

El papel del término medio en un razonamiento categórico, como explicación de su conclusión

Por: Faustino V. Cárdenas P.

Situación.

Actualmente muchos autores e investigadores sociales, utilizan las *proposiciones o afirmaciones científicas* de tipo categórico (A es C) o condicional ($A \rightarrow C$) de modo mecánico o automático (o sea, se utilizan debido a que están ahí, o porque se cree saber más o menos qué significan) pero sin haber llegado a preguntarse de manera detenida cómo se genera el conocimiento verdadero (afirmación que se cumple en lo que afirma) y cómo se lo tiene que aplicar con sus bondades y limitaciones.

Esta forma de utilización ocurre, ya se trate del conectivo lógico formal “es” o del conectivo lógico matemático condicional “ \rightarrow ”, que se lee como “si... entonces...”; y esa misma forma despreocupada de utilización ocurre cuando se emplean estas *afirmaciones (y sus conectivos)* como premisas mayores y menores en los razonamientos y modelos inferenciales.

Objetivo del Ensayo.

En primer lugar, tratar de aclarar el papel que juegan esos dos conectivos en el establecimiento de cuál de los dos o más hechos relacionados en una afirmación es el más importante o sobre el que se quiere trabajar para resolverlo o lograrlo. En segundo lugar, aprender a encontrar el hecho o factor que une o conecta un hecho 1 con un otro hecho 2. Se supone que si fuese encontrado este hecho conector fungiría como la explicación de porque siempre, o en la mayoría de esos casos, aparecen o varían juntos, e incluso si uno de ellos puede ser la causa del otro.

Contenido.

1. Introducción.
1. La situación actual en la presentación de los hechos en las afirmaciones.
2. Aprendiendo a distinguir lo que es interesante o importante en una afirmación.
3. Aprendiendo a explicar porque tienden a ocurrir juntos ambos hechos.
4. Un ejemplo aplicado.
5. Bibliografía.

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

1. Introducción

Cuando se observa el acontecimiento de un hecho social, que llamaremos “C”, ya sea en nuestra familia, barrio, taller, profesión, empresa privada, entidad pública, etc., y se quiere saber por qué ocurre “C” de la manera en que ocurre, o cuál factor o motivo lo propicia o lo favorece para que ocurra, o se quiere estar al tanto de si volverá a ocurrir o no, o también para conocer cuál sería su fuerza o impacto en un nuevo acontecimiento en esa realidad, es preciso averiguar o investigar los siguientes aspectos de ese hecho:

- i. Por qué ocurre C, o cuál es la causa que lo genera.
- ii. Qué cosa “une o relaciona” aquella ocurrencia con una otra ocurrencia que se correlaciona con ella o que incluso la explica.
- iii. Por último, sería conveniente, si se considerase que C es un “problema”, el conocer cómo podría evitarse que acontezca nuevamente. O, por el contrario, si constituyese una oportunidad cómo podría actuarse para repetir o ampliar su beneficio.

El enfoque lógico empírico en las ciencias sociales responde a esas tres preocupaciones con lo siguiente:

- A la primera, diciendo que C ocurrió porque *antes seguramente ocurrió* el hecho A (Esto sería cierto si ya hubiera un conocimiento previo, en el que la relación condicional $A \rightarrow C$ es aceptada como verdadera). Si no hubiera tal conocimiento previo verdadero, entonces podría decirse que C ocurre porque *antes probablemente debió ocurrir* A (Esto último, en el marco de una hipótesis condicional $A \rightarrow C$, debido a que la verdad o falsedad de esta relación hipotética está sujeta a demostración en una investigación).
- A la segunda preocupación, dice que debe investigarse el “término medio o concepto puente” que esté oficiando como un vínculo, implicación, conexión, pegamento o mecanismo de unión entre la ocurrencia de un hecho C con la ocurrencia de un otro hecho A.
- En cuanto a la tercera preocupación, dice que si se conociese la causa verdadera A del hecho C y, si ameritase asegurar el resultado sobre C, las medidas contra A y la ayuda de factores adicionales podrían afectar a la causa para de ese modo evitar que vuelva a ocurrir C, o por lo menos mitigar en gran parte los efectos negativos sobre C; esto es, como resultado de llegar a afectar a la causa A con medidas o políticas correctivas de manera que tienda a desaparecer y que -como efecto de aquello- desaparezca igualmente el problema C que preocupa.

En esta ocasión, se analizarán las dos primeras preocupaciones, para ello se va a suponer que se observa como ejemplo la ocurrencia notoria de los siguientes hechos.

- (i) La existencia de altos niveles de corrupción, ineficiencia e ineficacia (que llamaremos K) en gran parte de las empresas públicas del país.

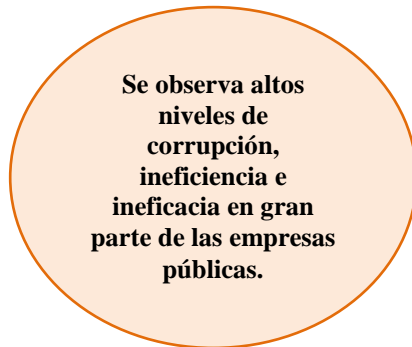
- (ii) La ocurrencia de numerosos accidentes vehiculares (que llamaremos V) en las calles y caminos.

Supongamos que se observa también que aparece cerca un otro factor que casi siempre ocurre con los primeros. Esto es:

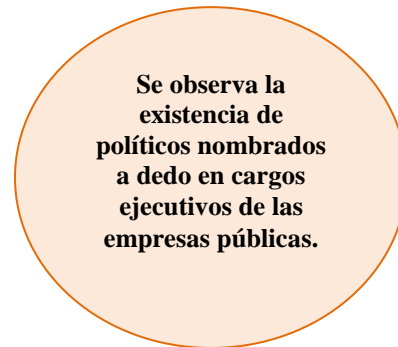
- (i*) En el caso del factor K o corrupción, aparece el factor P, que representa a la existencia de políticos nombrados a dedo en cargos ejecutivos de las empresas públicas.
- (ii*) En tanto que en el caso de V o accidentes vehiculares, aparece el factor E, que representa a la existencia de personas ebrias que conducen vehículos.

Por consiguiente, juntando esas dos nuevas observaciones a las anteriores, se tienen los siguientes pares de hechos: K y P, y además V y E.

(i*2)

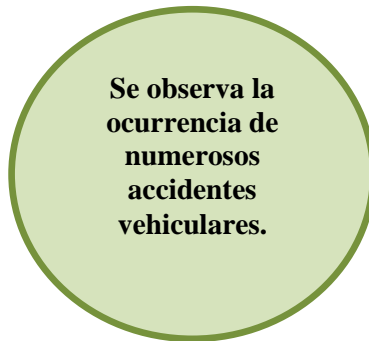


K = Corrupción

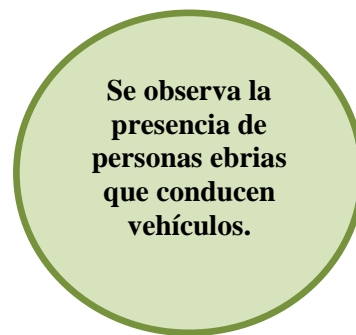


P = Polítiqueros

(ii*2)



V = Accidentes vehiculares



E = Conductores ebrios

Pregunta: En cada uno de esos dos pares de observaciones, ¿cuál es el hecho que interesa o preocupa? Respuesta: No se puede saber en este momento, debido a que esos hechos

están sueltos o independientes, es decir, sin un contexto pertinente que les de sentido, motivo por el cual no llegan a transmitir un significado definido o entendimiento claro.

Por lo anterior, buscando un determinado sentido a esos pares de observaciones, supongamos que se los une dentro del formato de las proposiciones categóricas (A es C):

- (i*3) La existencia de políticos nombrados a dedo en los cargos ejecutivos de las empresas públicas genera en gran parte de ellas altos niveles de corrupción, ineficiencia e ineficacia.
- (ii*3) Las personas ebrias que conducen vehículos ocasionan numerosos accidentes vehiculares.

Pero, como se puede advertir leyendo estas proposiciones con formato categórico éstas no llegan todavía a ser adecuadas para identificar con claridad el objeto principal de interés o la preocupación que debería estar expresada en esas afirmaciones, por lo que permanece la duda o la ignorancia sobre cuál es el objeto principal en la primera afirmación, ¿es K o P?, y lo mismo ocurre con la segunda afirmación; ¿Es V o E?

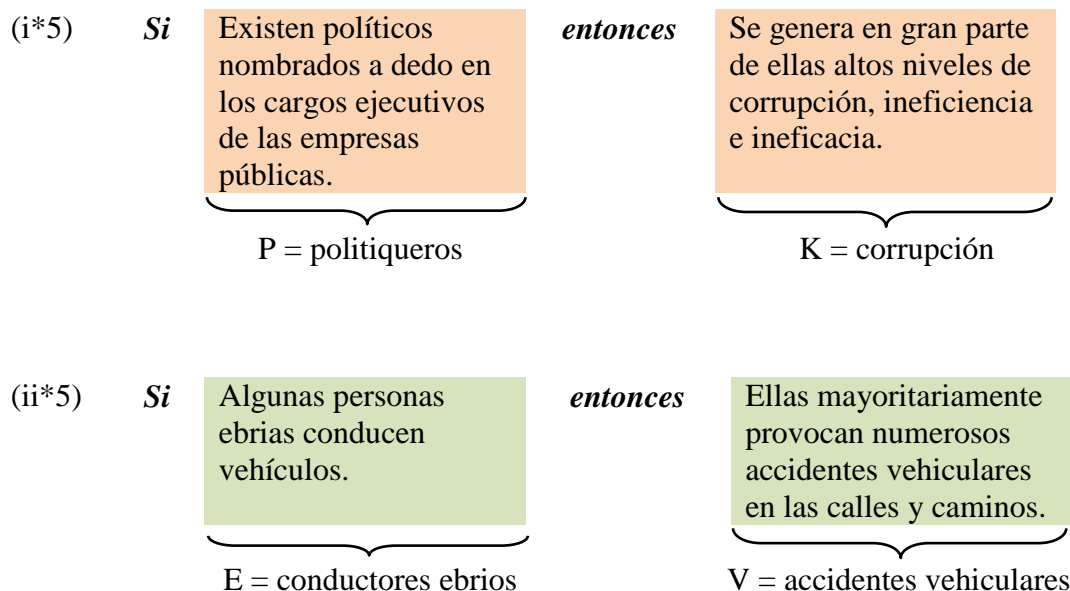
En contraposición a lo anterior, en el enfoque lógico empírico se procura que una afirmación con formato condicional ($A \rightarrow C$) debe estar conformada por una primera proposición, llamada antecedente, que oficia como una variable *condicionante*, y una segunda proposición, llamada variable *condicionada*. Pues bien, en la afirmación condicional, por definición se toma a la variable *condicionada* como el centro principal de la afirmación, debido a que tiene que representar al hecho que interesa explicar, al problema que se tiene que resolver, o a la meta que se desea alcanzar. Para mostrar esta cualidad diferenciadora las dos anteriores afirmaciones categóricas (A es C) fueron convertidas al formato condicional ($A \rightarrow C$), como sigue:

- (i*4) Si existen políticos nombrados a dedo en cargos ejecutivos de las empresas públicas, entonces se genera en gran parte de ellas altos niveles de corrupción, ineficiencia e ineficacia.
- (ii*4) Si personas ebrias conducen vehículos, entonces ellas mayoritariamente provocan numerosos accidentes vehiculares.

En estas dos afirmaciones condicionales, conformada cada una por dos proposiciones, la segunda proposición que está encabezada por el conectivo "... entonces..." oficia como la parte condicionada de la afirmación completa. En otras palabras, la segunda parte es la más importante.

Para precisar el entendimiento sobre las dos anteriores afirmaciones, se puede verlas también (para cumplir con una exigencia didáctica) en un modo gráfico textual, con objeto de tratar de distinguir claramente cuál es el hecho que interesa explicar y cuál es el hecho que ocasiona (supuestamente) que ocurra el hecho a explicar. Por supuesto, los

textos de los dos siguientes gráficos no pasan de ser dos hipótesis dado que su verdad está sujeta a confirmación a través de una investigación.



2. Situación actual en la presentación de los hechos en las afirmaciones

Actualmente los hechos o fenómenos sociales importantes e interesantes que llegan a ocurrir en el diario vivir (como problemas o como oportunidades) son captadas y comunicadas al público como **conocimientos** por los profesionales o los investigadores en la forma de **afirmaciones** en las que están insertos hechos apareados que juzgamos son de interés o de preocupación.

Ejemplos de conocimientos:

- Un aumento en el ingreso de las personas conduce a un incremento en sus ahorros.

| | |
|----------|----------|
| ⏟ | ⏟ |
| Hecho 1. | Hecho 2. |
- Cuando una persona que tiene hipo toma una porción de una cucharita de azúcar ese malestar desaparece.
- Al tener bajas sus llantas un vehículo consume más combustible.

| | |
|----------|----------|
| ⏟ | ⏟ |
| Hecho 1. | Hecho 2. |

Como puede notarse inmediatamente en estas tres afirmaciones categóricas no es posible percibir o diferenciar de manera definitiva o con certeza cuál hecho constituye el centro de la atención o el problema para la persona o el investigador que hace la afirmación y

cuál el hecho que lo acompaña, lo explica u ocasiona. Asimismo, es difícil percibir cuál hecho o variable origina la cualidad de verdad de que gozan esas afirmaciones, es decir la verdad en cada uno de esos hechos apareados y en su forma conjunta.

No obstante, no debería surgir este tipo de dudas en una afirmación científica, por lo que se recomienda convertirlas al modo condicional $A \rightarrow C$, que se lee como: “Si... entonces...”; para de esa manera poder identificar, descubrir, o proponer el hecho que interesa explicar o tal vez resolver.

- **Si** aumenta el ingreso de las personas, **entonces** se produce un incremento en sus ahorros.
- **Si** una persona que tiene hipo toma una porción de una cucharita de azúcar, **entonces** ese malestar desaparece.
- Si un vehículo tiene sus llantas bajas, entonces consume más combustible.

Factor condicionante
Variable antecedente o causa

Factor condicionado
Variable consecuente o efecto

En estas afirmaciones condicionales, la segunda proposición, factor o variable *condicionada* tiene que ser tomada como el centro principal de la afirmación condicional, porque por definición representa al hecho que interesa explicar, al problema que se tiene que resolver, o a la meta que se desea alcanzar.

1. Aprendiendo a distinguir lo que es interesante o importante en una afirmación

Para examinar la importancia estratégica de tener claramente identificado qué es lo que interesa o qué se considera importante en una afirmación, expondremos un ejemplo de una afirmación condicional. Supongamos que interesa estudiar o explicar por qué ocurre el fenómeno de la lealtad de ciertos consumidores hacia una cierta tienda comercial. Por consiguiente, la afirmación tendría el siguiente texto:

Si los consumidores compran marcas exclusivas en una determinada tienda comercial, entonces aumentan su lealtad hacia esa tienda.

Factor condicionado = lealtad a la tienda

Una vez que se ha identificado aquello que interesa en la afirmación, se puede efectuar un análisis pormenorizado de las ventajas o desventajas de lo que propone esa afirmación, efectuando las siguientes preguntas y respuestas:

- ¿Será cierto que se genera lealtad en los consumidores hacia una tienda en particular vendiendo en ella marcas exclusivas?

- ¿Esta afirmación es una hipótesis que se intentará probar como cierta?
 - ¿O no pasa de ser una conjetura?
- ¿Por qué es importante la lealtad? ¿Cómo se la mide?
- ¿Para qué, o con qué propósito se desea generar, mantener o aumentar la lealtad?
- ¿La lealtad es un factor preponderante en relación a cuáles otros factores de comercialización?
- Si fuera necesario o importante, ¿de cuáles otras maneras sustitutivas se podría generar esa lealtad o su aumento? Respuestas:
 - Vendiendo artículos a precios bajos, o a niveles razonables y mejores que los de la competencia.
 - Haciendo que los vendedores actúen con mayor agilidad y amabilidad.
 - Publicitando los artículos, como que están de moda, y que la tienda siempre está siguiendo a la última moda.
 - Aceptando los pagos con cheques o con tarjetas de crédito.
 - Vendiendo con descuentos al por mayor, y al crédito o a plazos.
 - Entregando rápidamente los artículos a domicilio, oficina o fábrica.
 - Devolviendo el pago recibido, ya sea por claros desperfectos de la prenda o por el mal funcionamiento del equipo.
 - Etc.
- Por último, ¿realmente se quiere aumentar la lealtad de los consumidores, o más bien se quiere vender mayores cantidades de los artículos para de esa manera aumentar la rentabilidad de la tienda?
- En otras palabras:
 - ¿Vale la pena, en general, crear o aumentar la lealtad hacia el negocio?
 - ¿Y cuánto tiempo y recursos costaría hacerlo?

En este ejemplo se expuso de manera clara porque motivo era importante definir desde el principio el meollo del análisis o aquellos hechos que interesan o preocupan, porque como vimos antes, una vez definido el objeto de estudio o la meta a alcanzar, se pueden buscar distintas opciones o variables para lograr resolver el problema o para alcanzar la meta propuesta. Caber aquí hacer una diferencia sobre lo que es la verdad lógica y la empírica

Desde un punto de vista lógico: $A \rightarrow C$.

Si A es verdadero, entonces C es verdadero. *(Si fuesen verdaderos por lógica los hechos A y C, cada uno por separado y en forma conjunta, entonces toda la afirmación sería verdadera)*

Desde un punto de vista lógico empírico: $A \rightarrow C$.

Si ocurre A, entonces ocurre C. *(Si ocurriesen los hechos A y C, de manera próxima en el espacio y en el*

tiempo, y en esa secuencia, entonces toda la afirmación sería verdadera)

En estas dos afirmaciones condicionales generales, de tipo lógico y empírico, el hecho que interesa analizar o que importa resolver es el hecho C.

2. Aprendiendo a explicar porque tienden a ocurrir juntos ambos hechos

En el desempeño profesional del administrador, economista, historiador, etc., usualmente se encuentra un fenómeno compuesto de otros dos fenómenos o hechos, como por ejemplo:

- i) La corrupción de los funcionarios nombrados a dedo por razones políticas en los distintos cargos que desempeñan en las entidades públicas.
- ii) Los continuos accidentes vehiculares que ocurren cuando están siendo manejados por conductores en estado de ebriedad.

Preguntas. En estas dos afirmaciones:

- a) ¿Cuáles de los conceptos insertos en ellas son considerados como “aquello” que importa para poseerlo como un conocimiento positivo o para tenerlo en cuenta como una preocupación negativa?

Respuesta: No se sabe, puede ser cualquiera de ellos.

- b) ¿Por qué siempre están juntos o aparecen juntos los siguientes hechos?
 - ✓ Actuaciones corruptas de algunos ejecutivos de las entidades públicas.
 - ✓ La existencia de políticos nombrados a dedo como ejecutivos en las empresas públicas.

O también:

- ✓ La ocurrencia de continuos accidentes vehiculares.
- ✓ El manejo de vehículos por conductores ebrios.

Respuesta. Tampoco se sabe, pero lo que resalta es que mayoritariamente tienden a ocurrir juntos o correlacionados, o en otras palabras es más frecuente que aparezcan accidentes y ebrios (que otro tipo de conductores), o que donde hay corrupción franca hay también políticos nombrados a dedo.

- c) También se puede preguntar lo siguiente:
 - ¿Cuál es el factor o motivo que explica o es la razón para que siempre ocurran juntos?

- ❑ O, también, ¿qué cosa vincula, une u obliga a que esos dos hechos estén siempre juntos, o para que uno de ellos esté junto al otro?
- ❑ Incluso se podría preguntar: ¿No será que uno de ellos es la causa o el origen para que ocurra el otro?

Estas últimas preguntas son más profundas y complejas de responder en el estudio de las afirmaciones científicas. Surge esta preocupación, debido a que un determinado hecho social puede ser la causa o constituir una ayuda para que ocurra otro hecho.

Por todo lo visto, es difícil responder con cierta seguridad a las últimas preguntas, porque ellas son el reflejo de situaciones sociales complejas. Pero existen en la lógica formal ciertos modelos de razonamiento que pueden ayudar a explicar porque ocurren juntos, o como se podría identificar la idea, el concepto o el conocimiento que actúa posiblemente como el *puente o nexa* entre los dos hechos que se mencionan.

Para facilitar la visualización de aquello que posiblemente une a los dos hechos mencionados, se propone la utilización del concepto del Termino Medio (M) que usualmente se emplea en la estructura de un razonamiento formal.

La lógica tradicional dice que M es el concepto o definición que está inserto en la primera proposición de un razonamiento así como en la segunda, y que debe quedar excluido en el contenido de la conclusión del razonamiento. En el siguiente ejemplo, el término medio está representado por M.

| | |
|-------|---|
| M P | Las personas que no son felices ven un 30% más de televisión. |
| S M | Mercedes (que tiene 18 años y rompió con su novio) no es feliz en estos días. |
| ----- | |
| S P | Entonces, Mercedes ve un 30% más de televisión en estos días. |

En este ejemplo, que utiliza un razonamiento formal categórico, podría aceptarse como cierto que las personas que ven televisión, pueden estar pasando alternativamente por tres estados de ánimo: felices, medianamente felices, muy poco felices. Y que las personas que están infelices desean distraer su mente de la atención excesiva que podrían prestar al motivo de su infelicidad, por lo que mientras más tiempo estén ocupadas viendo la Tv pareciera que logran la distracción buscada, esto último debido a que la Tv cuenta con variadas opciones como para distraer por muchas horas y por varios días a todo tipo de personas.

Por otro lado, puede considerarse también que es posible encontrar personas concretas o individuos, con nombre y apellido, que pueden estar felices o infelices por diversos motivos (que nunca faltan). La visualización (por requerimientos didácticos) del término medio y su lugar espacial en un razonamiento es el siguiente.

Cuadro 1.
Modelo de razonamiento formal tradicional

| | SUJETO "A" | TÉRMINO MEDIO "M" | PREDICADO "C" |
|-------------------------|--------------------|----------------------|--|
| 1. Premisa mayor | Las personas | que no son felices. | ven un 30% más de televisión. |
| 2. Premisa menor | Mercedes. | no es feliz. | en estos días |
| 3. Conclusión | Entonces, Mercedes | | Ve un 30% más de televisión en estos días. |

En este ejemplo, la conclusión del razonamiento efectuado dice que: *Mercedes está viendo Tv en un 30% más de tiempo en estos días*. Pero, ¿por qué motivo Mercedes hace aquello? Debido a que ella se siente infeliz. ¿Por qué se siente infeliz?, debido a que es joven y rompió recientemente con su novio.

Pero, también la citada conclusión puede incluir (si se quisiera) la explicación del porque se unen esos dos hechos. Esto con el objeto de que la afirmación concluida sea aceptada con mayor contundencia como verdadera.

Mercedes está viendo un 30% más de televisión en estos días, porque ella está infeliz y porque es cierto (comprobado por estudios científicos) que las personas que están infelices ven más televisión de lo que normalmente verían.

Este ejercicio tuvo por resultado la deducción de una conclusión clara y directa, habiéndose incluso utilizado para hacer más creíble esa conclusión los conceptos que integran al término medio.

Pero, ¿qué sucedería con ese resultado o conclusión si no se contase con proposiciones o afirmaciones ya construidas (como en el ejercicio anterior) para el razonamiento de manera que proporcionen un sentido entendible a los dos o más hechos observados?, y por lo mismo, por ese vacío, no se podría tener una cabal idea sobre si son falsos o verdaderos, o incluso si es posible someterlos a una comprobación empírica.

Para contestar a esa preocupación, retomaremos el anterior ejemplo de la relación entre los *conductores ebrios* y la *ocurrencia de accidentes vehiculares*. Pregunta: ¿Cuál es el factor o factores que ofician de puente entre esos dos hechos o acontecimientos? O también: ¿cuál es la explicación o razón para que tan frecuente y conjuntamente ocurran esos dos hechos?

3. Un ejemplo aplicado

Por lo que se acaba de ver en el anterior ejercicio, teniendo en mano los dos hechos que se quieren relacionar, utilizando la técnica del Término Medio (M) de un razonamiento, se puede avanzar gradualmente para descubrir, aunque de una manera tentativa, ese factor vinculante. Por supuesto, el resultado de la identificación de M será tomado como hipotético y está sujeto a confirmación a través de una investigación.

Con el propósito de identificar el M se diseñó el siguiente gráfico, en el cual se relacionan los dos hechos que ocurren conjunta y frecuentemente.

Cuadro 2.
Presentación de la posible interrelación entre V, E y M

| HECHO “ E ” | TÉRMINO MEDIO “ M ” | HECHO “ V ” |
|--|--|--|
| Existen personas ebrias que conducen vehículos. “E” → | ¿.....? | Existen numerosos accidentes vehiculares en las calles y caminos. ← “V” |
| | <p>¿Cuál es el término medio que los relaciona fuertemente?</p> <p>O, ¿cuál es el hecho que une, de manera conjunta y frecuente, la ocurrencia de los hechos E y V?</p> | |

Si esos hechos E y V, destacan -entre muchos otros que también pueden estar ocurriendo de manera próxima y simultánea- en los accidentes vehiculares del día a día, en las calles y caminos, en el sentido de que ocurren mayoritariamente juntos, ¿cuál es el factor social o técnico, que une firmemente a esos dos hechos?, esto es convirtiéndolos en un par que se presentan juntos de una manera tan frecuente?

Con el objetivo de proceder a su posible identificación se preparó el siguiente cuadro, en donde la columna central fue reservada para listar allí todos los factores M que probablemente están relacionados simultáneamente con los dos hechos observados E y V.

Cuadro 3.
**Lista de factores para la selección del
factor relacionador o conector M**

| E | M | V |
|---|---|--|
| Existen personas ebrias que conducen vehículos | ¿Cuál es el término medio o hecho relacionador? Quizá o probablemente, es uno o más de los siguientes hechos vinculados con los dos hechos mencionados: i. El mal estado de las calles y caminos. ii. El numeroso parque vehicular que transita en las calles y caminos. iii. La negligencia de los conductores en el mantenimiento técnico de sus vehículos. iv. La antigüedad excesiva del parque automotor. v. El desconocimiento, por parte de los conductores de vehículos, del efecto tremendamente negativo del alcohol sobre la capacidad del conductor, a nivel psicomotor, psicológico y físico. ¹ vi. El desconocimiento -por parte de los conductores de vehículos- de las leyes de tránsito vehicular, que prohíbe conducir a las personas ebrias. vii. Otros. | Existen numerosos accidentes vehiculares en las calles y caminos. |
| “E” | | “V” |

¹ Este factor fue tomado de Internet, de entre las explicaciones que existen respecto a los factores que ocasionan muchos accidentes vehiculares. Ver: www.wikipedia.org.

El resultado en este ejercicio consiste en que el factor relacionador de las dos observaciones iniciales o hecho M es el factor número “v” como fruto de haber sido seleccionado (es un supuesto de trabajo para este Ensayo) después: a) de la revisión de los archivos de la Dirección de Tránsito, particularmente de los últimos cinco años, b) de haber efectuado personalmente una serie de entrevistas en los dos últimos meses de este año a los conductores accidentados, a sus familiares y amigos, y también a las autoridades del ramo, y c) de una reflexión personal y consultas a diversos expertos del sector de transportes.

Cuadro 4.
Resultado de la selección del hecho relacionador M

| Hecho E | Hecho, factor o situación M | Hecho V |
|---|---|---|
| Existen personas ebrias que conducen vehículos. | v. El desconocimiento, por parte de los conductores de vehículos, del efecto tremendamente negativo del alcohol sobre la capacidad del conductor, a nivel psicomotor, psicológico y físico. | Existen numerosos accidentes vehiculares en las calles y caminos. |

Por el resultado del presente cuadro, pueden combinarse los dos hechos observados de las dos siguientes maneras: E M V, o también como V M E.

Entonces, un primer sentido de entendimiento de esa interrelación podría ser EMV, de la siguiente forma:

Si existen personas ebrias que conducen vehículos, y éstas desconocen el efecto tremendamente negativo del alcohol sobre la capacidad del conductor, a nivel psicomotor, psicológico y físico, entonces ocasionan numerosos accidentes en las calles y caminos.

Un segundo sentido, podría tener la forma VME:

Si ocurren numerosos accidentes en las calles y caminos, y los conductores de vehículos desconocen el efecto tremendamente negativo del alcohol sobre la capacidad del conductor, a nivel psicomotor, psicológico y físico, entonces los conductores accidentados estaban ebrios.

Resulta obvio que un estudio más cuidadoso de este asunto de los numerosos accidentes vehiculares y los conductores ebrios, seguramente podría incorporar uno o más de los factores mencionados en el anterior cuadro, entre ellos podría estar, por ejemplo, el factor “vi” referente al aparente desconocimiento, de los conductores de vehículos, de las leyes

de tránsito vehicular, que prohíbe conducir a las personas ebrias y fija penas cuando son incumplidas.

Por consiguiente, incorporando el resultado o conclusión del último cuadro en un razonamiento formal, tenemos que el factor M se acomoda en el medio de los dos hechos que se quiere relacionar en el razonamiento de la siguiente manera:

| | | |
|-------|---|---|
| M | V | El desconocimiento de los conductores de vehículos sobre el efecto tremendamente negativo del alcohol sobre la capacidad del conductor, a nivel psicomotor, psicológico y físico, ocasiona que existan numerosos accidentes vehiculares. |
| E | M | Existen personas ebrias que conducen vehículos , porque los conductores de vehículos desconocen el efecto tremendamente negativo del alcohol sobre la capacidad del conductor, a nivel psicomotor, psicológico y físico. |
| ----- | | |
| E | V | En conclusión, existen personas ebrias que cuando conducen vehículos ocasionan numerosos accidentes vehiculares. |

Por otra parte, el papel de M en una afirmación condicional puede funcionar como la explicación o puente o nexo entre los dos hechos que se relacionaron.

Si personas ebrias conducen vehículos, entonces ocurren numerosos accidentes vehiculares; esto acontece debido a que los conductores de vehículos desconocen que el alcohol tiene un efecto tremendamente negativo sobre la capacidad del conductor a nivel psicomotor, psicológico y físico.

O también el anterior resultado en la forma de preguntas y respuestas:

Pregunta.:

¿Por qué cuando personas ebrias conducen vehículos ocurren numerosos accidentes vehiculares?

Respuesta:

Ese fenómeno negativo (accidentes) acontece debido a que los conductores de vehículos desconocen que el alcohol tiene un efecto tremendamente negativo sobre la capacidad del conductor a nivel psicomotor, psicológico y físico.

Como ya se mencionó antes, el descubrimiento de este último sentido de la relación entre E y V, que parece ser el más coherente para tratar de entender el fenómeno estudiado, y además la explicación encontrada M, deben ser puestos a prueba todos ellos de manera lógico empírica en una investigación.

Además, otra pregunta:

¿Por qué interesa conocer no solamente la relación verdadera E V, si no también su explicación (M)?

Respuesta:

Si fuera cierta, u ocurriera en la realidad de las ciudades y del transporte en general la relación EMV, entonces deberían tomarse urgentes y adecuadas medidas o políticas ciudadanas, de tránsito y de transporte:

- Aumentar las medidas de educación ciudadana al respecto. Ya sean oficiales y/o acudiendo a las entidades públicas y empresas privadas.
- Concientizar a todas las familias (a padres, madres, hijos y niños pequeños, así como a los abuelos y abuelas, etc.), sobre el peligro extremo que representan los conductores ebrios en las calles y caminos.
- Aumentar las penas económicas y carcelarias para los conductores ebrios y sus acompañantes.
- Otros.

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.