

Introducción a los tipos de relación que vinculan estrechamente a A y C

Por: Faustino V. Cárdenas P.

Situación.

En general se ignora cómo ocurre la *relación o conexión estrecha* entre A y C, es decir se sabe que ocurre la relación, pero no cómo ocurre o cuál es el mecanismo para que se de esa relación entre A y C.

Objetivo del Ensayo.

Tratar de poner sobre la mesa de análisis los tipos de relaciones que parecen existir, para de esa manera tratar de identificar o descubrir el mecanismo que los une, después los mantiene juntos, y que en una ocasión similar posterior los volverá a unir.

Contenido.

1. Introducción.
2. Gráfico del acontecimiento de miles de hechos.
3. El inicio de la identificación de la “relación” entre dos hechos.
4. Estableciendo los diferentes tipos de relación que existen entre los dos hechos.
 - 1.1 Relación por implicación.
 - 1.1.1 Relación del todo con la parte.
 - 1.1.2 Relación de la parte con el todo.
5. Tipos de relaciones vinculantes
 - 1.1 Relación por causa – efecto.
 - 1.2 Relación por sucesión o ciclo.
 - 1.3 Relación por transformación o evolución.
 - 1.4 Relación por recorrido en el espacio y/o en el tiempo.
 - 1.5 Relación por el cumplimiento o transgresión de una ley o norma.
6. Características de la relación por implicación.
 - 6.1 La implicación en las afirmaciones individuales.
 - 6.2 La implicación en los razonamientos.
7. Bibliografía

===== 0 ===== 0 =====

1. Introducción

En la realidad del mundo, desde hace miles de años, ahora en estos tiempos, y en miles de años a futuro, vienen ocurriendo y ocurrirán diversos hechos de tipo natural, social e ideal. Como acontece, por ejemplo, con la variación del cauce de los ríos en el tiempo, de la extensión y desaparición de los bosques, la aparición de nuevos minerales y metales, así como de nuevas formas de transporte, combustibles, comidas, vestimentas, trabajos y ocupaciones, tipos de administración empresarial, estatal, diversas tecnologías de producción, comunicación y diversión, etc. Igualmente la aparición y variación de precios, calidades, gustos sobre ellos, etc. Incluso puede observarse que estos cambios ocurren de modo individual o único y otros vienen aconteciendo en grupos secuenciales o procesos, y otros en grupos de variados tamaños. Pregunta: ¿Por qué ocurren esas apariciones, desapariciones, y los diversos cambios?

Asimismo, en la percepción de lo que ocurre en el campo social, un mismo “tipo de hecho” pudo haberse dado ayer, hoy día y tal vez ocurra mañana, mismo que quizá se produjo o se dio de manera natural o artificial en diferentes tamaños, cantidades, calidades, impactos, ya sean éstos convenientes o de beneficio para las personas, empresas, entidades, países, o también presentándose como inconvenientes o sumamente dañinos. Pero, en ese montón de hechos no se puede saber fácilmente a qué se debe que ocurran y la manera en que lo hacen. Pregunta, *¿esos hechos ocurren porque sí?, ¿Surgen de la nada? O, más bien, ¿hay algo que provoca que ocurran?*

Si “*hay algo que hace o provoca que ocurran*” esos hechos, ¿cuáles son esos hechos primeros o iniciales que los hacen surgir? O bien, en una determinada actividad económica, ¿cuál es el orden de variación o de aparición de esos hechos, es decir, unos en primer lugar y otros después de manera obligada? ¿Única y esporádicamente aparecen juntos, o siempre están juntos?, ¿O tal vez uno de ellos depende de la aparición o variación del otro?

2. Gráfico del acontecimiento de miles de hechos

En los siguientes gráficos, se intenta dar una idea aproximada sobre cómo posiblemente se logra percibir la ocurrencia de los hechos sociales. Para ello, en el gráfico que sigue se introdujeron muchas figuras representando a diversos hechos.

En el gráfico 1 que sigue, se supone que se observa la ocurrencia de numerosos hechos de todo tipo. Allí, en una primera mirada no se logra distinguir cuántos están aconteciendo, y tampoco se llega a distinguir si ocurren unos primero y otros después. Y, tampoco, si existe alguna relación estrecha entre algunos de ellos para aparecer o desaparecer juntos, e inclusive no se nota que la aparición de uno dependa o no de que aparezca otro de manera previa o simultánea. En el gráfico 2, y suponiendo ahora que se están observando únicamente hechos de tipo social, después de una mirada un poco más atenta pueden percibirse que están variando los precios de diversos artículos, las cantidades, las calidades, en tanto que en otros están aumentando la producción, la comercialización de

los bienes y servicios, y en otros se están aprobando reglamentos de operación y en otros leyes nacionales, así como en otros esas normas están quedando desactualizadas u obsoletas en el tiempo, e incluso algunas están siendo abrogadas.

Gráfico 1.
La ocurrencia de diversos hechos naturales, sociales e ideales.

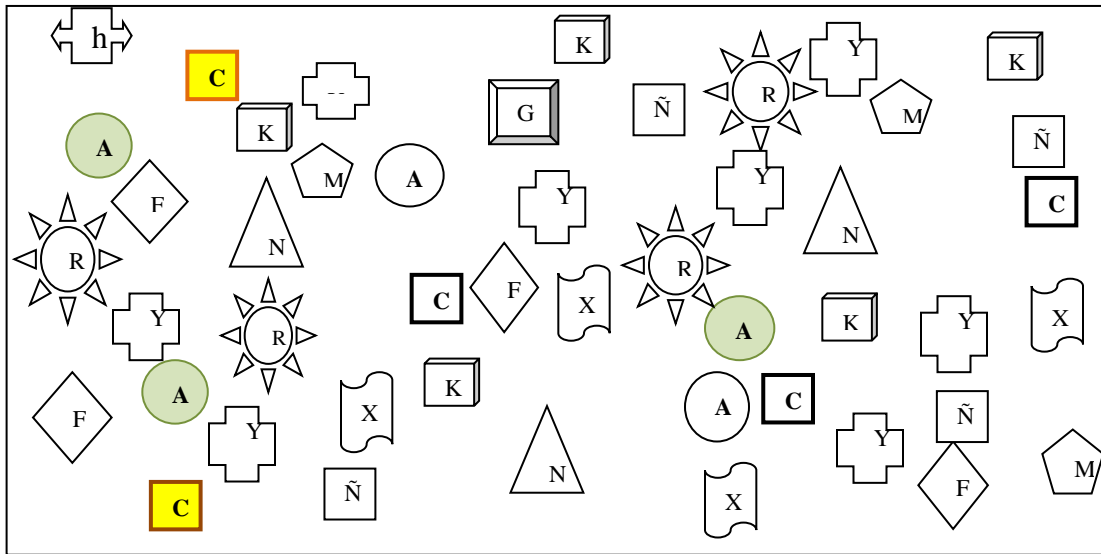
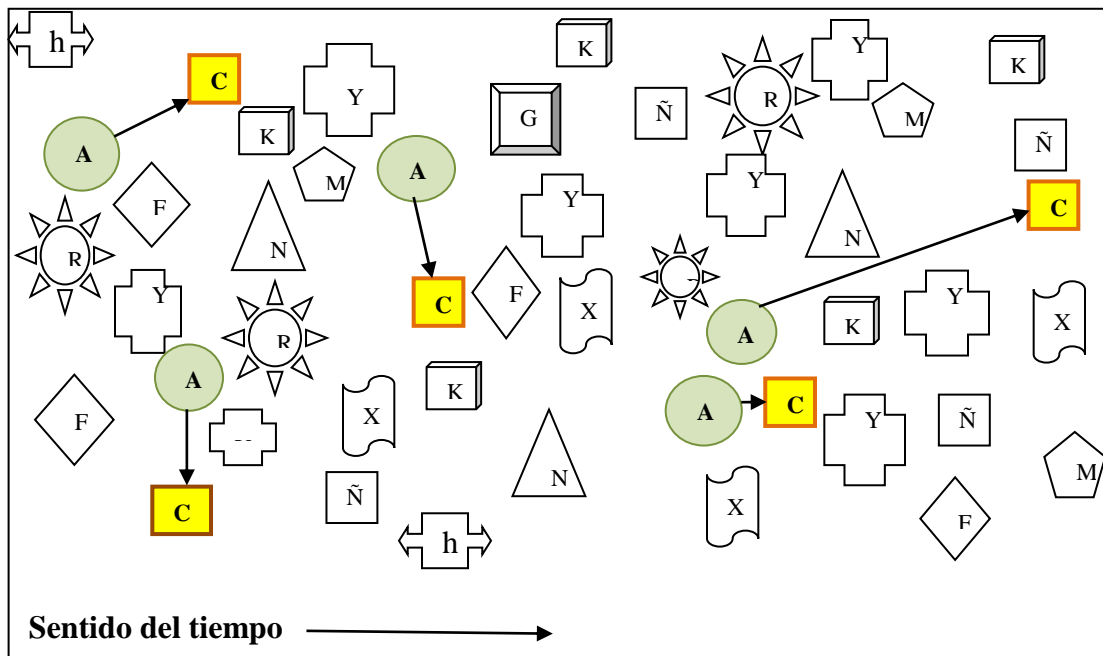


Gráfico 2.
La ocurrencia de diversos hechos administrativos, económicos, sociales, históricos, jurídicos, etc., en un tiempo y lugar determinados



La idea central que quieren transmitir estos gráficos consiste en que todos los cambios acarrear consecuencias y esas consecuencias a su vez se constituyen en causas¹ para otros cambios simultáneamente y/o posteriormente. Por tanto, ¿cómo se puede hacer para que esos cambios en las cosas sean controlables por nosotros, tal como pide la ciencia? O sea, para que esos cambios nos beneficien o en el caso de que fueran dañinos no ocurran, o si lo hacen que el daño que provoquen sea el menor posible.

Lo que había que hacer, es lo siguiente:

- i. Identificar los hechos que interesan, particularmente aquellos que se repiten.
- ii. Distinguir en ellos si son causa de algo o su efecto.
- iii. En caso que el hecho que interesa fuera “causa”, estudiar los posibles “efectos” que acarrea, ya sean positivos o negativos.
- iv. En caso de que fuera “efecto”, averiguar sus características, es decir, por qué acontece o a causa de qué acontece, cuándo, dónde, a quiénes afecta, en cuáles circunstancias se repite, qué otros efectos ocurren paralelamente, etc.

Cabe anotar que para este Ensayo el cambio en términos de “*efecto o consecuencia*”, es más significativo en su estudio que una “*causa u origen de algo*”. Una diferencia sutil al respecto es considerar que la *causa* es un hecho que puede o no acontecer y tener uno o más efectos, los que pudiendo potencialmente ser positivos o negativos. La causa tiene su valía como objeto de estudio cuando puede ayudar a prevenir el surgimiento de problemas. En tanto que el *efecto* es un hecho que realmente aconteció y que -por ello- ahora mismo está beneficiándonos o perjudicándonos, por lo que es importante y urgente conocer cómo ocurre aquello (la causa y el efecto) a través de una investigación en regla. Por tanto, en ese afán de conocer ese hecho consecuente, la investigación social empieza de manera mayoritaria estudiando los “hechos *efecto*”, y de éstos últimos privilegia a los que tienen características perjudiciales para las personas, empresas, entidades públicas, ciudades, etc. Es decir, como esos efectos son consecuencia de algo, éstos pueden ser estudiados como si fueran *problemas* (en caso de que tuvieran visos negativos) o como *metas* a replicar en otras partes (si fuesen positivos). Como sabemos, un problema representa dentro de la investigación un hecho que aconteció de manera anormal o irregular o es aquello que no se esperaba, por lo que tiene que ser solucionado y resuelto para que vuelva al cauce normal u ocurra como deseamos que lo haga.

Por todo lo dicho, observando el anterior gráfico 2, se logra distinguir allí, por ejemplo, que hay diversos hechos sociales representados por círculos, triángulos, rombos, cuadrados, etc., y que algunos de ellos son únicos y otros numerosos. Asimismo, una mirada más atenta dice que incluso pareciera que ocurren pares o tríos de hechos; que ocurrieron tal vez paralelamente o en sucesión unos después de otros. Incluso (forzando un poco el ejemplo del gráfico) desde un punto de vista inductivo pareciera ser que ocurre

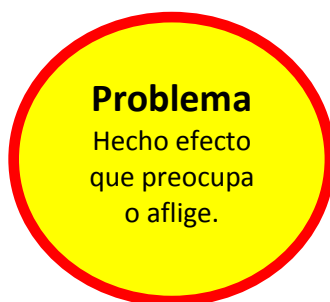
¹ En este Ensayo se utilizarán los conceptos “causa” y “efecto” en término lato, con el propósito didáctico de aprovechar el que las personas los utilizan a diario en sus estudios y trabajos. Este cuidado con su uso se debe a que en la ciencia, rigurosamente hablando, únicamente se puede hablar de que algo es causa de otro algo, cuando el primero es suficiente y necesario para originar u ocasionar al segundo.

varias veces el par A y C, e incluso que se puede notar una cierta proximidad entre ellos en el espacio y en el tiempo, por lo que la aparición o desaparición de uno pareciera que depende de lo que está sucediendo con el otro, y así por delante.

3. El inicio de la identificación de la “relación” entre dos hechos

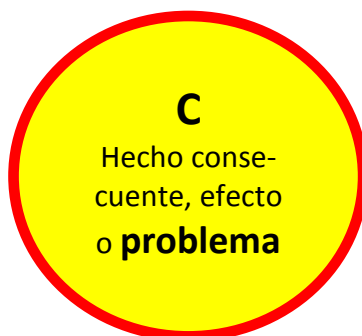
El inicio o primer punto principal de la actividad de investigación, consiste en identificar y determinar el “problema” que preocupa. Este hecho será representado por un círculo o una rueda.

Gráfico 3.



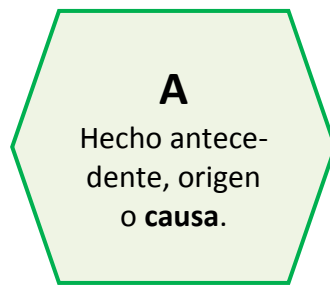
Pero, como se sabe, el “problema” que preocupa es siempre una consecuencia o efecto de un hecho que aconteció de manera previa, o de algo relacionado que ocurrió con anterioridad o en forma paralela. Por ese motivo, se va a designar al *problema* con la letra “C”, significando que es una *consecuencia* de algo, o que es *efecto* de algún hecho anterior o paralelo.

Gráfico 4.



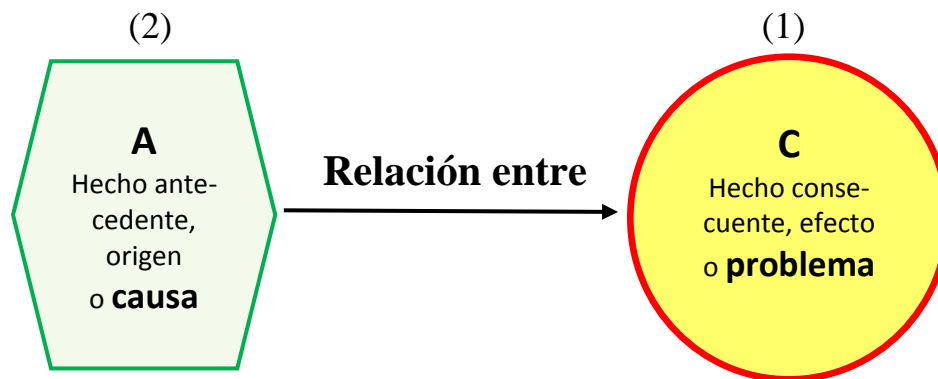
Luego, considerando que el problema C es la consecuencia de la ocurrencia de un hecho previo, la pregunta consiguiente es: ¿Qué hecho o factor que ocurrió previa o paralelamente pudo haber hecho surgir o dio origen al problema C? Al posible hecho previo se va a designar con la letra “A” significando que representa la ocurrencia de un hecho *antecedente* o previo, que actúa como la causa del problema C.

Gráfico 5.



Se supone que la identificación del hecho antecedente A surgió después de haber hecho una investigación cuidadosa y de seleccionar –por la técnica de eliminación- el posible factor causante de entre muchas posibles causas. Para diferenciarlo del círculo que tiene el hecho consecuente se puso dentro de un hexágono al antecedente A. Aquí la idea consiste en considerar que la causa A ocurrió o cambió de una manera tal que forzó el surgimiento del problema C. Por tanto, conectando esos dos hechos tenemos graficada la primera relación provisional entre esos dos hechos o variables.

Gráfico 6.

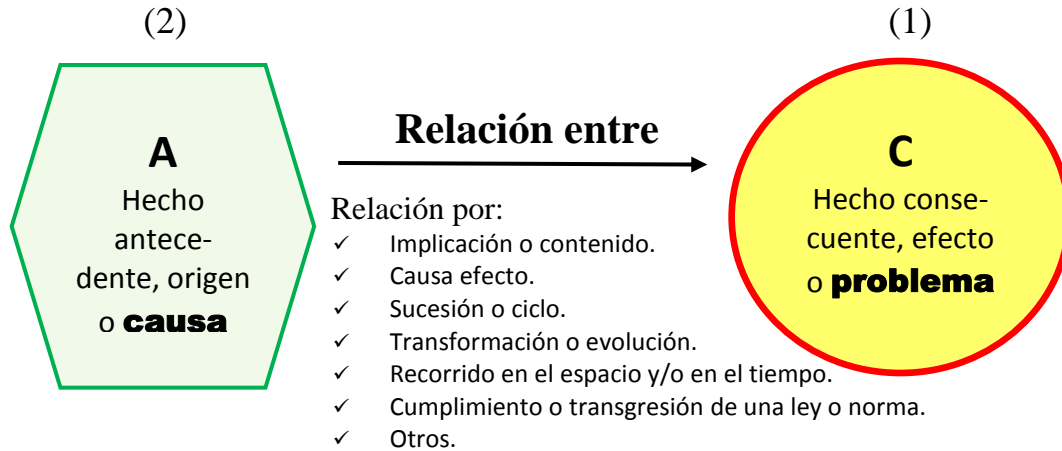


3. Estableciendo los diferentes tipos de relación que existen entre los dos hechos

En este punto, se va a suponer que después de haber efectuado un análisis minucioso sobre A se averiguó que este hecho es *suficiente* para originar C, por lo tanto siempre que aparece A aparece C, aunque A no es *necesario* para C dado que éste último también puede ser originado por otro factor diferente a A, o igualmente cuando no aparece A aun así puede presentarse C.

Por consiguiente, relacionando, vinculando, o conectando provisionalmente el problema C y el probable antecedente A, se llega a plantear una hipótesis condicional con el siguiente formato: “ $A \rightarrow C$ ”, que textualmente se lee como: si A es verdadero, entonces C es verdadero; o igualmente: si ocurrió C entonces tendría que haber ocurrido antes A.

Gráfico 7.



En esta figura de la *relación que acontece* entre un hecho social y otro, cualesquiera que sean ellos (lógica o materialmente), la ciencia busca la fuente de la verdad en esas relaciones de hechos, tanto en los propios hechos como en la vinculación que se establece entre ellos. Por consiguiente, constituye de mucho interés para la ciencia social, el encontrar, conocer y aplicar las relaciones verdaderas que haya encontrado en ciertos hechos para aplicarlos o no en otros hechos, para avanzar de ese modo más y más hacia un mejor conocimiento del mundo social.

En el empeño de conocer “los conceptos o mecanismos” que garanticen lo que se afirma, se debe considerar que si la afirmación relaciona dos hechos, entonces el hecho 1 en su verdad (que es o que ocurre realmente) debe aportar la certeza de que el otro 2 es también verdadero.

Por lo tanto, se puede proponer el siguiente principio:

La relación en una afirmación es siempre verdadera, si la verdad de un hecho garantiza la del otro.

¿Por qué ese afán para tratar de estar seguros de que esa relación existe y que es regular en su ocurrencia?

- a) Si la relación *existe*, quiere decir que el efecto de A es palpable y secuencial sobre C. O sea, cuando aparece A, entonces de igual manera aparece C.
- b) Si la relación es *regular*, quiere decir que esa relación se repite cada vez que aparece A.

Cabe aclarar que si la relación entre A y C además de ser “suficiente” fuese “necesaria”, querría decir que cuando no se presente A tampoco lo hace C. Es decir, constituiría una relación exclusiva entre A y C: Si está A también está C, y si no está A tampoco está C.

Hasta hace un breve tiempo atrás no había mayor preocupación sobre las características de la relación en A y C, es decir “había una relación” y eso satisfacía para no preocuparse más de ese tema. Pero tiene que ser evidente que existen ciertas cosas en que una relación puede permitir transmitir o traspasar la verdad de manera lógica o conceptual, pero que en otras es imprescindible que esa verdad sea material o real, es decir que sea necesario “ver o palpar” ese traspaso, o que cuando se vea que aparece A también se puede ver que aparece C.

Por consiguiente, dar por sentado que en una relación es “indiferente” que ésta tenga características lógicas o empíricas no es lo mismo, es decir no se podría hablar de traspasos lógico automáticos sino que tienen que ser impulsados por algo material. Entonces, aquí surge una idea o premisa, que consiste en lo siguiente:

La aplicación de una relación verdadera a dos nuevos hechos será exitosa o verdadera si se conoce (o se intuye razonablemente) de manera previa el tipo de relación que tendría que existir cuando un hecho A acontece en la realidad y traslada su verdad sobre C.

Entre los posibles tipos de relaciones están los indicados literalmente inmediatamente debajo del gráfico 7. A continuación brindaremos ejemplos de algunos de esos tipos de relación y después daremos más detalles de las relaciones por implicación.

3. Relación por implicación

3.1 Relación del todo con la parte

Para ejemplificar el proceso de generación de la relación por implicación se tomarán ejemplos de aquellas cosas o hechos comunes que no se saben y que se desearía conocer. Por ejemplo:

- i. ¿La bebida Barbie tiene sentimientos?
- ii. ¿Cómo se puede corroborar que el grupo sanguíneo Rh+ le pertenece al individuo K?
- iii. ¿Por qué la conclusión del razonamiento Z es verdadera y válida?

Con el propósito de resaltar que las respuestas pueden variar en su verdad e indudabilidad, se plantearán diversas respuestas en su extensión o entendimiento. En esta sección se desarrollarán tres respuestas a la primera pregunta:

Respuestas:

- a) La bebida Barbie tiene sentimientos.
- b) Todos los seres humanos tiene sentimientos, por lo tanto la bebida Barbie tiene sentimientos.

- c) Si la bebida Barbie es un ser humano, y si se sabe que todos los seres humanos tienen sentimientos, por lo tanto la bebida Barbie tiene sentimientos.

Comentarios respecto a la primera respuesta. No se sabe si ésta es verdadera o falsa, porque la persona que responde supone que se está hablando de un ser humano y asimismo supone que los seres humanos tienen sentimientos. Esta respuesta al no explicitar (poner claramente sobre la mesa) cuáles supuestos adicionales toma en cuenta o no para responder, su probabilidad para que llegue a ser cierta es de un 50%, es decir fácilmente puede ser o no ser la respuesta verdadera

En la segunda respuesta, la persona que responde supone que se trata de un ser humano y explicita que los seres humanos tienen sentimientos. Como esta respuesta aún supone que el objeto de la pregunta está incluido dentro del principio general, su probabilidad de que sea cierta aumenta hasta un 75% únicamente.

En cuanto a la tercera respuesta, la persona que responde explicita o pone sobre la mesa, al contrario de las dos respuestas anteriores, que Barbie es humana y también explicita que los humanos tienen sentimientos, por lo tanto concluye con acierto que la bebida Barbie tiene sentimientos. En otras palabras, ésta es una *respuesta completa* debido a que contempla todo lo pertinente para responder verazmente. Además esta respuesta tiende siempre a ser verdadera debido a que está planteada en términos condicionales. Esto es, afirma condicionalmente que: “*Si Barbie es un ser humano*, entonces tiene sentimientos”, lo que es cierto. Pero en caso de que ocurra lo contrario podría afirmar condicionalmente que: “*Si Barbie es una muñeca*, entonces no tiene sentimientos”. Por lo que puede observarse, esta respuesta condicional se adapta o adecua a lo que se conoce y a sus posibles alternativas para tratar de responder verazmente.

Por tanto, suponiendo que la bebida fuese una muñeca o tal vez una bebida de carne y hueso, tendríamos el siguiente proceso de preguntas y respuestas, hasta llegar a la respuesta verdadera y completa.

Pregunta 1: ¿La bebida Barbie tiene sentimientos?

Respuesta 1: Se puede responder en forma corta, afirmando de manera alternativa lo siguiente:

- i) *La bebida Barbie tiene sentimientos.*
- ii) *La bebida Barbie no tiene sentimientos.*

Pregunta 2: ¿Cuál de esas dos respuestas es verdadera?.

Respuesta 2: Es indudable que una de las dos es verdadera y la otra falsa, esto es así debido a que ellas se niegan mutuamente.

Reflexión: Para dar una respuesta indudablemente verdadera, se debe tratar de conectar la pregunta a la respuesta con la utilización de algún conocimiento verdadero, de manera que se despejen las ambigüedades en la respuesta.

Conocimiento general verdadero: Puede tener dos formas:

- i) Todas las muñecas no tienen sentimientos.
- ii) Todos los seres humanos tienen sentimientos.

Pregunta 3: ¿La muñeca Barbie es una muñeca o un ser humano?

Respuesta 3: Puede consistir en una de las siguientes:

- i) La bebida Barbie es una muñeca.
- ii) La bebida Barbie es un ser humano.

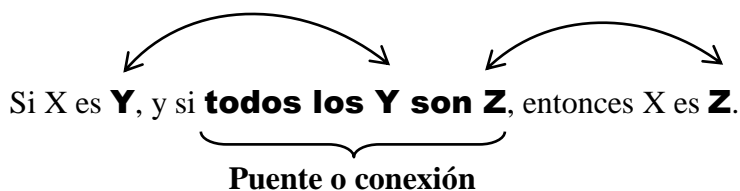
Respuesta reformulada 4. Entonces, por lo que se acaba de explicar, se puede responder en forma verdadera y completa a la pregunta 1, introduciendo el conocimiento general a la respuesta, de la siguiente manera:

Si la bebida Barbie es un ser humano, y si se sabe que todos los seres humanos tienen sentimientos, entonces la bebida Barbie tiene sentimientos.

Esta respuesta 4 coincide con la respuesta c) anterior en 3.1 y con la respuesta corta 1, pero es condicional en su formato de afirmación sobre el hecho originario y proporciona la explicación de la razón por la que están relacionados. En esta última respuesta verdadera y completa, jugó un rol estratégico el **conocimiento general** adicionado a la respuesta. Ese rol tiene la forma de un **puente** que conecta a la pregunta con la respuesta, de una manera tal que no caben dudas de que se entendió la pregunta en su contexto y que se respondió en ese marco. Por consiguiente, si se hubiere tratado de una muñeca, se tendría la siguiente respuesta:

Si la bebida Barbie es una muñeca, y si se sabe que todas las muñecas no tienen sentimientos, entonces la bebida Barbie no tiene sentimientos.

En los dos casos anteriores se nota que el **conocimiento general** actuó como un **puente** dentro de una cadena de relaciones verdaderas. Visto con el modelo inductivo de razonamiento, el formato generalizado de las respuestas encadenadas sería el siguiente:



O también en el formato de un razonamiento formal categórico, para el caso de que la bebida Barbie sea un ser humano:

1) La bebida Barbie es un ser humano.

X **Y**

2) Todos los seres humanos tienen sentimientos.

Y **Z**

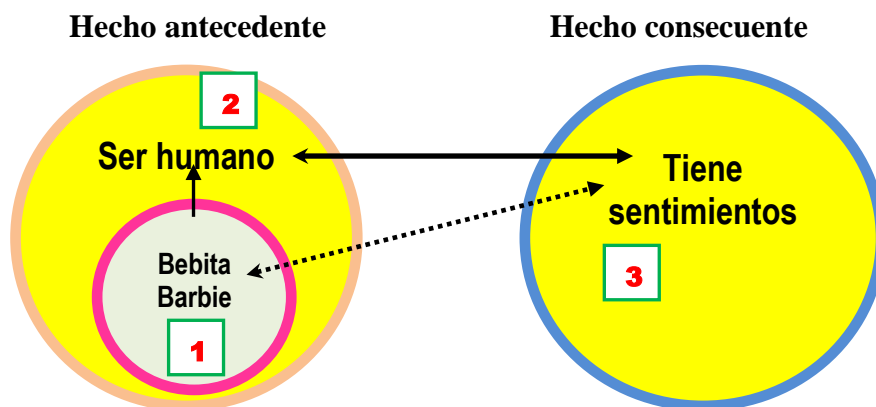
 3) Entonces, la bebida Barbie tiene sentimientos.

X **Z**

**Principio general
o conocimiento –
Puente,
conexión**

Este razonamiento también puede verse gráficamente como una cadena de vinculaciones verdaderas

Gráfico 8.



Este gráfico puede entenderse como una cadena de relaciones verdaderas en la que los tres hechos por la forma en que son vinculados hace que la afirmación sea verdadera, esto sucede así porque incluye el conocimiento general que actúa como el puente que vincula a 1 con 3, como se puede apreciar a continuación:

Si 1 está en 2, y si 2 está en 3, entonces 1 está en 3.

}
Puente o conexión

Que en términos textuales es igual a la siguiente afirmación condicional.

Si la bebida Barbie es un ser humano, y si **se sabe que todos los seres humanos tienen sentimientos**, entonces la bebida Barbie tiene sentimientos.

También se puede describir el puente, de un punto de vista tipo inductivo y deductivo, dentro de la cadena de relaciones de ciertas proposiciones. Ejemplo:

Inducción:

. Si X es Y, y si **todos los Y son Z**, entonces X es Z. .

Deducción:

. Si **todos los Y son Z**, y si X es Y, entonces X es Z. .

Ejemplos de las relaciones.

Ejemplo 1, de la relación implicante entre dos hechos:

Pregunta: ¿La niña JM tiene sentimientos?

Respuesta:

- Se sabe que los seres humanos tienen sentimientos. Por tanto, si JM es un ser humano entonces JM tiene sentimientos.
- O también: Si se sabe que los seres humanos tienen sentimientos, y JM es un ser humano, entonces JM tiene sentimientos.

Observación 1: Para responder con la verdad y empleando un enfoque deductivo, se utilizó la verdad de la característica que interesa del todo pertinente, para luego con esa verdad afirmar que ocurre lo mismo con uno de los miembros o partes del todo.

Observación 2: El conocimiento de que la característica nombrada pertenece al todo (general), actúa en la relación establecida como el puente que une la pregunta con la verdad de la respuesta.

Ejemplo 2.

Pregunta: ¿Cómo se puede corroborar que el grupo sanguíneo Rh+ le pertenece al individuo X?

Respuesta:

- Se sabe que toda la sangre de un individuo pertenece a un solo grupo sanguíneo y que no cambia con el tiempo.
- Por tanto, si se sabe por el registro del hospital con que se cuenta que la sangre del individuo X es del tipo Rh+, la gota de sangre que se le tome como muestra debe ser del tipo Rh+.

Observación 1: En esta respuesta se utilizó nuevamente la verdad de la característica del todo pertinente, para luego con esa verdad afirmar que ocurre lo mismo con uno de los miembros del todo.

Observación 2: El conocimiento de la verdad del todo, actuó en la relación como un puente que une la pregunta con la verdad de la respuesta.

Ejemplo 3.

Pregunta: ¿Por qué razón la conclusión del razonamiento Y es verdadera?

Respuesta:

- La combinación lógica y ordenada de las premisas verdaderas de un razonamiento dan lugar a una conclusión verdadera.
- Por tanto, si las premisas del razonamiento son verdaderas y están combinadas lógicamente y ordenadamente, la conclusión derivada de ellas tiene que ser verdadera.

Observación 1: En esta respuesta se utilizó la verdad de las premisas, para con esa verdad afirmar que ocurre lo mismo con la conclusión derivada de ellas.

Observación 2: El conocimiento de la verdad de la verdad de las premisas, actuó en la relación como un puente para unir la pregunta con la verdad de la respuesta.

Conclusiones que surgen de estos ejemplos:

En el traspaso de la verdad del hecho 1 a 2, se produjo una **reiteración de la verdad** del primer hecho en el segundo hecho, es decir: *si el “todo” es verdadero “su parte” es también verdadera*. Se parece -o es casi- como si se hubiese afirmado la verdad irrefragable de una tautología: *una mesa es una mesa*.

Por ende, la **simple reiteración de la verdad** es la **garantía** de que el hecho 2 o la conclusión del anterior razonamiento tiene que ser verdadero, es decir tiene que ser así necesariamente, debido a que no puede ser de otra manera.

Empero, existe un **supuesto crucial** para que la reiteración garantice el traspaso de la verdad, es decir el **todo** tiene que ser **homogéneo** en su composición, o sea todos los miembros de la **clase** de un hecho deben ser iguales en sus aspectos o componentes esenciales, o éstos casi no deben diferenciarse en uno y otro miembro de la clase. Por supuesto, si en uno o más miembros de un **todo** se buscan sus aspectos particulares (que no son esenciales) y se los encuentra, entonces éstos dejan de ser **parte del todo** de la clase mayor.

Por último, en este caso del todo y la parte, el **todo** es **suficiente y necesario** para que la **parte** tenga un valor de verdad igual al todo. En otras palabras, si el todo existe y es verdadero en el aspecto que interesa, esto es suficiente o bastante para que la parte sea también verdadera. En cambio, si el todo no existe la parte puede ser verdadera o falsa.

Regla de actuación para afirmar relaciones implicantes verdaderas.

- Averiguar si existe una relación entre A y C.
- Verificar si se trata de una relación implicante, es decir: si A es un todo y C una parte.
- Verificar si A es homogéneo.
- En caso que tuviese esas características, luego: si A es verdadero entonces únicamente debe reiterarse que C es verdadero.

Por consiguiente, ¿cuáles cosas podrían ser un “todo”? Ejemplos de los objetos ideales y materiales que comparten aspectos o elementos esenciales.

- El ser humano. Éste es un todo en muchísimos aspectos: inteligencia, sentimientos, todos los órganos corporales, enfermedades, vitalidad y mortandad, etc.
- Los otros animales, las hormigas, los leones, los perros, etc.
- Los minerales, los metales, etc.
- Los vehículos, las viviendas, las empresas, las entidades públicas, los países, etc.
- Los consumidores, los administradores de las organizaciones, los dueños, los accionistas.
- Los precios de los bienes y servicios, las cantidades, los consumidores, las empresas, las entidades públicas, etc.

3.2 Relación de la parte con el todo.

- i. La gota de sangre de un individuo es del grupo Rh+.
 - Por tanto, extrapolando las características de esa gota, tiene que ser verdad que toda la sangre de ese individuo es Rh+.
- ii. Una trucha tiene escamas.
 - Por tanto, todas las truchas tienen escamas. (Con gran probabilidad)
- iii. Extrapolando el número de planetas parecidos a la Tierra (exo-planetes) que fueron detectados por telescopios, hasta ahora (unos 500) en miles de estrellas conocidas de nuestra galaxia, se puede afirmar que probablemente existan centenas de miles de planetas habitables en toda nuestra Vía Láctea.
 - Por tanto, no es lógico pensar que hay vida únicamente en el planeta Tierra. Esa idea es aún más ilógica o falsa, debido a que la Vía Láctea es una de las cien mil millones de galaxias del Universo conocido. (<http://www.wikipedia.org>)
 - Por tanto, si hay vida (los seres humanos) en esta galaxia también tiene que haber en otras, aunque tal vez en éstas últimas la vida tenga características un tanto diferentes a la humana.

Conclusiones que surgen de estos ejemplos:

También existe un traspaso de la verdad del hecho 1 a 2; se produjo una **reiteración de la verdad** del primer hecho en el segundo hecho, es decir: *si la “parte” es verdadera entonces “su todo” también es verdadero*. Se parece a la afirmación de la verdad de una tautología: *A es A, o, un triángulo es un triángulo*.

Igual que en la anterior conclusión, la **simple reiteración de la verdad** es la **garantía** de que el hecho 2 es igual de verdadero que 1, es decir tiene que ser así porque no puede ser de otra manera.

Pero, existe igualmente un **supuesto crucial** para que la reiteración garantice el traspaso de la verdad, es decir que la **parte** tiene que ser **homogénea** en su composición de manera similar al **todo**.

4. Tipos de relaciones vinculantes

4.1 Relación por causa – efecto

Esta relación se da, natural o artificialmente, entre un hecho **causante** u origen y un hecho **causado** o efecto.

- i. Existe un interruptor eléctrico y un foco de luz conectado por un cable al interruptor. Si se aprieta el interruptor hacia arriba se enciende el foco, si se aprieta hacia abajo se apaga el foco.
 - Por tanto, la posición del interruptor lleva a que esté encendido o apagado el foco de luz.
 - De donde, la posición del interruptor es la causa del efecto que consiste en que se encienda o se apague el foco.
- ii. Se tiene una cerilla de fósforo cerca de un recipiente con un combustible inflamable, y existe oxígeno en el ambiente. Si es encendido el fósforo entonces el combustible estalla en fuego.
 - Por tanto, el fósforo encendido provoca que estalle en fuego el combustible del recipiente.
 - De donde, el encendido del fósforo es la causa para que como efecto estalle en fuego el combustible.
- iii. Pedrito sufre, de manera involuntaria, un pequeño corte en la piel de su brazo, inmediatamente brota por esa herida un poco de sangre.
 - Por tanto, la herida lleva al sangrado.
 - De donde, la herida es la causa del sangrado.

- iv. Cuando el precio del producto normal X baja (Ceteris Paribus), los consumidores aumentan las compras del producto X.
- Por tanto, la baja del precio de X (Ceteris Paribus) lleva a que los consumidores aumenten la demanda de X.
 - De donde, la baja del precio de X (Ceteris Paribus) es la causa para el aumento de las compras del producto X.
- v. Cuando el precio del producto normal X baja muy fuertemente, los consumidores aumentan las compras del producto X.
- Por tanto, la baja fuerte del precio de X lleva a que los consumidores aumenten la demanda de X.
 - De donde, la baja fuerte del precio de X es la causa para el aumento de las compras del producto X.

4.2 Relación por sucesión o ciclo

- i. La noche sigue al día, y el día sigue a la noche. Por tanto, es cierto que si ahora estamos en la noche horas después estaremos en el día.
- ii. El ascensor sube de manera sucesiva desde el piso 1° al 10° piso. Y después baja del 10° piso de manera sucesiva hasta llegar al 1° piso.

4.3 Relación por transformación o evolución

- i. Todas las semillas después de un tiempo dan frutos, y todos los frutos dan semillas. Por tanto, es cierto que si hoy contamos con semillas de papa después de un tiempo estarán germinando y darán lugar al fruto papa.
- ii. Todas las gallinas dan huevos y todos los huevos se convierten en gallinas.
- iii. Si una persona se hace vacunar, ella no se sufre la crudeza de la enfermedad.
- iv. Todas las personas nacen, crecen y mueren.

4.4 Relación por recorrido en el espacio y/o en el tiempo

- i. Las mercaderías extranjeras al cruzar la frontera hacia el país, deben pagar el arancel de importación.
- ii. Las personas solteras en un tiempo posterior estarán casadas.
- iii. Si hoy día es martes 10 de mayo del año 2016 dentro de 20 días será lunes 30 de mayo de 2016.

4.5 Relación por el cumplimiento o transgresión de una ley o norma

- i. Al cruzar la frontera y salir del país, uno se convierte en extranjero en el otro país.

SUPUESTO: Que las premisas del razonamiento están debidamente ordenadas y lógicamente relacionadas entre sí y con la conclusión.

Una afirmación que completa la verdad de la implicación debería tomar en cuenta el supuesto especificado.

Si un razonamiento tiene premisas verdaderas, y si las premisas están debidamente ordenadas y lógicamente relacionadas entre sí y con la conclusión, entonces se extrae una conclusión verdadera.

Ejemplo 2.

Si los seres humanos tienen sangre, entonces Jorge Montal tiene sangre.

Afirmación implicante

Afirmación implicada

Si esto es cierto.

Entonces esto otro también es cierto.

SUPUESTO: Que todos los seres humanos son iguales en su estructura corporal y orgánica.

Afirmación completa:

Si los seres humanos tienen sangre, y si todos los seres humanos son iguales en su estructura corporal y orgánica, entonces Jorge Montal tiene sangre.

Ejemplo 3.

Si la torta S es deliciosa, entonces una porción de S también es deliciosa.

Afirmación implicante

Afirmación implicada

Si esto es cierto.

Entonces esto otro también es cierto.

SUPUESTO: Qué los elementos que componen la torta S (Selva Negra) son homogéneamente distribuidos en toda la torta.

Respuesta completa:

Si la torta S es deliciosa, y si todos los elementos que componen la torta S (Selva Negra) son homogéneamente distribuidos en toda la torta, entonces una porción de S también es deliciosa.

Ejemplo 4:

Si los consumidores cuando sube el precio de X tienden a comprar menos de X, entonces Guido Rey (como todos los consumidores en general) cuando sube el precio de X tiende a comprar menos de X.

SUPUESTO: Los consumidores en general tienden a maximizar su utilidad.

Respuesta completa:

Si los consumidores cuando sube el precio de X tienden a comprar menos de X, entonces Guido Rey (como los otros consumidores en general tienden a maximizar su utilidad) cuando sube el precio de X tiende a comprar menos de X.

5.2 La implicación en los razonamientos

Para examinar la manera en que surge la relación de implicación entre dos o más afirmaciones, se presenta el siguiente ejemplo, en el que la garantía de la implicación y del traspaso de la verdad de la parte *implicante* a la *implicada* es desempeñada por la verdad de la afirmación general.

Pregunta: ¿La bebida Antonella tiene sentimientos?

Respuesta: Si, en el caso de que esa bebida sea un ser humano. Eso es cierto, debido a que en lugar de un ser humano, podía tratarse de una muñeca Barbie llamada Antonella.

Por consiguiente, con esas informaciones se puede proponer la siguiente hipótesis:

Si la bebida Antonella es un ser humano, entonces tiene sentimientos.

Análisis del significado o contenido de los elementos de esta hipótesis, a través de preguntas y respuestas:

- ❑ **¿Qué es una bebida?** (Para este ejemplo) Es un ser humano, de sexo femenino, recién nacida o de muy corta edad.
- ❑ **¿Qué es un ser humano?** El ser humano es un animal que pertenece a la familia de los “homo sapiens” (hombres sabios). Este animal es social, de sexo femenino o masculino, y camina sobre dos pies en posición erguida. El ser humano posee capacidades mentales y manuales que le permiten inventar, entender e interiorizar ciertos hechos, aprender y utilizar estructuras lingüísticas complejas, lógicas, matemáticas, escritura, música, ciencia, y tecnología. (<http://www.wikipedia.org>)

- ❑ **¿Quién es Antonella?** Es la hija pequeña de Claudia y Claudio, que tiene siete meses de edad.
- ❑ **¿Qué es un sentimiento?** Es un estado de ánimo, por el que una persona muestra ya sea: alegría, tristeza, aflicción, equidad, ternura, lamento, dolor, etc. La posesión de este estado de ánimo incluye a los animales humanos, no humanos, y a todos los mamíferos y pájaros. (<http://www.wikipedia.org>)
- ❑ **¿Se puede saber, si realmente un ser humano tiene sentimientos?** Si, se sabe a través de investigaciones de tipo inductivo y deductivo que los seres humanos tienen sentimientos.
- ❑ **Por consiguiente,** si la bebida Antonella es un ser humano, entonces ella necesariamente tiene sentimientos. (Si es necesario, no puede ser de otra manera)

De donde, la anterior hipótesis puesta en términos de un razonamiento deductivo, tiene el siguiente texto:

- | | | |
|-------|---|----------------------|
| 1. | Todos los seres humanos tienen sentimientos. | Afirmación verdadera |
| 2. | La bebida Antonella es un ser humano. | Afirmación verdadera |
| ----- | | |
| 3. | Entonces, la bebida Antonella tiene sentimientos. | Afirmación verdadera |

Por lo que puede observarse y reflexionarse sobre este razonamiento deductivo, su conclusión es necesariamente verdadera si es verdadera la premisa menor así como la mayor, y porque la premisa mayor juega un rol de puente que llega a unir la verdad de la premisa menor con la conclusión.

6. Bibliografía

- Cárdenas P., Faustino V. (2004). *La inferencia lógica y la hipótesis en la investigación científica*. La Paz: Artes Gráficas Rocco.
- (2004). *El razonamiento lógico en los instrumentos científicos y en su aplicación*. La Paz: Artes Gráficas Rocco.
- (2015). *Afirmaciones científicas y sus condiciones suficientes y necesarias. Ejemplos y ejercicios en las ciencias sociales*. La Paz: Élite Impresiones.
- (2015). *Deducción, inducción, analogía y reducción. Ejemplificación y aplicación introductoria en la investigación científica en las ciencias sociales*. La Paz: Élite Impresiones.
- (2015). *La proposición lógica en la afirmación científica. Una introducción en 21 artículos a las ciencias sociales*. La Paz: Élite Impresiones.
- (2015). *Procesos de investigación en las empresas. Una introducción a la resolución de problemas y al mejoramiento e innovación de productos*. La Paz: Élite Impresiones.

- (2015). *Tesis argumental. Generación, formulación y ejemplos en las ciencias sociales*. La Paz: Autor.
- (2017). *Resolución de problemas y logro de metas. Una introducción en 19 ensayos*. La Paz. Autor.
- (2017). *Afirmaciones científicas controlables y razonamientos. Una introducción en 17 ensayos*. La Paz. Autor.