Luis tiene reloj, porque, aunque es menos probable es posible que no lo tenga. Así que vamos a dejar el argumento corrigiendo la conclusión.

(Corregir en el argumento ya presentado como se indica:).

La mayoría de los estudiantes son gente que tiene reloj
Luis es estudiante

Luis probablemente tiene reloj

* Ahora la forma del argumento sí es correcta, pues la conclusión se ajusta a la doble posibilidad que admiten las premisas, y al mismo tiempo nos indica que una es más fácil que ocurra que la otra. Pero esta forma, ¿es semejante a la del primer argumento que hemos visto? Comparadlas antes de responder.

- No.

* ¿Por qué?

- Porque en el primero podíamos estar seguros de que la conclusión era cierta y en este no podemos estar completamente seguros, a pesar de que en ambos casos las premisas son verdaderas.

(Precisar lo necesario en esta línea).

* Ciertamente, como veis acabamos de comprobar que no siempre una forma argumental correcta, determina conclusiones verdaderas con toda certeza, aunque las premisas lo sean. Hay formas que sólo permiten afirmar la verdad de la conclusión con cierta probabilidad. Así pues, existen claramente dos tipos de formas que dan lugar también a dos tipos de argumentos. Unos de conclusiones necesariamente verdaderas, y que se denominan DEDUCTIVOS, y otros de conclusiones sólo probables y que se denominan INDUCTIVOS. En las próximas sesiones estudiaremos con mayor detalle estos dos importantes tipos de argumento y sus diferencias esenciales.

(Colocar estas etiquetas debajo de cada uno de los argumentos, tal y como se muestra:).

| DEDUCTIVO | INDUCTIVO |
|--|---|
| Todos los estudiantes son gente que tiene libros | La mayoría de los estudiantes son gente que tiene reloj |
| Pedro es estudiante | Luis es estudiante |
| ----- | ----- |
| Pedro tiene libros | Luis <u>probablemente</u> tiene reloj |
| ----- | ----- |

TEMA 3: ARGUMENTOS DEDUCTIVOS E INDUCTIVOS

Sesión 2: Cuantificación general y particular o parcial

(Presentar en la pizarra los ejemplos de la sesión anterior; comenzar con el resumen anterior como introducción y luego continuar).

* Vamos a pensar ahora con más detenimiento cuáles son las características de estos dos importantes tipos de argumentos. ¿Alguien sabría decirme qué es lo que hace sus formas tan diferentes como para dar conclusiones de tan diferente tipo?

- La cantidad de estudiantes a que se refieren. En el primer argumento se habla de todos los estudiantes; en el segundo sólo de la mayoría.

(Si se ofreciese esta idea espontáneamente felicitarla. No obstante es probable que la mayoría no lo aprecie. Por ello continuar para todos como sigue:).

* Para distinguir bien entre estos dos tipos de argumentos conviene que empecemos por aclarar el significado de algunos conceptos que utilizamos para cuantificar las cosas, es decir, los conceptos que nos indican a qué cantidad de una cosa -o de una clase de cosas-, nos referimos cuando afirmamos o negamos algo sobre ella. Por ejemplo, si queremos afirmar que los hombres son mortales, ¿a cuántos hombres nos referiremos?

- A todos los hombres.

* ¡Claro!, ser mortal es una característica de todos los vivientes así que también todos los humanos la poseen. Pues bien, el concepto todos es un cuantificador que significa la totalidad de un conjunto, clase, o grupo. Pongamos este significado en la pizarra junto al ejemplo que nos ha servido para ilustrarlo.

TODOS = Totalidad de los elementos de una clase. --> "Todos los humanos son mortales".

* Bien, y aparte de este, ¿qué otras palabras que indican cantidad utilizamos?, ¿qué otras palabras nos sirven para indicar a cuántos de una clase nos referimos?

- Algunos.
- Ninguno.
- Pocos, minoría, mayoría, mínima parte,...

(No es probable que espontáneamente aparezcan los cuantificadores más complejos como "No todos" o "Sólo algunos" y de momento no interesan las distinciones precisas respecto a todos ellos. Por consiguiente, se ofrezcan o no, o incluso si no se ofrece ninguno, continúese como

sigue:).

* A ver, por ejemplo ¿con qué cuantificador diríamos que los estudiantes no tienen reloj?, ¿a cuántos deberíamos referirnos?, ¿cuántos no tienen reloj?

(Recoger algunas respuestas corrigiéndolas si no se utiliza algún cuantificador. Probablemente estos serán diversos, pero implicarán sólo a parte de los estudiantes. En cualquier caso pueden sugerirse otros para que se den cuenta de que no todos sirven igual. Por ejemplo, puede preguntarse:

- "¿Podríamos utilizar 'unos pocos'?"

- "¿Y 'algunos'?"

- "¿Y 'muchos'?", etc.).

* Bien, parece que sólo parte de los estudiantes no tienen reloj; otros sí lo tienen. Pero por el momento no necesitamos decir si son más o menos los de un grupo u otro, lo importante es que no son todos, sino sólo algunos los que no tienen reloj. "Solo algunos" es otro cuantificador que se refiere a una parte de una clase o conjunto. Pongámoslo también en la pizarra.

(Añadirlo a la definición anterior).

TODOS = Totalidad de los elementos de una clase. --> "Todos los humanos son mortales".

SOLO ALGUNOS = Parte de los elementos de una clase. --> "Sólo algunos estudiantes no tienen reloj".

* Y a ver, por último ¿cómo diríais que los madrileños no son catalanes?, ¿cuántos no son catalanes?

- Ninguno.

* Ciertamente; los madrileños son castellanos, así que ninguno puede ser catalán: "Ninguno" es el tercer cuantificador importante que utilizamos con frecuencia y significa que no consideramos ni uno sólo de los elementos de una clase o conjunto. Lo ponemos debajo del anterior.

TODOS = Totalidad de los elementos de una clase. --> "Todos los humanos son mortales".

SOLO ALGUNOS = Parte de los elementos de una clase. --> "Sólo algunos estudiantes no tienen reloj".

NINGUNO = Ni uno solo de los elementos de una clase. --> "Ninguno de los madrileños es catalán".

* Bien, fijaos en los cuantificadores básicos que hemos apuntado y en los ejemplos; ¿con cuál o cuáles de ellos hacemos afirmaciones o negaciones de tipo general?, o sea, que se refieran a cada uno de los miembros del conjunto o clase sin olvidar ninguno.

- Con "Todos" y con "Ninguno".

(Si aparece esta respuesta espontáneamente, felicitar a los alumnos antes de continuar como sigue:).

* Fijaos, cuando hablamos de TODOS o de NINGUNO, estamos generalizando nuestra afirmación o negación a cada uno de los casos. Por eso se dice que son de tipo general, "TODOS" incluye a todos los miembros de una clase y "NINGUNO" los excluye a todos también. Luego uno incluyendo y otro excluyendo se refieren ambos a todos y cada uno de los elementos de un conjunto.

* Pensad ahora en el cuantificador "Sólo algunos". ¿Podemos con este cuantificador hacer afirmaciones o negaciones de tipo general?

- No.

* ¿Por qué?

- Porque siempre lo que afirmamos para una parte necesariamente lo negamos para la otra y viceversa.

- Porque siempre queda incluida una parte y excluida la otra.

(Precisar las respuestas en estas líneas. Si se respondiese afirmativamente a la pregunta, pedir también explicación y luego contrastar el significado de "General" con el de "Sólo algunos" mediante ejemplos. Puede preguntarse:

-"Solo algunos de vosotros tenéis doce años, ¿es general?").

* Muy bien, cuando hablamos de "Sólo algunos", -ya sea sólo uno, la mitad o casi todos-, siempre queda excluida una parte, la parte complementaria. Por tanto, con este cuantificador no hacemos aseveraciones generales. ¿De qué tipo serían?, ¿cómo las llamaríais?

- Particulares o parciales.

(Si no aparece sugerirla).

* Perfecto. Así pues tenemos que con "TODOS" y "NINGUNO" expresamos enunciados generales mientras que cuando nos referimos a "SOLO ALGUNOS" expresamos enunciados particulares.

(Colocar estas etiquetas en la pizarra según muestra el apéndice).

| | |
|----------------------------|--------------|
| Enunciados GENERALES | TODOS |
| | NINGUNO |
| Enunciados PARTICULARES | SOLO ALGUNOS |

* A ver, si yo digo que "La mayoría de los adultos están calvos", ¿qué tipo de enunciado es?

- Particular.

* ¿Por qué?

- Porque sólo se refiere a algunos adultos, no a todos.

* Muy bien, y si digo que "Sólo un día del mes de Enero ha llovido", ¿cómo es el enunciado?

- Particular.

* ¿Por qué?

- Porque sólo se refiere a algunos días, no a todos.

(Si hubiese dudas sobre esta calificación, clarificarlas por contraste con los otros cuantificadores: -"Uno no se refiere ni a 'Todos' ni a 'ninguno'").

* Bien, ¿y si digo que "Cada uno de nosotros tiene dos brazos"?

- General.

* ¿Por qué?

(Como anteriormente, en caso de duda hacer ver a qué cuantificador se refiere).

* Por último, ¿qué tipo de enunciado es "Ni un solo disparo dio en el blanco"?

- General.

* ¿Por qué?, ¿a qué cuantificador se refiere "Ni uno solo"?

- Ninguno.

* Muy bien, como véis, aunque frecuentemente en las expresiones no se utilizan los cuantificadores tal y como los hemos apuntado, se puede reconocer fácilmente cuál de ellos hemos de considerar, y así saber si el enunciado es de tipo general o particular. El saber reconocer el tipo de enunciado es importante porque nos servirá para comprender mejor las diferencias que hay entre los argumentos de tipo deductivo e inductivo; para comprender por qué en el primer caso se originan conclusiones necesariamente verdaderas mientras que en el inductivo sólo más o menos probables. Pero esto será el objetivo a conseguir en la sesión siguiente.

TEMA 3: ARGUMENTOS DEDUCTIVOS

Sesión 3: Relación entre los tipos de enunciados -generales y particulares-, en los argumentos deductivos e inductivos

(Presentar de nuevo los argumentos en la pizarra).

| | |
|--|--|
| ----- | ----- |
| Todos los estudiantes son gente que tiene libros Pedro es estudiante | La mayoría de los estudiantes son gente que tiene reloj Luis es estudiante |
| ----- | ----- |
| Pedro tiene libros | Luis <u>probablemente</u> tiene reloj |
| DEDUCTIVO | INDUCTIVO |
| ----- | ----- |

* Bien, pues sabiendo ya cuándo un enunciado es de tipo general o particular, fijémonos de nuevo en los argumentos anteriores. Hemos dicho que el primero era deductivo y el segundo inductivo, ¿por qué?, ¿a qué nos referíamos?, ¿cuál era la diferencia?

- El primero es deductivo porque por su forma la conclusión tiene que ser necesariamente verdadera, al ser verdaderas las premisas; el segundo es inductivo porque su forma sólo permite afirmar que la conclusión es probable pero no podemos estar completamente seguros de que sea verdadera, aunque las premisas sí lo sean.

(Precisar en esta línea si las respuestas no son del todo convenientes).

* Bien, vamos a intentar comprender por qué existe esta diferencia entre ambos. Leed las premisas del primero. ¿Qué tipo de afirmaciones son, generales o particulares?

- La primera general y la segunda particular.

* ¿Por qué?

- La primera se refiere a Todos y la segunda sólo a Pedro.

* Bien, y la de la conclusión, ¿cómo es?

- Particular.

* ¿Por qué?

- Sólo se refiere a Pedro.

* Muy bien, vamos a colocar las iniciales (G) de General y (P) de Particular según sea de un tipo u otro , tal y como habéis indicado.

(Colocarlas tal y como se muestra:).

(G) Todos los estudiantes son gente que tiene libros (P) La mayoría de los estudiantes son gente que tiene reloj
(P) Pedro es estudiante (P) Luis es estudiante

(P) Pedro tiene libros (P) Luis probablemente tiene reloj

DEDUCTIVO

INDUCTIVO

* Bien, veamos el segundo, ¿qué tipo de enunciados expresan las premisas?

- Particulares.

(Si hubiese alguna duda en apreciar que la primera premisa es particular, clarifíquese mediante el contraste de cuantificadores).

* ¿Y la conclusión?

- También particular.

(Ir colocando la inicial correspondiente como ya se ha indicado).

* Bien, entonces veamos, comparad los dos argumentos en el tipo de enunciados, ¿hay alguna diferencia?

- Sí, en el primero hay una premisa que es general mientras que en el segundo todos los enunciados son particulares.

(Si no se diese esta respuesta espontáneamente, hacer que comparen una a una cada premisa y conclusión, en cuanto al tipo de enunciados que constituyen).

* Ciertamente, la diferencia en cuanto al tipo de enunciados en la primera premisa es clara. Pero hemos dicho también que en el deductivo, el primero, la verdad de la conclusión era necesaria y en el inductivo sólo probable. ¿Creéis que esto tendrá que ver con el tipo de enunciados, generales o particulares que se expresan? Pensadlo bien antes de responder.

(Dejarlos reflexionar unos momentos; luego recoger los comentarios de algunos de ellos y pedir explicación. Si fueran acertados, felicitarlos. No obstante, es improbable que capten con claridad la relación que está en juego. Por ello, cualesquiera que sean las respuestas continuar como sigue:).

* Bueno, veamos , la primera premisa del argumento deductivo es de tipo general puesto que utiliza el cuantificador "Todos"; se refiere por tanto a cada uno de los elementos de la clase; en este caso a cada uno de los elementos de la clase de los estudiantes. Decidme: ¿Pedro es un elemento de esta clase?

- Sí.

* ¿Cómo lo sabemos?

- Lo dice la segunda premisa.

* ¡Ajá!, y si Pedro es estudiante, la primera premisa, la general, ¿se refiere a este estudiante?, ¿está incluido Pedro en la afirmación de que "Todos los estudiantes tienen libros"?

- Sí/No.

* ¿No se refiere la afirmación a cada uno de los estudiantes?

- Sí.

* ¿Y Pedro no es uno de los estudiantes?

- Sí.

* ¿Entonces se refiere también a él?

- Sí.

* ¡Claro, como se refiere a todos los estudiantes y Pedro es uno de ellos también lo que afirma vale para Pedro. ¿Y qué es lo que afirma?

- Que tienen libros.

* ¿Entonces tendrá Pedro libros?

- Sí.

* ¡Claro!, que "Pedro tiene libros" es la conclusión del argumento. Pero esta conclusión, como acabamos de ver, ¿no se expresaba ya en las premisas?

- Ya estaba en las premisas.

* ¡Cierto!, y por esto es precisamente por lo que podemos estar seguros de que esta conclusión será verdadera si las premisas lo son, porque en realidad no estamos diciendo nada que no hayamos dicho ya en las premisas. En la conclusión sólo estamos diciendo con claridad o "explícitamente" algo que ya estaba dicho de forma más escondida o "implícita" en las premisas.

Por esto se dice que las premisas encierran, abarcan o "IMPLICAN" lógicamente la conclusión. Si son verdaderas ésta lo será también y fijos que esta "implicación lógica" se deriva del hecho de que cualquier afirmación de tipo general implica la misma afirmación para cada uno de los casos particulares. Si estamos seguros del caso general podemos afirmar con seguridad cualquiera de los casos particulares. Y esta es la forma que siguen siempre los argumentos deductivos: desde algún enunciado general en las premisas se pasa a una conclusión particular. Por eso, si el general es de contenido verdadero, la conclusión debe ser verdadera también necesariamente. Vamos a resumir todo lo anterior en la pizarra para recordarlo bien.

 Todos los estudiante son gente La mayoría de los estudiantes
 que tiene libros son gente que tiene reloj
 Pedro es estudiante Luis es estudiante

 Pedro tiene libros Luis probablemente tiene reloj

DEDUCTIVO

INDUCTIVO

Forma

De lo GENERAL (premisas)
 a lo PARTICULAR (conclusión)

Relación de contenidos

IMPLICACION LOGICA:
 si son verdaderas las premisas
 será verdadera la conclusión.

 (Presentar este esquema a través del adecuado cuestionamiento a los alumnos. Escribir y parafrasear de nuevo la explicación al tiempo que se recogen sus respuestas. Puede seguirse el cuestionamiento siguiente:

- "¿Dónde se encontrará el enunciado de tipo general, entre las premisas o en la conclusión?"
- "¿Y por qué decimos entonces que las premisas "implican" lógicamente la conclusión?"
- "¿Cómo es la conclusión si las premisas son verdaderas?"
- "¿Y si son falsas?"
- "¿Por qué hablamos de 'verdad necesaria'?"
- "¿En los argumentos deductivos la conclusión expresa algo nuevo, algo que no se haya dicho en las premisas?"

* Bien, esto es lo que ocurre con los argumentos Deductivos. Veamos ahora los Inductivos. Considerando lo que ya sabemos sobre los deductivos, ¿alguien sabría explicarme por qué en los

inductivos -como este ejemplo- (señalar), no podemos estar seguros de la verdad de la conclusión?

(Es posible que por comparación ya se refieran a la ausencia de premisas de tipo general. No obstante, para asegurar la comprensión continuar como sigue, incluso aunque respondan correctamente:).

* Veamos, en el ejemplo no hay ninguna premisa de tipo general. Entonces, suponiendo que sean verdaderas, ¿implicarán que será verdadero cualquier caso particular?

- No.

* ¿Por qué?

(Si las explicaciones no son del todo correctas, diríglas mediante cuestionamiento. Por ejemplo, preguntar:

- "¿Se afirma algo para todos los casos?"

- "¿Podemos entonces estar seguros de que la afirmación vale para cualquier caso?").

* ¡Cierto!, puesto que no se afirma algo para todos los casos, no podemos estar seguros de que la afirmación valga para uno cualquiera de ellos, en particular. ¿Cuál es el caso particular al que se refiere la conclusión?

- Luis.

* Muy bien, Luis es un caso particular. ¿Qué es Luis?, ¿a qué grupo pertenece?

- Al grupo de los estudiantes.

* ¿Y qué se afirma en la primera premisa acerca de este grupo?

- Que la mayoría tiene reloj.

* ¿Y por qué no es seguro que Luis tenga reloj?

- Porque "la mayoría" no implica "cada uno" de los estudiantes. Así que Luis podría ser de los pocos que no tienen reloj.

* ¿Pero es probable que lo tenga?

- Sí.

* ¿Por qué?

- Porque son mayoría los que lo tienen.

(Pedir explicaciones también en el caso de que las respuestas no sean correctas y a partir de ellas llevar, mediante nuevo cuestionamiento, a las apreciaciones requeridas).

* Entonces, como veis, aunque "la mayoría" es un cuantificador de tipo "particular", tiene un cierto grado de generalidad que es el que nos permite afirmar la conclusión como probable. Porque, imaginad que en vez de a la "mayoría" la premisa se refiriese a "unos pocos", es decir, "Unos pocos estudiantes tienen reloj", ¿sería también probable en este caso que Luis tuviera reloj?

- No.

* ¿Por qué?

- Si son pocos es más difícil que Luis sea de esos pocos.

* ¡Claro!, así sería muy poco probable. Tenemos pues que en los inductivos, se va de premisas particulares a una conclusión también particular. En muchos casos incluso se llega a conclusiones de tipo general. Por esto las premisas no abarcan la conclusión, no la incluyen, y por tanto no tiene que ser necesariamente verdadera si las premisas lo son. Pero además, para que al menos se haga probable, las premisas deben abarcar una suficiente cantidad de casos. Teniendo en cuenta esto y el hecho de que la probabilidad, como acabamos de ver, es una cuestión de grado, ¿de qué dependerá la mayor o menor probabilidad de la conclusión en un argumento inductivo?

- De la mayor o menor cantidad de casos que se recojan en las premisas.

(Para una mayor comprensión de esta relación pueden hacerse ejemplificaciones a partir de la evocación y presentación de casos probabilísticas con bolas numeradas).

* Muy bien, y por último decidme: ¿en la conclusiones Inductivas se dice algo nuevo?, ¿se expresa más información de la que contienen las premisas?

- Sí.

* ¡Claro!, se afirma algo que no es necesariamente seguro, dadas las premisas. Son sólo hipótesis, suposiciones que luego se deben comprobar; así que estas conclusiones hacen explícita más información de la que está meramente implícita en las premisas. Bien, pues como en el caso anterior vamos a escribir en la pizarra un pequeño esquema de lo aprendido en relación con los argumentos inductivos.

(Proceder como anteriormente con los deductivos; puede seguirse la línea de cuestionamiento que se presenta a continuación del esquema:).

TEMA 3: ARGUMENTOS DEDUCTIVOS E INDUCTIVOS

PRACTICA TEMA 3

En las páginas que siguen se presenta el conjunto de argumentos, en referencia a los cuales se realizarán los ejercicios elaborados para esta práctica. Se trata de argumentos deductivos e inductivos que los alumnos habrán de identificar como tales y justificar su decisión en referencia a las características distintivas que se han puesto de manifiesto en el tema. Para ello, se les pide en primer lugar aislar, dentro de cada uno, las distintas proposiciones y juzgar su carácter general o particular según el cuantificador que utilicen. Este tipo de juicio es el que deberán utilizar principalmente al justificar su decisión sobre el tipo de argumento de que se trate. Por otro lado se les pide también aplicar a estas proposiciones otras expresiones de cuantificación que sean equivalentes a las utilizadas o, en ausencia de éstas, explicar el grado de generalidad que es atribuible a la proposición, tal y como se precisa en el ejercicio correspondiente. Finalmente, y como tercer ejercicio, deben decidir si el argumento es de tipo deductivo o inductivo y justificar adecuadamente su respuesta.

Como es habitual, cada alumno recibirá una copia de los argumentos y ejercicios, que quedan recogidos en el "Material para el alumno". Una vez que los hayan resuelto individualmente en el tiempo disponible se procederá a la corrección en grupo de los mismos. Para ello, como ya se ha hecho en otras ocasiones, se pedirá a algunos alumnos la respuesta que han dado y su justificación. En relación con estas respuestas se revisará de nuevo lo tratado en el tema al respecto, siguiendo las indicaciones específicas que proponemos tras la presentación de cada ejercicio. Al final de estos ofrecemos una ilustración del procedimiento a seguir en referencia al primero de los argumentos propuestos y una copia para el profesor de todos los argumentos con las respuestas deseables que puede servirle como guía en la corrección.

EJERCICIOS

Lee con atención los argumentos de la página y para cada uno de ellos realiza sucesivamente los tres ejercicios siguientes:

- 1) Escribe de nuevo el argumento separando premisas y conclusión.

A continuación de cada uno de estos enunciados indica si son de carácter general o particular poniendo entre paréntesis (G) o (P) respectivamente.

(En la justificación de la respuesta a este ejercicio deberán referirse al tipo de cuantificador incluido en la proposición. Aclárese de nuevo a este respecto las dudas que aparezcan).

2) Indica, para cada uno de los enunciados anteriores, otra expresión de cuantificación que podría haberse utilizado en lugar de la que aparece. Si no aparece ninguna explica con qué grado de generalidad se hace la afirmación.

(En este ejercicio se aceptarán tanto expresiones completamente equivalentes -por ejemplo, "cada uno" por "todos"-, como otras que precisen en mayor o menor medida la amplitud de la aseveración -por ejemplo, "muchos" por "algunos"-). En todo caso deberá justificarse la respuesta en referencia al conocimiento real que se posea sobre el contenido expresado. Ante las proposiciones que no se cuantifiquen explícitamente, se requerirá juzgar el grado de generalidad atribuible a la misma).

3) Indica si el argumento es deductivo o inductivo y explica brevemente por qué.

(Este último ejercicio es el de mayor relevancia. En su corrección, y en relación con la justificación escrita que los alumnos hayan dado a su respuesta, se revisará con la amplitud necesaria los tres aspectos claves para la distinción entre argumentos deductivos e inductivos:

- Tipo de cuantificación característica en premisas y conclusión y consiguiente dirección de la inferencia: general > particular/general en los deductivos (que supone obtener una información ya implícita), v.s. particular > general/particular en los inductivos (que supone obtener una información nueva).
- Relación entre premisas y conclusión que supone la forma de cada uno de ellos: implicación lógica v.s. apoyo material.
- Tipo de verdad que se pretende para la conclusión: necesariamente verdadera v.s. probablemente verdadera.

En relación con estos puntos se hará toda aclaración que se considere oportuna según el grado de comprensión que muestren los alumnos. En especial es importante clarificar y redundar en cuestiones como las siguientes:

- que la "verdad necesaria" de las conclusiones deductivas sólo es una pretensión del autor del argumento y por tanto es necesario juzgarla según lo ya aprendido (se requiere que las premisas sean verdaderas y la forma correcta).
- que, asimismo, la probabilidad con que se afirman las conclusiones inductivas, también constituyen una pretensión del autor, con la que podemos estar o no de acuerdo según el apoyo real que nos parece que ofrecen las premisas.
- en línea con lo anterior, que la probabilidad o plausibilidad es una cuestión de grado, el cual debe juzgarse especialmente atendiendo al mayor o menor grado de generalidad de las afirmaciones expresadas en las premisas.

- que la "forma" concreta de premisas y conclusión en ambos tipos de argumentos puede venir expresada de distintas maneras, sobre todo en lo relativo a las expresiones de cuantificación, al orden de los términos y a los calificadores de la verdad en la conclusión; (por ejemplo, en los inductivos se utilizan expresiones como "plausiblemente", "posiblemente", "casi seguro", "podría ocurrir", "tiendo a creer", "me atrevería a pensar", tal y como se observa en los ejemplos propuestos).

- que la implicación lógica de la conclusión de los argumentos deductivos es un aspecto relativo estrictamente a la forma.

- que, por el contrario, el simple apoyo material que se da en los inductivos, no sólo atañe a la forma estructural del argumento completo -como mínimo esta forma no puede suponer una contradicción lógica-, sino especialmente al contenido concreto de las premisas y de la conclusión, en tanto que deben estar relacionados de manera que sea posible el apoyo que se pretende.

Ilustración del procedimiento a seguir

1) "Estás en un bosque encantado en el que muchas cosas no son normales. Así que cualquier cosa que encuentres puede ser peligrosa".

* Bien; ¿cuáles son las premisas y la conclusión del primer argumento?

- Sólo tiene una premisa y es la primera frase: "Estás en un bosque encantado en el que muchas cosas no son normales". La conclusión es la otra frase: "Así que cualquier cosa que encuentres puede ser peligrosa".

(Si la respuesta dada no fuese semejante a la ofrecida, revisar los conceptos de premisa y conclusión, preguntando, por ejemplo, cuáles son los aspectos que pueden utilizarse para identificar las partes de un argumento y pedir aplicarlos al caso. Por otro lado hay que considerar la premisa implícita: "Todo lo que no es normal puede ser peligroso". Si nadie aludiese a ella sugerirla directamente. Una vez aclarados estos puntos y escrito el argumento en la pizarra como se indica, continuar:

(G) (Todo lo que no es normal puede ser peligroso)

(P) Muchas cosas en el bosque no son normales.

(G) Cualquier cosa del bosque puede ser peligrosa.

* ¿Y son de tipo general o particular?, ¿qué has puesto?

- La premisa implícita es de tipo general; utiliza el cuantificador "Todos". La explícita por el contrario, es de tipo particular puesto que se refiere a muchas cosas pero no a todas. La conclusión, por el contrario, es de tipo general puesto que decir "cualquier cosa" es una forma de referirse a todas y cada una de las cosas que encuentre.

(Especificar este aspecto en la pizarra tal y como ya se ha indicado arriba. Si la respuesta y justificación no va en la línea apuntada, preguntar explícitamente por el significado de las expresiones de cuantificación "muchas cosas" y "cualquier cosa". Aclarar después su relación con los cuantificadores "Algunos" y "Todos". Puede preguntarse, por ejemplo:

"¿Por qué cuantificadores de los que hemos estudiado como fundamentales, podríais sustituir esas expresiones?"

Si es necesario, sugerir directamente los cuantificadores "Algunos" y "Todos". Este tipo de análisis servirá como puente para la revisión del ejercicio siguiente, tal y como ilustramos a continuación:).

* Pasando al segundo al segundo ejercicio, ¿puedes decirme alguna otra expresión cuantificadora que podamos utilizar en lugar de las que aparecen?, ¿qué podríamos decir que tenga un significado semejante?. A ver que se te ha ocurrido.

(Pueden referirse a expresiones como "gran cantidad", o incluso "la mayoría" para sustituir "muchas" y "cada una" para sustituir a "cualquiera" y a "Todos". Sugerirlas directamente si no las ofrecen de forma espontánea).

* Como veis, hay muchas maneras de decir las cosas cuando hacemos argumentos. Las expresiones que utilizamos para cuantificar las cosas son muy diversas. También otros aspectos de los argumentos se pueden poner de varias maneras como habréis notado en los ejemplos que hasta ahora hemos tenido ocasión de ver. A pesar de estas variaciones, sin embargo, podemos darnos cuenta de cuándo estamos frente a un argumento si tenemos presente las cosas que vamos aprendiendo. Pero pasemos a la tercera pregunta.

* ¿Qué has contestado?, ¿cómo crees que es el argumento, inductivo o deductivo?, y ¿por qué?
- Inductivo porque la conclusión se refiere a la clase de las cosas del bosque y el planteamiento que se hace en la premisa explícita sobre esta clase es particular. Por tanto, desde una premisa particular se obtiene una conclusión de tipo general. Esto ocurre sólo en los argumentos inductivos.

(Aclarar lo necesario en relación con este punto).

* Muy bien. ¿Y puedes indicarme algún otro aspecto por el que también se aprecie que el argumento es inductivo?

(Hacer este tipo de pregunta independientemente de cual sea el aspecto aludido en la primera, para así dar oportunidad de que se fijen en todos los indicios relevantes).

- La conclusión está apoyada por las premisas pero no constituye una implicación lógica.

- La conclusión no es necesariamente verdadera, sólo posiblemente verdadera. Dadas las premisas podría ocurrir que no fuese verdadera.

(De nuevo aclarar lo necesario respecto a estas dos nuevas justificaciones. Si se responde que el argumento es deductivo o la justificación de la respuesta no es acertada, se desarrollará un cuestionamiento encaminado a centrar la atención en los aspectos relevantes que hemos apuntado:

"En este argumento se va de lo general a lo particular o de lo particular a lo general?"; "¿y qué tipo de argumento es el que extrae conclusiones generales a partir de alguna premisa particular?";

"¿La conclusión está implicada lógicamente por las premisa?; ¿y nos dice esto algo sobre el tipo de argumento de que se trata?";

"¿La conclusión es necesariamente verdadera o únicamente probable o posible?"; "¿y esto que nos indica de nuevo?").

PRACTICA TEMA 3

EJERCICIOS

Lee con atención los argumentos de la página y para cada uno de ellos realiza sucesivamente los tres ejercicios siguientes:

1) Escribe de nuevo el argumento separando premisas y conclusión.

A continuación de cada uno de estos enunciados indica si son de carácter general o particular poniendo entre paréntesis (G) o (P) respectivamente.

2) Indica, para cada uno de los enunciados anteriores, otra expresión de cuantificación que podría haberse utilizado en lugar de la que aparece. Si no aparece ninguna explica con qué grado de generalidad se hace la afirmación.

3) Indica si el argumento es deductivo o inductivo y explica brevemente por qué.

ARGUMENTOS

1) "Estás en un bosque encantado en el que muchas cosas no son normales. Así que cualquier cosa que encuentres puede ser peligrosa".

premisas: (G) (Todo lo que no es normal puede ser peligroso)
(Cada una de las)
(P) Muchas cosas en el bosque no son normales.
(La mayoría)

conclusión: -----
(G) Cualquier cosa del bosque puede ser peligrosa.
(Cada una de las)

INDUCTIVO: - La inferencia va de lo particular a lo general.

- Se da sólo apoyo material, no implicación lógica

- La conclusión es sólo posiblemente verdadera.

(NOTA: Puede considerarse DEDUCTIVO pero como tal inválido por su forma).

2) A - Me encuentro muy a gusto en esta isla; hoy he comido un fruto en forma de nuez: estaba buenísimo y me ha sentado estupendamente.

B - ¡Vaya!, yo he comido también algo parecido a una nuez y también me ha gustado.

C - Por lo que decís, quizá todos los frutos tipo nuez sean comestibles.

premisas: (P) Un fruto parecido a una nuez es comestible

(P) Otro fruto parecido a una nuez es comestible

conclusión: -----
(G) Quizá todos los frutos parecidos a una nuez son comestibles
(La totalidad)

La primera y segunda premisas son particulares porque se refieren a un sólo fruto.

INDUCTIVO: - La inferencia va de lo particular a lo general.

- Se da sólo apoyo material, no implicación lógica

- La conclusión es sólo posiblemente verdadera, y así se especifica

("Quizá").

3) Juan es mejor atleta que Luis y sabemos muy bien que Luis supera a Pepe; así que para el equipo no hay duda de a quién elegir: Juan es mejor que Pepe.

premisas: (P) Juan es mejor atleta que Luis

(P) Luis es mejor atleta que Pepe

conclusión: (P) Juan es mejor atleta que Pepe

Las premisas y la conclusión son particulares porque se refieren a una sola persona.

(No obstante también podrían ser interpretados Juan, Luis y Pepe como clases completas de un sólo individuo, entendiendo así los enunciados como generales. Así se hace factible su análisis como un caso de silogismo proposicional. Estrictamente hablando se trata de un caso de inferencia transitiva o silogismo lineal).

DEDUCTIVO: - La inferencia va de lo particular a lo particular, pero se mantiene el grado de generalidad de las premisas en la conclusión, con lo que se da lugar a una forma deductiva y no inductiva.

- Se da implicación lógica.

- La conclusión es necesariamente verdadera supuestas las premisas verdaderas.

4) Es muy dudoso que el C.A. gane las próximas elecciones. Es un partido que prácticamente acaba de formarse. Además su presidente carece de experiencia y los sondeos que se han hecho en buena parte de la población, no le asignan más que el 12 % de votantes.

premisas: (P) El C.A. acaba de formarse.

(P) El presidente del C.A. no tiene experiencia.

(P) Los sondeos asignan al C.A. el 12% de votantes

conclusión: (P)Es dudoso que el C.A. gane las próximas elecciones.

Las tres primeras premisas y la conclusión son particulares porque se refieren a un sólo partido.

INDUCTIVO: - La inferencia va de particular a particular, pero se incrementa el grado de generalidad en la conclusión.
- Se da apoyo material.
- La conclusión es probablemente verdadera si se considera que las premisas son verdaderas, y así lo pretende el autor.

5) Al llegar a casa estabas sudando y respirabas muy deprisa. Eso sólo pasa cuando se hace un gran esfuerzo físico. Evidentemente o viniste corriendo o hiciste ejercicio antes de entrar.

premisas: (G) Todas las veces que se suda y se respira (Siempre que) deprisa es que se ha hecho un gran esfuerzo físico.

(P) Tu sudabas y respirabas deprisa al entrar.

conclusión: -----
(P) Luego habías hecho un gran esfuerzo físico antes de entrar (corriendo o otro tipo de ejercicio)

La segunda premisa y la conclusión son particulares porque se refieren a una sola persona. La primera premisa es general: se refiere a la totalidad de las ocurrencias del suceso.

DEDUCTIVO:- La inferencia va de lo general a lo particular.

- Se da implicación lógica.

- La conclusión es necesariamente verdadera supuestas las premisas verdaderas.

6) Ningún par de líneas perpendiculares son paralelas entre sí. Resulta, por otro lado, que todas las líneas que forman ángulo de 90 grados son perpendiculares. Por consiguiente, ningún par de líneas paralelas forman ángulo de 90 grados.

premisas: (G) Ningún par de líneas perpendiculares son paralelas entre sí (ni un sólo)

(G) Todo par de líneas que forman ángulo de 90 grados son perpendiculares. (Cada)

conclusión: -----
(G) Ningún par de líneas paralelas entre sí forman ángulo de 90 grados(Ni un sólo)

Todos los enunciados son generales por utilizar los cuantificadores "Todos" y "Ninguno".

DEDUCTIVO:

- La inferencia va de lo general a lo particular, pero se mantiene el grado de generalidad de premisas a conclusión.
- Se da implicación lógica.
- La conclusión es necesariamente verdadera.

7) En este líquido he echado azúcar y se ha disuelto; he echado harina y se ha disuelto; también se ha disuelto la sal y lo mismo ha ocurrido cuando he echado cosas grandes como galletas, papeles, e incluso un trozo de plástico. Estoy casi seguro de que este líquido lo disuelve casi todo.

premisas: (P) En este líquido he echado azúcar y se ha disuelto
(P) En este líquido he echado sal y se ha disuelto
(P) En este líquido he echado galletas y se ha disuelto
(P) En este líquido he echado papeles y se ha disuelto
(P) En este líquido he echado plástico y se ha disuelto

conclusión: (P) Estoy casi seguro de que este líquido lo disuelve casi todo.

Todas las premisas son particulares puesto que se refieren a un sólo elemento. La conclusión también es particular puesto que se refiere a "casi todos", lo cual es sólo "parte" de la clase aludida.

INDUCTIVO:

- La inferencia va de lo particular a lo particular, pero se incrementa el grado de generalidad en la conclusión.
- Se da apoyo material.
- La conclusión es sólo probablemente verdadera y así es pretendido explícitamente por el autor.

8) He oído que tu primo se ha matriculado en B.U.P. Así que debió aprobar todas las que le quedaron de octavo en Septiembre.

premisas: (G) (Todos los que se matriculan en B.U.P.han aprobado completamente Octavo de E.G.B.)
(Sólo es posible matricularse en B.U.P si se ha aprobado completamente Octavo de E.G.B.)

(P) Tu primo se ha matriculado en B.U.P.

conclusión: (P) Luego tu primo ha aprobado completamente Octavo de E.G.B. en

Septiembre.

La primera premisa es general puesto que se refiere a todos los estudiantes. La segunda y la conclusión son particulares puesto que sólo se refieren a una persona.

DEDUCTIVO:- La inferencia va de lo general a lo particular.

- Se da implicación lógica.
- La conclusión es necesariamente verdadera supuestas las premisas verdaderas.

Material para el alumno:

PRACTICA Tema 3

EJERCICIOS

Lee con atención los argumentos de la página y para cada uno de ellos realiza sucesivamente los tres ejercicios siguientes:

1) Escribe de nuevo el argumento separando premisas y conclusión.

A continuación de cada uno de estos enunciados indica si son de carácter general o particular poniendo entre paréntesis (G) o (P) respectivamente.

2) Indica, para cada uno de los enunciados anteriores, otra expresión de cuantificación que podría haberse utilizado en lugar de la que aparece. Si no aparece ninguna explica con qué grado de generalidad se hace la afirmación.

3) Indica si el argumento es deductivo o inductivo y explica brevemente por qué.

ARGUMENTOS

- 1) "Estás en un bosque encantado en el que muchas cosas no son normales. Así que cualquier cosa que encuentres puede ser peligrosa".

- 2) A- Me encuentro muy a gusto en esta isla; hoy he comido un fruto en forma de nuez: estaba buenísimo y me ha sentado estupendamente.

B- ¡Vaya!, yo he comido también algo parecido a una nuez y también me ha gustado.

C- Por lo que decís, quizá todos los frutos tipo nuez sean comestibles.

- 3) Juan es mejor atleta que Luis y sabemos muy bien que Luis supera a Pepe; así que para el equipo no hay duda de a quién elegir: Juan es mejor que Pepe.

- 4) Es muy dudoso que el C.A. gane las próximas elecciones. Es un partido que prácticamente acaba de formarse. Además su presidente carece de experiencia y los sondeos que se han hecho en buena parte de la población, no le asignan más que el 12 % de votantes.

- 5) Al llegar a casa estabas sudando y respirabas muy deprisa. Eso sólo pasa cuando se hace un gran esfuerzo físico. Evidentemente o viniste corriendo o hiciste ejercicio antes de entrar.

- 6) Ningún par de líneas perpendiculares son paralelas entre sí. Resulta, por otro lado, que todas las líneas que forman ángulo de 90 grados son perpendiculares. Por consiguiente, ningún par de líneas paralelas forman ángulo de 90 grados.

- 7) En este líquido he echado azúcar y se ha disuelto; he echado harina y se ha disuelto; también se ha disuelto la sal y lo mismo ha ocurrido cuando he echado cosas grandes como galletas, papeles, e incluso un trozo de plástico. Estoy casi seguro de que este líquido lo disuelve casi todo.

- 8) He oído que tu primo se ha matriculado en B.U.P. Así que debió aprobar todas las que le quedaron de octavo en Septiembre.