

2. LOS TIPOS DE ARGUMENTACIÓN Y SU VALIDEZ

2. LOS TIPOS DE ARGUMENTACIÓN Y SU VALIDEZ

2.1. ¿QUÉ ES UN RAZONAMIENTO?

Un razonamiento o inferencia es un proceso mediante el cual obtenemos información a partir de datos ya conocidos. Los razonamientos se expresan lingüísticamente y constan de:

- Premisas: conjunto de enunciados que expresan los datos de partida. En el lenguaje ordinario pueden ir delante o detrás de la conclusión y van encabezadas por partículas tales como: porque, ya que, pues, puesto que, dado que,...
- Conclusión: enunciado final que expresa la nueva información obtenida a partir de las premisas. En el lenguaje ordinario suelen ir precedidos de partículas tales como: así que, por eso, en consecuencia, luego,...

En lógica los razonamientos suelen esquematizarse así:

(Premisas:)

- ***El ladrón es un gato o un ratón***
 - ***Las huellas muestran que no es un gato***
-

(Conclusión:)

El ladrón es un ratón

De los razonamientos decimos que son correctos o válidos, no verdaderos. Lo que se juzga es la relación entre premisas y conclusión, la inferencia. No nos cuestionamos la verdad de las premisas, las suponemos verdaderas. Por ello decimos que un razonamiento correcto es aquel en el que, siendo las premisas verdaderas, es imposible que la conclusión sea falsa. Puede ocurrir que un razonamiento incorrecto establezca una conclusión verdadera porque parte de premisas falsas o viceversa.

2.2. EL RAZONAMIENTO INDUCTIVO

- Es un tipo de razonamiento en que se llega a una conclusión general partiendo de premisas menos generales o más particulares que la conclusión. Consiste en partir de los datos de la experiencia, siempre concretos y particulares, y de ahí llegar a juicios generales. Se observa una característica en un cierto número de hechos (o todos los de su categoría) y de ahí se concluye que esa característica es atribuible a todos los hechos en cuestión.
 - El plástico se dilata con el calor
 - La madera se dilata con el calor
 - El hierro se dilata con el calor
-

Todos los cuerpos se dilatan con el calor

- La **estructura** de este tipo de razonamiento es la siguiente:
 - 1) **OBSERVACIÓN y registro de hechos.** Lo que observamos son determinados acontecimientos que ocurren en un determinado momento y en un determinado lugar. Los registramos como enunciados singulares u observacionales. Por ejemplo: "A las 24 horas del 1 de Enero, Marte aparecía en tal posición respecto al sol", "Este cuervo es negro".

2. LOS TIPOS DE ARGUMENTACIÓN Y SU VALIDEZ

2) **Comparación y clasificación**

- 3) **GENERALIZACIÓN.** A partir de la observación de un número determinado de hechos, inducimos que tales hechos se refieren a todos los acontecimientos de un determinado tipo en todo espacio y tiempo. Siguiendo el ejemplo: “*Los planetas se mueven en elipses alrededor del sol*”, “*Todos los cuervos son negros*”.
- 4) **Deducción de las consecuencias**, lo que nos permite predecir acontecimientos.

- Analicemos cualquier enunciado general “*El calor dilata los metales*”. Tal generalización procede de la experiencia. Hemos observado algunos casos en los que efectivamente ciertos metales se han dilatado al calentarse, pero nadie ha observado (es imposible hacerlo) que todos los metales se dilatan con el calor. Y sin embargo, la generalización que establecemos se refiere a todos los metales (es un enunciado universal). El razonamiento es, por lo tanto, el siguiente:

- a) Partimos de la observación de algunos casos en los que el calor ha dilatado metales.
- b) Concluimos a partir de tales observaciones que el calor dilata todos los metales.

¿Cómo justificamos la generalización? Los defensores de la inducción consideran que una generalización es correcta cuando:

- 1) El número de observaciones es lo suficientemente grande.
- 2) Las observaciones han sido repetidas en una amplia variedad de condiciones.
- 3) Ningún hecho debe entrar en contradicción con la ley.

- **Validez del razonamiento inductivo:** La conclusión no se deriva necesariamente de las premisas, sino que podemos hablar de probabilidad: aunque las premisas sean verdaderas, esto no nos asegura que la conclusión también lo sea. Por ello hay que estar siempre atento a una revisión constante: siempre puede aparecer un caso o un hecho que haga falsa la afirmación general de la conclusión.

- **La crítica al principio de inducción:**

- Desde un punto de vista lógico, la inducción no es un razonamiento válido, ya que extrae una conclusión general a partir de enunciados particulares. Tomemos de nuevo la afirmación “*Todos los cuervos son negros*”. ¿Cómo hemos llegado a esta afirmación universal? Haciendo uso del razonamiento inductivo, hemos partido de una serie de observaciones tales como:

“*El cuervo 1 es negro*”, “*El cuervo 2 es negro*”, “*El cuervo 3 es negro*...” “*El cuervo x es negro*” para concluir que “*Todos los cuervos son negros*”. Sin embargo, el siguiente cuervo que nos encontremos podría no ser negro. No hay garantía de que todos lo sean a menos que comprobemos todos los casos y eso es materialmente imposible (el conjunto de cuervos es infinito).

- ¿Cómo podemos demostrar que el principio de inducción funciona siempre? ¿Por qué hemos observado que en algunos casos funciona? ¿Y no estamos incurriendo en un círculo vicioso al justificar la inducción recurriendo al mismo principio?
- A ello se añade un problema de ambigüedad: ¿qué significa un gran número de observaciones? ¿qué es una amplia variedad significativa de circunstancias? Consideremos un nuevo ejemplo: “*La ebullición del agua se alcanza a los 100°C*”. ¿Cómo sabemos que ciertas condiciones son significativas? ¿Variamos la pureza del agua, el método de calentamiento, el momento del día? Si sabemos que las dos últimas circunstancias no son significativas es porque estamos dirigidos por la TEORÍA que es la que nos dice qué tenemos que observar.

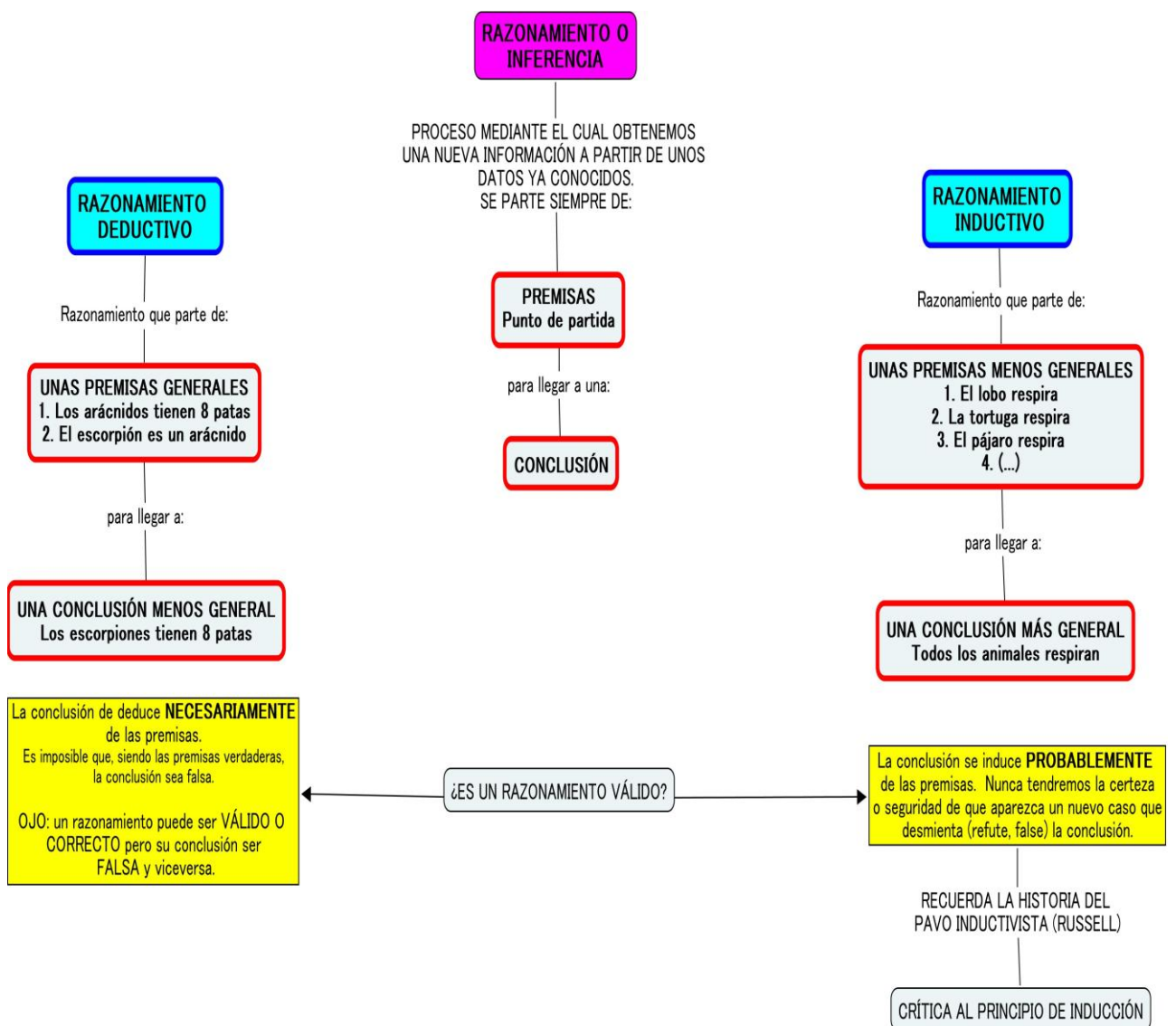
2. LOS TIPOS DE ARGUMENTACIÓN Y SU VALIDEZ

2.3. EL RAZONAMIENTO DEDUCTIVO

- Consiste en partir de unas premisas más generales para llegar a una conclusión menos general. Cuando este tipo de inferencia es correcta, la conclusión se sigue necesariamente de las premisas: es imposible que, siendo las premisas verdaderas, la conclusión sea falsa.

- Todos los pájaros son ovíparos
- El gorrion es un pájaro

El gorrion es ovíparo

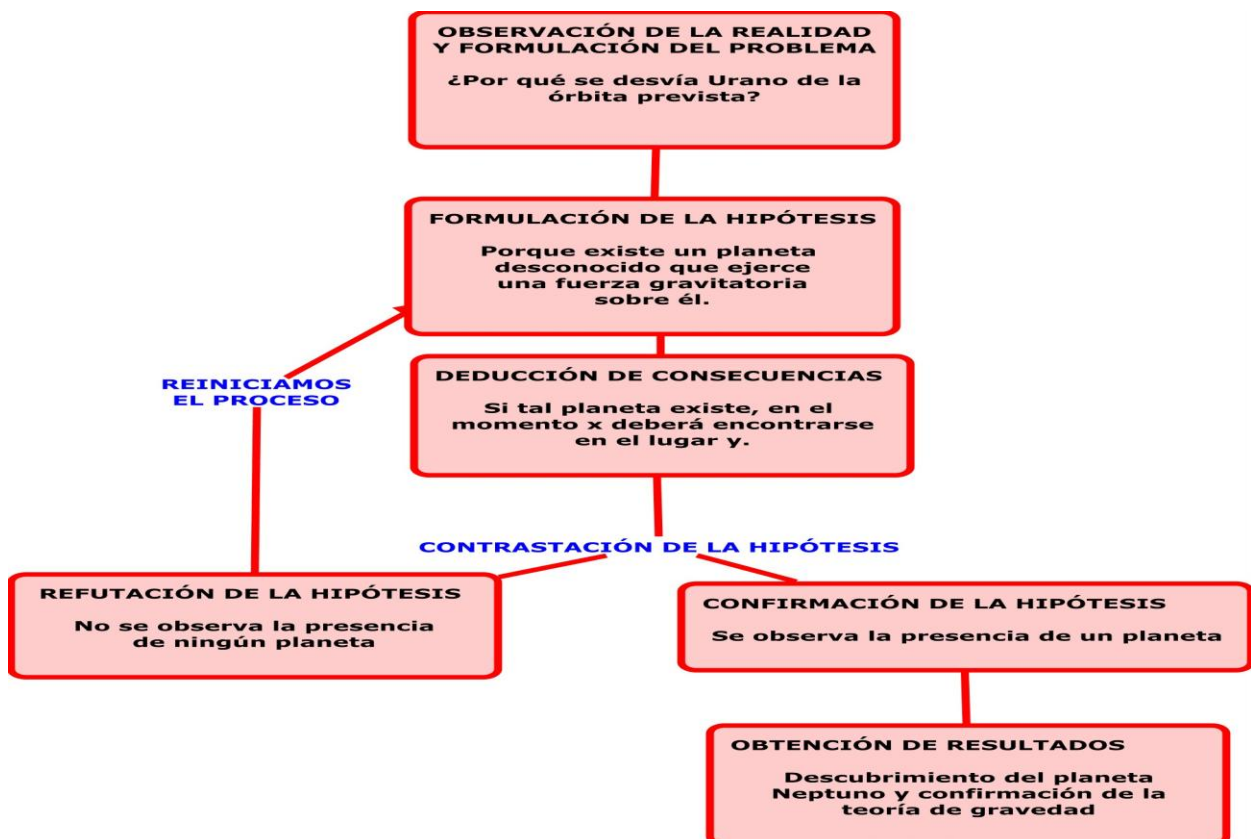


2. LOS TIPOS DE ARGUMENTACIÓN Y SU VALIDEZ

2.4. EL MÉTODO HIPÓTETICO-DEDUCTIVO

Se trata de una combinación de los dos métodos anteriores (razón y sentidos): combina la observación controlada o experimento con la deducción. Consta de los siguientes pasos:

1. **Definición del problema.** Se inicia con la observación de un hecho que suscita la pregunta, que supone un problema: ¿Por qué las personas obesas tienen peor salud que las delgadas?
2. **Formulación de hipótesis.** Se propone una posible explicación que debe ser coherente y conforme con la actitud científica: rigurosa, neutra y contrastable. La presencia de una determinada hormona, relacionada con la buena salud, es la que impide el desarrollo de la obesidad.
3. **Deducción de consecuencias.** Utilizando la deducción, se deducen las consecuencias que tendría la hipótesis de ser verdadera. Aquellos individuos a los que se les inyecte la hormona no engordarán por mucho que se les sobrealimente.
4. **Contrastación de la hipótesis.** Se diseña un experimento para contrastar las consecuencias deducidas. A un grupo de individuos se les inyectará la hormona (grupo experimental) y serán sobrealimentados; se establecerá también un grupo de control (a los que no se les inyecta la hormona pero sí son sobrealimentados) para comparar resultados.
5. **Refutación/confirmación de la hipótesis.** Cuando no se cumplen las consecuencias previstas, volvemos al paso 2 y formulamos una nueva hipótesis. Si se cumplen confirmamos la hipótesis.
6. **Obtención de resultados.** Se formula una nueva ley o teoría o se confirma una teoría ya propuesta. Teoría de la hormona x sobre la obesidad y la salud.



2. LOS TIPOS DE ARGUMENTACIÓN Y SU VALIDEZ

- **Validez del método hipotético-deductivo:** la contrastación de hipótesis es tan problemática aquí como en la inducción, ¿cuántos casos debemos confirmar para admitir una hipótesis como cierta? La confirmación definitiva (verificación) ante conjuntos infinitos es imposible, ya que por muchos casos que comprobemos siempre existe la posibilidad de hallar un hecho que refute tal hipótesis. Por ello, el filósofo Karl Popper propone sustituir la verificación por la falsación:

VERIFICACIÓN	FALSACIÓN
<p>Para comprobar la verdad de una hipótesis, se observa su concordancia con los hechos. Si ningún hecho la contradice y hay un número suficiente de casos que la confirman, la aceptamos como cierta.</p> <p>Problema: se trata de un procedimiento inductivo y ya hemos comentado su validez. Siempre existe la posibilidad de que aparezcan contraejemplos.</p>	<p>Consiste en poner a prueba la hipótesis buscando hechos que demuestren que es falsa. Si no se encuentran podremos aceptar "provisionalmente" la hipótesis como verdadera. En el momento en que aparezca un caso que la desmienta, la falsaremos o rechazaremos.</p>

Según el falsacionismo propuesto por Popper, las leyes científicas se caracterizan por el hecho de ser falsables o refutables y no por ser indudablemente verdaderas.

ACTIVIDADES:

1. **Esquematiza los siguientes razonamientos, señalando las premisas y la conclusión, y decide razonadamente si se tratan de inferencias deductivas o inductivas:**
 - a) Puesto que todos los pájaros son ovíparos y el murciélago no pone huevos, el murciélago no es un pájaro.
 - b) Nunca seré fulminado porque yo siempre esquivo los rayos; si esquivas los rayos, entonces no serás fulminado.
 - c) Las moscas, las hormigas, las abejas, las avispas, las pulgas,... son animales pequeños. Luego todos los insectos son animales pequeños.
 - d) Los vegetarianos, como Andrés, no comen carne, y dado que los muslos de pollo son un tipo de carne, Andrés no se comerá ese muslo que le has preparado.
 - e) Los músculos del los brazos son de fibras estriadas que responden a los impulsos voluntarios de la corteza parietal del lado opuesto. Cuando existen lesiones en la región parietal, se pierde el control de algunos músculos voluntarios, entre otros, del brazo. Después del accidente donde el paciente recibió un golpe en la cabeza, perdió el control del movimiento de sus brazos, así que es muy probable que tenga una lesión en la corteza parietal.

2. LOS TIPOS DE ARGUMENTACIÓN Y SU VALIDEZ

2. Sherlock Holmes fue un detective creado por el escritor inglés [Arthur Conan Doyle](#). En ocasiones dejaba asombrado a su amigo Watson con sus deducciones. Aquí tenéis un ejemplo:

-Fijese, mi querido Watson -y Holmes colocó su tubo de ensayo en el colgadero, y empezó a aleccionarme con los aires de un profesor que está hablando a sus alumnos-; fijese, digo, en que no resulta muy difícil construir una serie de inferencias, cada una de las cuales se apoya en la que le precede siendo por sí misma sencilla. Sí, después de haber hecho eso, aparta uno todas las inferencias centrales y ofrece al auditorio únicamente el punto de arranque y la conclusión, puede producir efectos sumamente sorprendentes, aunque es posible que sean demasiado llamativos. Ahora bien: no es difícil mediante el examen del surco que separa el dedo índice del pulgar de su mano izquierda, sacar la conclusión segura de que usted no se propone invertir su pequeño capital en valores en los campos mineros auríferos.

-No veo la ligazón entre una cosa y otra.

-Es muy probable que no la vea, pero yo puedo hacerle ver rápidamente la ligazón íntima que existe. He aquí los eslabones que faltan en la cadena sencillísima. Primero: la noche pasada, y cuando usted regresó del club, había entre el índice de su mano izquierda y el pulgar restos de tiza. Segundo: usted se da tiza en ese sitio cuando juega al billar, con objeto de afianzar allí el taco. Tercero: usted no juega al billar si no es con Thurston. Cuarto: hará cuatro semanas que me dijo usted que Thurston tenía una opción sobre determinados valores sudafricanos que expiraban al cumplirse un mes, y que deseaba que usted entrase con él en el negocio. Quinto: usted guarda bajo llave en mi mesa de despacho su libro de cheques, y no me ha pedido la llave. Sexto: por consiguiente, no se propone invertir su dinero en ese negocio.

-¡Qué cosa más absurdamente sencilla! -exclamé yo.

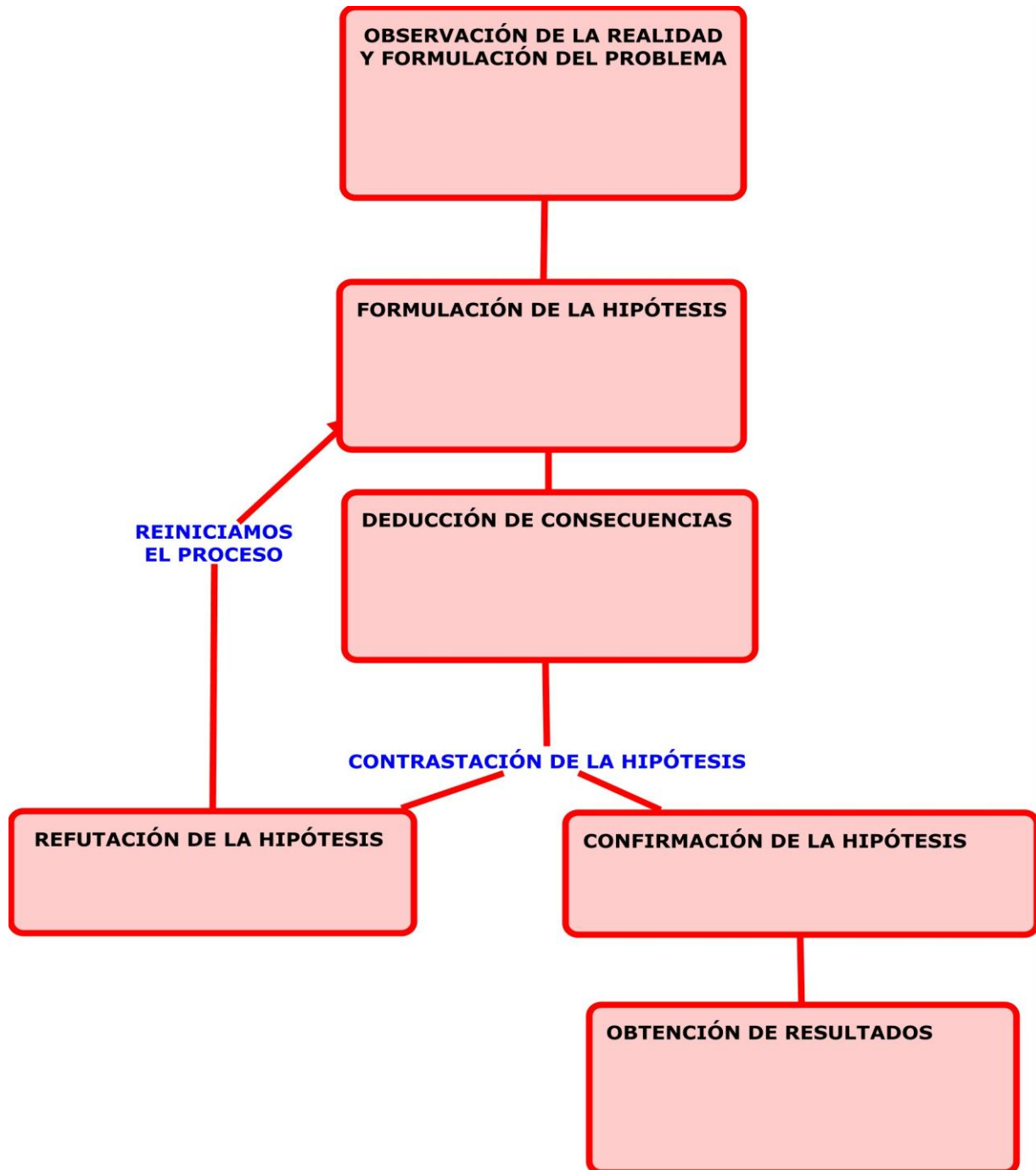
-¡Sencillísima! -dijo él un poco molesto-. Una vez que se los explican a usted, todos los problemas le resultan infantiles.

A. Conan Doyle, La reaparición de Sherlock Holmes.

- Señala cuáles son las premisas y cuál es la conclusión de la inferencia anterior.
- ¿De dónde surge el efecto sorprendente de la primera deducción de Sherlock Holmes?
- ¿Se trata de un razonamiento inductivo o deductivo? Razónalo.

2. LOS TIPOS DE ARGUMENTACIÓN Y SU VALIDEZ

3. Inventa un ejemplo de método hipotético-deductivo, especificando cada uno de los pasos:



ⁱ De los razonamientos decimos que son correctos o válidos, no verdaderos. Lo que se juzga es la relación entre premisas y conclusión, la inferencia. No nos cuestionamos la verdad de las premisas, las suponemos verdaderas. Por ello decimos que un razonamiento correcto es aquel en el que, siendo las premisas verdaderas, es imposible que la conclusión sea falsa. Puede ocurrir que un razonamiento incorrecto establezca una conclusión verdadera porque parte de premisas falsas o viceversa.

2. LOS TIPOS DE ARGUMENTACIÓN Y SU VALIDEZ
