

# La afirmación condicional y el traspaso de la verdad desde una variable a otra

Por: Faustino V. Cárdenas P.

## Contenido

1.	Introducción.....	1
2.	El traspaso de la verdad en las afirmaciones condicionales y multicondicionales.....	2
2.1	Ejemplo 1. Traspaso de la verdad entre las variables de la afirmación condicional: $A \rightarrow C$ : .....	3
2.1.1	La verdad de la afirmación .....	3
2.1.2	Las características de la transferencia de la verdad .....	5
2.2	Ejemplo 2. Traspaso de la verdad entre las variables antecedentes y consecuentes componentes de una afirmación multicondicional: $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n \rightarrow C$ .....	6
3.	La potencia del traspaso de la verdad.....	8
4.	La potencia del traspaso en una situación o relación multicondicional y multifactorial .....	11
5.	Bibliografía .....	15

----- 0 ----- 0 ----- 0 -----

## 1. Introducción

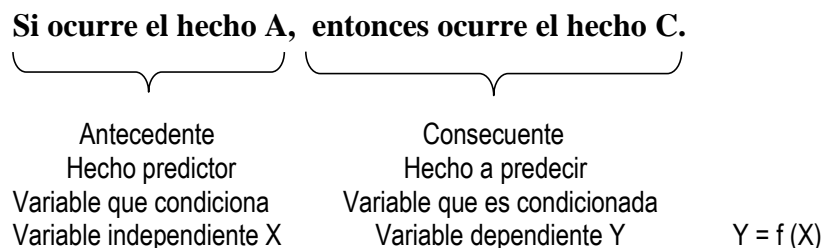
Para estudiar el tema de la transmisión de la verdad de una variable a otra dentro de una afirmación/proposición que relaciona condicional y estrechamente dos o más hechos, digamos el hecho antecedente “A” y el hecho consecuente “C”, que en un formato condicional es igual a  $A \rightarrow C$ , se debe estar seguro de que:

- i) Son verdaderos A y C, de manera individual.
  - Que realmente ocurren, o que es factible que puedan ocurrir.
- ii) Es verdadera la relación/conexión ( $\rightarrow$ ) entre las variables.
  - Que se vinculan efectivamente, y en ese orden.
  - Cuando uno varía el otro también lo hace de manera forzosa. O que, cuando A aparece, también C aparece.

- iii) La relación/conexión de la afirmación tiene el formato lógico de tipo condicional y/o multicondicional.
- *Condicional*:  $A \rightarrow C$ . Que se lee como: “si ocurre A entonces ocurre C”.
  - *Multicondicional*:  $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n \rightarrow C$ . Que se lee como: “sí ocurre  $A_1$ , y si ocurre  $A_2$ , ..., y si ocurre  $A_n$ , entonces ocurre C”.
  - *Multifactorial*:  $A, R, S, \dots, W \rightarrow C$ . Que se lee como: “sí ocurre A, y si ocurre R, ..., y si ocurre W, entonces ocurre C”.
- iv) Si acontecen i, ii, iii, entonces se puede tomar a A como el “hecho predictor” y a C como el “hecho a predecir”.
- Cuando ocurre A esto permite “predecir” con seguridad que también ocurre C, o que ocurrirá.
- v) Conocer la calidad de verdad de la afirmación, con el conocimiento de las condiciones suficientes, necesarias, o suficientes y necesarias que contienen; es decir, el rol que juega la ocurrencia del hecho A para predecir la ocurrencia del hecho C.
- *A es suficiente*: Cada vez que ocurre A, también ocurre C.
  - *A es necesaria*: Cada vez que no ocurre A, tampoco ocurre C. O, cada vez que desaparece A, esto ocasiona que desaparezca C. Por consiguiente, es necesario que ocurra A para que también ocurra C.
  - *A es suficiente y necesaria*: Cada vez que ocurre A, también ocurre C, y cada vez que no ocurre A, tampoco ocurre C.

## 2. El traspaso de la verdad en las afirmaciones condicionales y multicondicionales

Para analizar ordenadamente el traspaso de la verdad entre las dos variables involucradas en la afirmación, se propone el siguiente modelo general de una afirmación condicional:  $A \rightarrow C$ .



Este modelo será utilizado para examinar los diferentes “mecanismos” que existen para lograr una predicción cierta o correcta de C, esto es, a través de un mecanismo o medio

lógico, causal, normativo, etc. A continuación se exponen dos ejemplos de afirmaciones que serán examinados a través de preguntas y respuestas, para con ello explicar de varias maneras porqué podría ser verdadera una afirmación condicional (toda la afirmación).

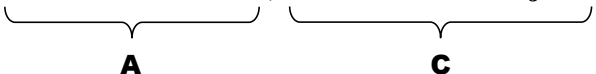
## 2.1 Ejemplo I. Traspaso de la verdad entre las variables de la afirmación condicional: $A \rightarrow C$ :

### 2.1.1 La verdad de la afirmación

Se trabajará con el ejemplo de una proposición condicional simple, utilizando además el supuesto *Ceteris Paribus* (que todo lo demás a A y C se mantiene constante, o que no se mueve en su valor o significado).

Por ejemplo:

**Si Pablo es idealista, entonces Pablo es joven.**



Desarrollo del análisis:

Pregunta: ¿Esta afirmación es verdadera o falsa en lo que asevera?

Respuesta: Puede ser verdadera, con una mediana probabilidad, digamos en un 60%.

Nota técnica.- Es un supuesto de trabajo para este Ensayo, que de cada 100 personas que son idealistas, por lo menos 60 de ellas son jóvenes. Este porcentaje, que es un supuesto idealizado, tiene que ser confirmado por una investigación empírica.

Pregunta: ¿Por qué razón, explicación o razonamiento es medianamente probable que Pablo sea joven?

Respuesta: La explicación de porque es medianamente probable que sea verdadera, consiste en mostrar que es muy frecuente encontrar en el mundo y en todas las épocas, que entre las mujeres y varones.

*La mayoría de las personas idealistas son jóvenes.*

Respuesta completa: Para un mejor entendimiento de la explicación anterior, se combina ahora el ejemplo específico de lo que caracteriza a Pablo con el argumento adicional de lo que ocurre con casos parecidos.

*Si Pablo es idealista, entonces es joven; esta afirmación es cierta, con una mediana probabilidad (60%), porque se sabe que la mayoría de las personas idealistas son jóvenes.*

Este ejemplo tiene las características descritas en el Ensayo 1528-41: *El mecanismo de la verdad en la afirmación*, particularmente en el ejemplo 3, ejercicio 9), página 11, en donde se acompaña a la hipótesis con la *explicación* de porque estaban relacionados los factores antecedentes y consecuentes de la afirmación.

Una mirada gráfica para esta respuesta completa, que describe la posición del argumento explicatorio adicional en el texto de la afirmación, es la siguiente:

Cuadro 1.  
Componentes de la afirmación condicional, explicada y ponderada

Si Pablo es idealista <b>A</b>	entonces Pablo es joven <b>C</b>	Con mediana probabilidad (60%)	<b>Porque se sabe que la mayoría de las personas idealistas son jóvenes.</b>
-----------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------	--

Respuesta completa utilizando un razonamiento inductivo.

*Si Pablo es idealista, y se sabe que la mayoría de las personas idealistas son jóvenes, entonces Pablo es joven, con mediana probabilidad (60%).*

Asimismo, una mirada gráfica sobre la posición de la explicación adicional como si fuera el término medio del razonamiento, es la siguiente.

Cuadro 2.  
Componentes del razonamiento condicional, razonado y ponderado

Si Pablo es idealista	↙ ↘	entonces Pablo es joven	Con mediana probabilidad (60%)
	<b>y si se sabe que la mayoría de las personas idealistas son jóvenes</b>		

Esquematación de la explicación adicional con el esquema formal de un razonamiento inductivo:

- Si Pablo es idealista.
  - Y si se sabe que la mayoría de las personas idealistas son jóvenes.
- 
- Entonces Pablo es joven, con mediana probabilidad (60%).

Esquematación de la explicación adicional con el esquema formal de un razonamiento deductivo:

- Si la mayoría de las personas idealistas son jóvenes.
  - Y Pablo es idealista.
- 
- Entonces Pablo es joven, con mediana probabilidad (60%).

### 2.1.2 Las características de la transferencia de la verdad

Por todo lo visto, ¿qué ocurrió con el traspaso de la verdad de A hacia C?

Es verdad que de cada 100 personas idealistas, entre mujeres y varones, 60 de ellas son jóvenes. (Esta afirmación, para este Ensayo, se supone que es verdadera).

Luego, ¿esa verdad en A garantiza u obliga a que sea verdad también el consecuente C?

El ser idealista es condición suficiente para asegurar que es verdad que un 60% de todas las personas idealistas es joven.

¿Cuál fue el mecanismo conocimiento o razonamiento que garantizó o aseguró ese traspaso de la verdad de A hacia C?

El mecanismo utilizado para el traspaso consiste en la aplicación de un *conocimiento generado empíricamente* que asevera: “La mayoría de las personas idealistas son jóvenes”. Este conocimiento general actuó como un “*puente o el enlace por una verdad conocida*” entre las variables A y C. Por ello, el grado de verdad de toda esta proposición alcanza por lo menos al 60%, es decir que de cada 100 personas idealistas, deberían ser jóvenes por lo menos 60 de ellas.

En cuanto a las condiciones suficientes y/o necesarias de A respecto de C, o sea A en el rol de predictor de la ocurrencia de C.

*Condición suficiente.* El ser una persona idealista es suficiente para caracterizar que de cada 100 personas idealistas por lo menos 60 son jóvenes.

*Condición necesaria.* El ser idealista no es necesario para caracterizar a las personas jóvenes, dado que existen otras variables con las que se puede igualmente identificar a los jóvenes, tal como ser estudiante, deportista, etc.

*Condición suficiente y necesaria.* Ser idealista sirve para caracterizar como joven a esas personas, pero no es necesario o imprescindible, dado que cuando no está presente el ser idealista aún pueden ser identificadas las personas como jóvenes por intermedio de las otras características mencionadas.

## 2.2 Ejemplo 2. Traspaso de la verdad entre las variables antecedentes y consecuentes componentes de una afirmación multicondicional: $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n \rightarrow C$ .

Ejemplo:

Si Pablo es idealista, y si es deportista, y si es estudiante, y si es soltero, y si es romántico, entonces Pablo es joven.

Pregunta: ¿Esta afirmación multicondicional es verdadera o falsa en lo que asevera?

Respuesta: Es casi verdadera, porque tiene una altísima probabilidad, digamos en 95%.

Nota técnica.- Este es un otro supuesto de trabajo para este Ensayo, que dice que de cada 100 personas que son idealistas, deportistas, estudiantes, solteros y románticos, 95 de ellas son jóvenes. No obstante, este supuesto también tendría que ser confirmado a través de una investigación empírica.

Pregunta: ¿Por qué razón, explicación o razonamiento es tan altamente probable que Pablo sea joven?

Respuesta: La razón para que esta proposición multicondicional pueda tener una altísima probabilidad de ser verdadera, es que se apoya en la idea generalmente aceptada en el mundo y en toda las épocas sobre la existencia de una fuerte relación entre la juventud y el idealismo. Para su mejor entendimiento se puede describir el proceso de la idea multicondicional, de la siguiente manera:

- Digamos que la probabilidad de que sea verdad que "*La mayoría de las personas idealistas son jóvenes* " es de por lo menos 60%.
- Y si añadimos a esa probabilidad, que Pablo también es deportista, luego la probabilidad conjunta de que sea joven podría aumentar al 75%, y si añadimos que es estudiante, soltero y romántico, la probabilidad conjunta de que esa afirmación multicondicional sea verdadera tendría que elevarse, digamos hasta 95%.

En otras palabras, si se pudiese encontrar a 100 personas que sean al mismo tiempo idealistas, deportistas, estudiantes, solteros y románticos, entonces con toda seguridad también se encontraría que 95 de ellas son jóvenes.

Respuesta completa: Para un mayor entendimiento de la explicación anterior, se combina el ejemplo específico de lo que caracteriza a Pablo, con el argumento de lo que ocurre con casos de características parecidas.

*Si Pablo es idealista, y a la vez deportista, estudiante, soltero y romántico, entonces es joven; esta afirmación es cierta con una altísima probabilidad (95%), porque se sabe que la mayoría de las personas idealistas, deportistas, estudiantes, solteros y románticos son jóvenes.*

Una mirada gráfica, sobre la posición final de la parte explicativa en la afirmación multicondicional, es la siguiente:

Cuadro 3.  
Componentes de la afirmación multicondicional, explicada y ponderada


<p>Si Pablo es</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• idealista,</li> <li>• deportista,</li> <li>• estudiante,</li> <li>• soltero y</li> <li>• romántico</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>A</b></p>	<p>entonces Pablo es joven</p> <p style="text-align: center;"><b>C</b></p>	<p>Con una altísima probabilidad (95%)</p>	<p><b>porque se sabe que la mayoría de las personas idealistas, deportistas, estudiantes, solteros y románticos son jóvenes.</b></p>
---	--	--	--

Respuesta completa utilizando un razonamiento inductivo.

*Si Pablo es idealista, y a la vez deportista, estudiante, soltero y romántico, y si se sabe que la mayoría de las personas que son idealistas, deportistas, estudiantes, solteros y románticos son jóvenes, entonces Pablo es joven, con una altísima probabilidad. (95%)*

Asimismo, una mirada gráfica sobre la posición de la explicación como si fuera el término medio del razonamiento multicondicional, es la siguiente.

Cuadro 4.  
Componentes del razonamiento multicondicional,  
explicado y ponderado

Si Pablo es • idealista, • deportista, • estudiante, • soltero y • romántico,		Entonces Pablo es joven	Con una altísima probabilidad (95%)
<b>y si se sabe que la mayoría                  de las personas que son                  idealistas, deportistas,                  estudiantes, solteros y                  románticos son jóvenes.</b>			

Esquematzación de la explicación adicional con el esquema formal de un razonamiento inductivo:

- Si Pablo es idealista, deportista, estudiante, soltero y romántico.
  - Y si se sabe que la mayoría de las personas idealistas, deportistas, estudiantes, solteros y románticos son jóvenes.
- 
- Entonces Pablo es joven, con altísima probabilidad. (95%)

Esquematzación de la explicación adicional utilizando el esquema formal de un razonamiento deductivo:

- Si la mayoría de las personas idealistas, deportistas, estudiantes, solteros y románticos son jóvenes.
  - Pablo es idealista, deportista, estudiante, soltero y romántico.
- 
- Entonces Pablo es joven, con altísima probabilidad. (95%)

### 3. La potencia del traspaso de la verdad

La potencia o impacto del traspaso de la verdad de A hacia C, se refiere al porcentaje que puede llegarse a obtener en el logro o tamaño de C. Para ello, aunque de forma arbitraria, en este Ensayo se fijan los siguientes criterios para los porcentajes a obtener. Por ejemplo:

Cuando la fuerza, impacto o potencia del traspaso de A hacia C son iguales a los siguientes rangos, entonces significa lo siguiente:

- 100% de C.                    A es totalmente potente sobre C, o de 100% de impacto o potencia sobre C.
- 80 a 99% de C.                A es altamente potente.
- 60 a 79% de C.                A es medianamente potente.





Para lograr aquello se debe procurar encontrar otros factores adicionales a las variables iniciales de la afirmación, con cuya nueva participación se logre hacer más fuerte o potente la acción de A sobre C, hasta conseguir llegar a uno de los puntos del rango 85-99%, o incluso, si hubiera mayor tiempo para actuar así como recursos para utilizar, alcanzar al 100% de impacto en C.

Por ejemplo:

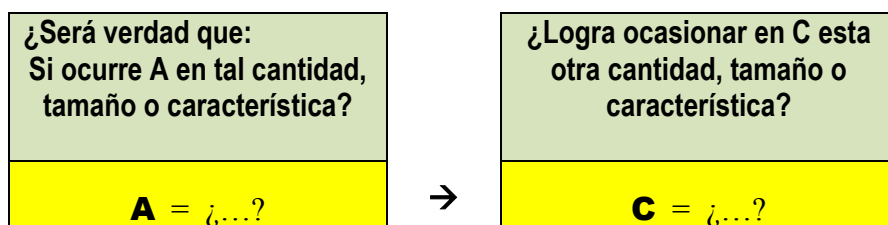
Si una persona es idealista (potencia 60%), deportista (+10%), estudiante (+15%), soltera (+6%) y romántica (+4%), entonces esa persona es joven.  
**A = 100%** **C = 95%**

O se puede simplificar el contenido del texto y el entendimiento de esta afirmación hipotética multicondicional, de la siguiente manera:

Si una persona es idealista, deportista, estudiante, soltera y romántica, entonces esa persona es joven.  
**A = 100%** **C = 95%**

Como una reflexión final que originan todos estos ejemplos sobre la potencia o impacto de la transferencia de la verdad de A a C, podrían presentarse las siguientes preguntas, que procuran reflejar las inquietudes o curiosidades que surgen en el investigador cuando se plantea una hipótesis de investigación “A → C”.

Cuadro 6.  
 Preguntas que representan la idea de la relación que debería de haber entre las variables de la afirmación hipotética



Cabe recalcar que, lo importante del contenido de una hipótesis es la relación (→) de verdad provisional que procura establecer entre A y C, relación/conexión que después debe ser confirmada o rechazada con los resultados de la investigación, o tal vez aceptada transitoriamente con salvedades. En otros términos, no se puede confirmar o rechazar el planteamiento de una hipótesis argumentando que ocurrió A o que ocurrió C, ambos de manera independiente, o en tiempos y lugares muy alejados entre si, sino que lo que interesa saber es qué ocurre con C como “consecuencia” de lo que ocurrió antes en A.

#### 4. La potencia del traspaso en una situación o relación multicondicional y multifactorial

Tomando en cuenta que cada antecedente A puede representar a cada uno de los miles o millones de objetos, ideas o personas del mundo, o grupos de ellos (que existieron ayer, que lo hacen ahora, y que lo harán mañana) resulta muy difícil conocer la potencia o fuerza propia o exclusiva que tiene cada A para afectar a su respectivo consecuente C. Por tanto, se va a suponer que cualquier A -si pudiera actuar individualmente- tiene una potencia o fuerza de 100%. Es decir, si A ocurre en la realidad, o como una idea en el investigador, o si existe una posibilidad elevada de que ocurra, entonces se considera que tiene una potencia de 100%.

Cuadro 7.  
Antecedente “A”, de la afirmación condicional  $A \rightarrow C$

Hecho o variable Antecedente	Elementos componentes	Fuerza o potencia, en %
Una variable “A”	A	100%

Cabe resaltar que donde reside la importancia de la verdad de toda la afirmación (que es lo que aquí interesa) está en C, o sea, es lo que logra A con su 100% de potencia sobre la variación o aparición de C. Esto es, existen hechos o variables A que pueden ocasionar (dependiendo del tipo de mecanismo de traspaso de la verdad, que será analizará en otro Ensayo) con su 100% de potencia un efecto de 100% sobre C. Empero, existen otros casos en que su efecto en C puede variar de 0 a 100%, tal como se puede apreciar en los siguientes ejemplos.

Cuadro 8.  
Componentes de la afirmación condicional  $A \rightarrow C$

Hecho o variable Antecedente	Elemento componente	Fuerza o potencia %		Hecho o variable Consecuente	Elemento componente	Fuerza o potencia %
Una variable “A”	A	100%	→	Una variable C	C	100%
Una variable “A”	A	100%	→	Una variable C	C	50%
Una variable “A”	A	100%	→	Una variable C	C	0%

Ejemplos de proposiciones hipotéticas condicionales:  $A \rightarrow C$ .

- Si una persona K es mujer , entonces esa persona K no es varón.  
**A = 100%** . **C = 100%**
- Si una persona no está divorciada de manera legal , entonces no puede volver a casarse de manera legal.  
**A = 100%** **C = 100%**
- Si una persona es romántica , entonces es joven.  
**A = 100%** **C = 30%**
- Si baja el precio del producto X en 10% , entonces aumenta la demanda de X en 3%. (Si la función de demanda fuera inelástica y Ceteris Paribus).  
**A = 100%** **C = 50%**
- Si se aprecia/sobrevalúa el tipo de cambio de la moneda nacional del país D , entonces disminuyen las importaciones de bienes y servicios en el país D.  
**A = 100%** **C = 0%**

Además, la situación que ahora se comenta se complica un poco más; esto ocurre cuando se tiene en cuenta la complejidad de la realidad social, es decir que en esa realidad cada antecedente A está usualmente conformado a su vez de partes o elementos que influyen sobre A (para hacerlo un poco fuerte, fuerte, o más fuerte sobre C). Por ello, aquí se va a suponer que cada A está compuesto a su vez por: A1, A2, A3, ..., An = 100%, o sea que la suma de todos ellos alcanza a 100% en su efecto sobre C.

Cuadro 9.  
 Afirmación multicondicional A1, A2, A3, ..., An 9 C

Hechos o variables Antecedentes	Elementos componentes	Fuerza o potencia en %	→	Hecho o variable Consecuente	Elemento componente	Fuerza o potencia en %
Muchas variables A	A1, A2, A3, ..., An	100%,		Una variable C	C	1 a 100%,

Ejemplos de proposiciones hipotéticas multicondicionales:  $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n \rightarrow C$ .

Por una normativa laboral de la empresa Ñ, cuando llega el fin de año, y si aumenta la productividad anual en la empresa, y si además aumentan las ventas, y si ..., entonces los trabajadores reciben un bono por ese aumento. .  
 $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n = 100\%$   $C = 100\%$

Si una persona es idealista, deportista, estudiante, soltera y romántica, entonces esa persona es joven.  
 $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n = 100\%$   $C = 95\%$

Si un país devalúa su moneda, y si el consiguiente aumento de los precios internos no superan el % de la devaluación, y si existe capacidad productiva para el mercado nacional, y si existe capacidad para exportar más, y si ..., y si .... entonces disminuyen en ese país las importaciones de bienes y servicios.  
 $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n = 100\%$   $C = 50 \text{ a } 70\%$

Sin embargo, como se vio en los ejemplos anteriores el efecto de A sobre C varía mucho dependiendo de lo que afirme la hipótesis sobre el efecto que busca A en C, de donde, por consiguiente es factible que pueda representarse esta multicondición de una manera más adecuada en el formato y ordenación siguiente.

Primer formato.

Este formato supone que a partir de una variable principal, digamos A, ésta pueda ser dividida en partes componentes, teniendo estas últimas variables carácter de adicionales o complementarias a A, que pueden ayudarla a convertirla en algo más fuerte en su efecto o en su condición suficiente para C. Por tanto, tendríamos las siguientes variables multicondicionales:  $A_1, A_2, A_3, A_4, \dots, A_n$ , las cuales se ven en el siguiente cuadro.

Cuadro 10.  
 Variables adicionales o complementarias a A

Variables Antecedentes	Elementos componentes					Fuerza o potencia en C
	A1	A2	A3	...	An	
Muchas variables adicionales o complementarias a A	60%	18%	9%	6%		→ 40 a 95%

Ejemplos:

Si una entidad pública prepara adecuadamente su Pliego de Condiciones, y si lo publica correcta y oportunamente, y si la Comisión de Contratación se reúne oportunamente, y si ésta decide por la mejor propuesta de acuerdo a las Normas del Sistema de Administración de Bienes y Servicios (SABS), y si ...  
**A1, A2, A3, ..., An = 100%** , entonces esa entidad logra contratar los bienes y servicios de manera eficiente y eficaz.  
**C = 80%**

Si es un vehículo importado legalmente, y si no está subvaluado maliciosamente, y si no está exento temporalmente, y si no ha sido donado por una entidad internacional, y si ...  
**A1, A2, A3, ..., An = 100%** , entonces tiene que pagar en la Aduana Nacional el arancel de importación correspondiente.  
**C = 90%**

Segundo formato:

Por otro lado, puede suponerse que también existen otras variables o factores distintos a A, provenientes de otras partes relacionadas de la realidad social, que pueden ser reunidos en un grupo compacto coherente para que logren afectar con contundencia a C, entre ellos pueden estar R, S, T, ... , W →C, como se ve en el siguiente cuadro.

Cuadro 11.  
 El antecedente A y otros factores condicionales para afectar a C

Factores o variables Antecedentes	Factores o variables componentes					Fuerza o potencia en C
	A	R	S	...	W.	
Muchos otros factores adicionales a A	30 %	26%	20%	13%		→ 40 a 95%

Ejemplo:

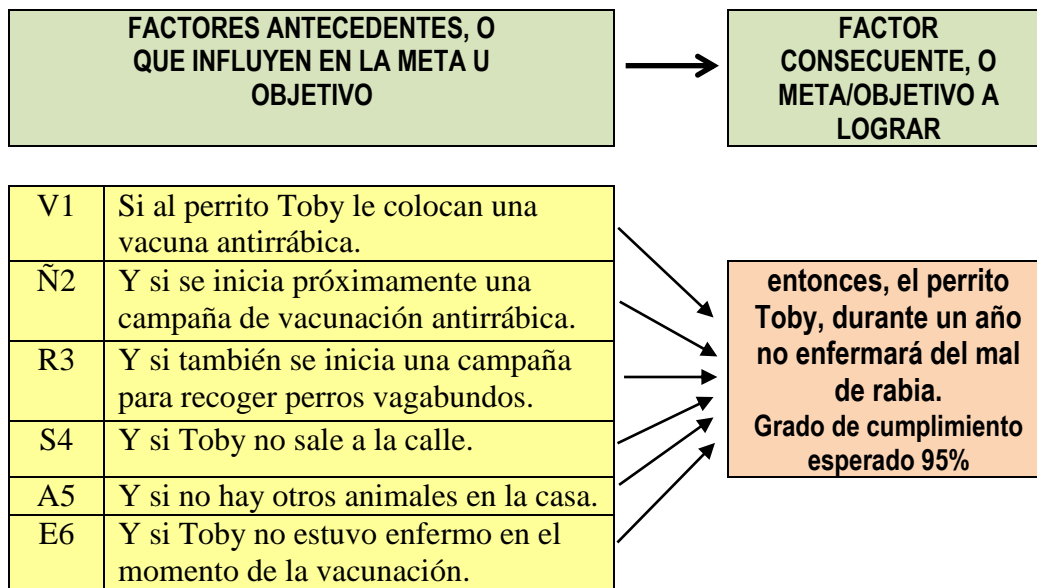
Si al perrito Toby le colocan una vacuna antirrábica, y si se inicia próximamente una campaña de vacunación, y si se inicia también una campaña para recoger perros vagabundos, y si Toby no sale a la calle, y si no hay otros animales en la casa, y si Toby no estuvo enfermo en el momento de la vacunación, y si... , entonces el perrito Toby, durante un año, no enfermará del mal de rabia.

A, R, S, ..., W = 100%

C = 95%

Nota.- En esta última afirmación el hecho consecuente C posiblemente llegaría a cumplirse en un 95% y no en 100%, porque en los hechos vinculados causalmente siempre debe esperarse una situación en la que pueda acontecer uno o más hechos fortuitos, que aunque tengan una mínima importancia, impidan que se alcance el 100% de verdad en C, o sea que se cumpla C en su totalidad, o que incluso en ciertos casos tremendamente negativos llegue a fracasar o que no se cumpla en ningún porcentaje.

Gráfico 1.  
Afirmación condicional multifactorial



Nota.- En este cuadro, en el inicio de las filas de los factores independientes se usa la letra para representar al factor respectivo, y el número sirve para ordenar e identificar al factor en el análisis.

## 5. 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.

**Referencias a recientes Ensayos de FVCP.** Publicados en las fechas que se indican, en la Página Web: [www.investigacionmetodologicacardenas.net](http://www.investigacionmetodologicacardenas.net)

- 1527-55 *La tesis, vista como afirmación y como gráfico. El corazón “e” de la tesis.* Págs. 23. Febrero 2018.
- 4253-6 *Introducción a los tipos de relación que vinculan estrechamente a A y C.* Págs. 21. Marzo 2018.
- 4523-4 *El papel del término medio en un razonamiento categórico, como explicación de su conclusión.* Págs. 15. Marzo 2018
- 1528-41 *El mecanismo de la verdad en la afirmación.* Págs, 14. Julio de 2018.
- 1528-45 *La afirmación condicional y el traspaso de la verdad desde una variable a otra.* Págs. 17. Julio 2018.
- 1528-67 *La afirmación y los mecanismos que posibilitan el traspaso de la verdad de A hacia C.* Págs. 15. Junio 2018.

Nota técnica. Estos últimos ensayos sobre metodología de la investigación en ciencias sociales, están dentro de la Serie de EnsayosSIETE, del programa de investigación que se lleva adelante para el contenido de esta página web.