

Ejemplos prácticos del desarrollo del conocimiento científico, utilizando 8 proposiciones dialécticas

Por: Faustino V. Cárdenas P.

Contenido

1. Introducción	2
2. La metodología a utilizar	2
3. Explicación y ejemplificación de 8 proposiciones dialécticas	3
D. PROPOSICIONES QUE ACOMPAÑAN EL DESARROLLO GRADUAL DEL CONOCIMIENTO QUE SE VA ADQUIRIENDO	4
13. A puede ser C	4
14. A es o C1 o C2	5
15. Si A es C1, entonces A es C2	5
16. A es C ; A no es C	6
17. A necesariamente es C	6
18. A es C	7
19. Todos los A necesariamente son C	7
20. Todos los A necesariamente son todos los C	8
4. Análisis y comentarios metodológicos a las 8 proposiciones en el proceso de la adquisición del conocimiento	8
13) A puede ser C. Proposición de posibilidad	10
14) A es o C1 o C2. Proposición disyuntiva	11
15) Si A es C1, entonces A es C2. Proposición condicional “Afinada”	12
16) A es C. A no es C. Proposición incondicional (Categórica)	12
17) A necesariamente es C. Proposición de necesidad	13
18) A es C. Proposición de lo que es el fenómeno (en general)	14
19) Todos los A necesariamente son C. Proposición de necesidad estricta	15
20) Todos los A necesariamente son todos los C. Proposición de necesidad universal	16
6. Bibliografía	16

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

1. Introducción

El presente Ensayo, en el que se trabajará con 8 proposiciones dialécticas, es una continuación del Ensayo 7057-34: *Ejemplos prácticos de 12 proposiciones dialécticas*. Esto debido a que estos dos últimos Ensayos se apoyan a su vez en el Ensayo 7050-22: *El conocimiento, su evaluación y profundización. Una introducción a las proposiciones dialécticas de conocimiento*. Cabe recalcar que todos esos Ensayos se basan de modo fundamental en las 20 proposiciones dialécticas propuestas en el libro del autor ruso A. P. Sheptulin¹, titulado como: *El método dialéctico de conocimiento*.

Por tanto, el objetivo de éste y de los otros Ensayos relacionados consiste, desde el punto de vista metodológico, en tratar de aprender a manejar estas proposiciones para que sirvan como un instrumento para la resolución de problemas y/o el logro de metas en las ciencias sociales. Esto debido a que esas 20 proposiciones dialécticas parecen proporcionar un marco organizado y lógico a la preparación de las ideas y las informaciones para la solución de problemas a través de ayudar a estructurar mejor la observación del problema que aflige, la hipótesis que se propone como solución, y las alternativas que se pueden obtener para una mejor resolución en términos de eficacia y eficiencia.

2. La metodología a utilizar

En este Ensayo se trabajará del mismo modo como en el anterior Ensayo 7057-34: *Ejemplos prácticos de 12 proposiciones dialécticas*, es decir explicando las 8 proposiciones, a través de ideas específicas, con 3 ejemplos diversos para cada una de las proposiciones, por lo que cada una de ellas será caracterizada así:

- N° y nombre simbólico de la proposición.
- Una breve descripción de lo que significa.
- Una “pregunta general” que procura situar el interés o preocupación que despierta una cierta situación social, económica, etc.
- Una “respuesta general” que procura especificar la situación que enfrenta ese objeto o tema, a través de la proposición enunciada como respuesta.
- Tres ejemplos de diversas áreas sociales, los cuales irán evolucionando en su generalidad y en el avance del conocimiento que se necesita o se quiere lograr.

Posteriormente, se examinará el contenido de las 8 proposiciones originales en el proceso de generación de conocimientos científicos y en la resolución de problemas, para después examinar el proceso agregado de la generación del conocimiento y ver si coinciden con el que se propone en los libros y Ensayos de FVCP.

¹ Sheptulin, A.P. (1983). *El método dialéctico de conocimiento*. p. 231-244.

3. Explicación y ejemplificación de 8 proposiciones dialécticas

Lista de las 20 afirmaciones. (En esta lista están las proposiciones corregidas en la lista 3, cuadro 1, columna 3, del Ensayo 7050-22).

A. PROPOSICIONES SINGULARES

1. Este objeto A posee la propiedad C.
2. De todos los objetos A considerados sólo el objeto A dado posee la propiedad C.
3. De todos los objetos A en general sólo el A dado, y sólo él, posee la propiedad C.
4. Este objeto A (pero no sólo él) posee la propiedad C.

B. PROPOSICIONES PARTICULARES

5. Algunos objetos A poseen la propiedad C.
6. De todos los objetos A del grupo dado sólo algunos poseen la propiedad C.
7. De todos los objetos A en general sólo algunos A, y sólo ellos, poseen la propiedad C.
8. Algunos objetos A (pero no sólo ellos) poseen la propiedad C.

C. PROPOSICIONES GENERALES

9. Todos los objetos A del grupo dado poseen la propiedad C.
10. De todos los objetos A considerados sólo los objetos A del grupo dado poseen la propiedad C.
11. De todos los objetos A en general sólo los objetos A del grupo dado, y sólo ellos, poseen la propiedad C.
12. Todos los objetos A del grupo dado (pero no sólo ellos) poseen la propiedad C.

D. PROPOSICIONES QUE ACOMPAÑAN EL DESARROLLO GRADUAL DEL CONOCIMIENTO QUE SE VA ADQUIRIENDO

13. A puede ser C.
14. A es o C1 o C2.
15. Si A es C1, entonces A es C2.
16. A es C. A no es C.
17. A necesariamente es C.
18. A es C.
19. Todos los A necesariamente son C.
20. Todos los A necesariamente son todos los C.

Por consiguiente, la siguiente sección con 3 ejemplos para cada proposición, estará encabezada por la letra “D”, y la caracterización y los ejemplos empezarán con el número 13 de la lista anterior.

D. PROPOSICIONES QUE ACOMPAÑAN EL DESARROLLO GRADUAL DEL CONOCIMIENTO QUE SE VA ADQUIRIENDO

Ejemplos y caracterización de las 8 proposiciones:

13. A puede ser C

Proposición de posibilidad. Indica posibilidad, debido a que –al menos, en el inicio de la investigación- señala una relación o nexo del efecto con su posible causa.

Pregunta: ¿Cuál puede ser la causa o circunstancia que originó el fenómeno que se estudia?

Respuesta: El hecho A puede ser la causa del fenómeno C que se estudia.

Ejemplos alternativos:

- a) La longevidad de Mercedes, que vive en el valle tarijeño, puede depender de la tranquilidad psicológica (poco estresamiento).
 - b) La longevidad de Mercedes, que vive en el valle tarijeño, puede depender de la alimentación mayoritaria con vegetales y legumbres.
 - c) Otras posibles causas, variables o motivaciones.
-
- a) El aprovechamiento elevado de Fernando, como estudiante de matemáticas, puede depender de su afán competitivo.
 - b) El aprovechamiento elevado de Fernando, como estudiante de matemáticas, puede depender de su mayor inteligencia.
 - c) Otros posibles factores.
-
- a) La disminución en las ventas de calzados para niñas y niños en 25% en el año 2017, de la microempresa ANALUI localizada en la ciudad de El Alto, puede depender del aumento del contrabando de calzados para niñas y niños.
 - b) La disminución en las ventas de calzados para niñas y niños en 25% en el año 2017, de la microempresa ANALUI localizada en la ciudad de El Alto, puede depender de los altos costos de los insumos nacionales para los calzados para niñas y niños.
 - c) Otras posibles variables.

14. A es o C1 o C2

Proposición disyuntiva. Es disyuntiva, porque está conformada de varias posibles causas o hipótesis que tratan de explicar el efecto o el problema.

Pregunta: ¿Cuáles pueden ser las circunstancias A que originan el hecho C que se estudia?

Respuesta: La causa del fenómeno A depende o de la propiedad C1 o de la propiedad C2.

Ejemplos:

- a) La longevidad de Mercedes depende o de su tranquilidad psicológica o de su alimentación con vegetales y legumbres.
- b) El mayor aprovechamiento de Fernando, en la materia de matemáticas, depende o de su afán competitivo o de su inteligencia.
- c) La disminución de las ventas en 25% en el año 2017, de la microempresa ANALUI, depende o del aumento del contrabando o de los altos costos de los insumos nacionales en su producción.

15. Si A es C1, entonces A es C2

Proposición condicional. Es una afirmación compuesta condicional (antecedente y consecuente), porque considera que la antecedente de la afirmación puede ser la verdadera causa de la propiedad que tiene la parte consecuente.

Pregunta: ¿Cuál es el hecho antecedente A que origina el fenómeno consecuente C?

Respuesta: El antecedente A y su propiedad puede ser la verdadera causa del fenómeno C y su propiedad. (A es r \rightarrow C es t)

Ejemplos:

- a) Si Mercedes es longeva, entonces se alimenta mayoritariamente con vegetales y legumbres.
- b) Si Fernando tiene un aprovechamiento elevado en la materia de matemáticas, entonces posee un afán competitivo.
- c) Si las ventas de la microempresa ANALUI de calzados para niñas y niños disminuyen en 25% en el año 2017, entonces son afectadas negativamente por los altos costos de los insumos nacionales en su producción.

16. A es C ; A no es C

Proposición de incondicionalidad. Es incondicional o categórica, debido a que afirma lo que se observa o existe, o describe lo que es real o “supuestamente” verdadero.

Pregunta: ¿Es verdadero o falso que el hecho antecedente afecta estrechamente al hecho consecuente?

Respuesta: Es verdad que este objeto A posee la propiedad C. Es verdad que este objeto A no posee la propiedad C.

Ejemplos:

- a) Mercedes es longeva en edad al alimentarse mayormente con vegetales y legumbres.
- b) Mercedes no es longeva en edad al tener tranquilidad psicológica (poco estresamiento).

- a) Fernando tiene un aprovechamiento elevado en la materia de matemáticas al poseer un afán competitivo
- b) Fernando no tiene un aprovechamiento elevado en la materia de matemáticas al ostentar una mayor inteligencia.

- a) La microempresa ANALUI sufre una baja en sus ventas de calzados para niñas y niños, en 25% en el año 2017, al verse afectada negativamente por los altos costos de los insumos nacionales para la fabricación de calzados para niñas y niños.
- b) La microempresa ANALUI no sufre una baja en sus ventas de calzados para niñas y niños, en 25% en el año 2017, al verse afectada negativamente por el aumento del contrabando de calzados para niñas y niños.

17. A necesariamente es C

Proposición de necesidad. Indica una relación necesaria entre A y C, debido a que registra lo que ocurrirá inevitablemente en determinadas condiciones. (Si no ocurre A, entonces no ocurre C; por lo que es necesario que ocurra A, si se quisiera que ocurra C)

Pregunta: ¿El hecho A es necesario para C?

Respuesta: El hecho C que se estudia, depende necesariamente de la ocurrencia de la propiedad de A.

Ejemplos:

- a) La longevidad de Mercedes depende necesariamente de su alimentación mayoritaria con vegetales y legumbres.
- b) El aprovechamiento elevado de Fernando, en la materia de matemáticas, depende necesariamente de su afán competitivo.
- c) La disminución de las ventas en 25% en el año 2017 depende necesariamente de los altos costos de los insumos nacionales para la fabricación de calzados para niñas y niños.

18. A es C

Proposición de singularidad. Indica la especificidad de lo general, debido a que afirma aquello que es la realidad general.

Pregunta: ¿Cuál es la propiedad general del objeto A?

Respuesta: El objeto A posee la propiedad general C.

Ejemplos:

- a) La longevidad de la vida de las mujeres depende de la alimentación mayoritaria con vegetales y legumbres.
- b) El aprovechamiento elevado en la materia de matemáticas depende del afán competitivo de los estudiantes en los colegios.
- c) La disminución de las ventas depende de altos costos de los insumos nacionales en la fabricación de calzados.

19. Todos los A necesariamente son C

Proposición de necesidad estricta. Indica la necesidad estricta de manera general, debido a que afirma que un grupo de fenómenos depende necesariamente de otro grupo en condiciones determinadas.

Pregunta: ¿Cuáles objetos A necesariamente poseen la propiedad C?

Respuesta: Todos los objetos del grupo dado A poseen necesariamente la propiedad C.

Ejemplos:

- a) Todas las mujeres más longevas se alimentan necesariamente con vegetales y legumbres.

- b) Todos los estudiantes con aprovechamiento elevado en sus estudios necesariamente tienen un afán competitivo.
- c) Todas las microempresas que bajan sus ventas necesariamente utilizan insumos nacionales con altos costos para la fabricación de calzados.

20. Todos los A necesariamente son todos los C

Proposición de universalidad. Es universal, porque indica que todos los objetos del grupo dado necesariamente tiene la propiedad señalada.

Pregunta: ¿Cuáles objetos A necesariamente poseen C.

Respuesta: Todos los objetos A del grupo dado necesariamente son todos los A que poseen la propiedad C.

Ejemplos:

- a) Todas las mujeres que son longevas necesariamente todas se alimentan mayoritariamente con vegetales y legumbres.
- b) Todos los estudiantes con un aprovechamiento elevado en sus estudios necesariamente todos ellos tienen un afán competitivo.
- c) Todas las microempresas que bajan sus ventas necesariamente todas ellas utilizan los insumos nacionales con altos costos para la fabricación de calzados.

4. Análisis y comentarios metodológicos a las 8 proposiciones en el proceso de la adquisición del conocimiento

Los comentarios que se efectuarán sobre las proposiciones guardarán el orden del texto original de Sheptulin y por ello comenzarán con la proposición número 13.

Un primer comentario general tiene que ver con reiterar que la proposición “A es C” (y las otras proposiciones del 1 a 12), significaba que: “*A tiene el atributo C*”, o sea indica la propiedad o atributo de un objeto. En tanto que, en las proposiciones 13 a 20, la misma expresión “A es C” se refiere en algunos casos a un conocimiento hipotético o confirmado que indica una relación o conexión causal entre dos objetos A y C, llegando a significar “*Cuando ocurre el hecho A ocurre el hecho C*”.

Un segundo comentario. Para no perder precisión en los análisis y comentarios, así como en la aplicación práctica, se ha visto por conveniente reproducir por completo los ejemplos de las proposiciones categóricas originales (p. 216-218) y colocar al lado de ellas la misma

proposición pero en una versión propia más versátil para el análisis y los comentarios, o sea en una versión condicional: “*Si ocurre A, entonces ocurre C*”.

Con la intención de proporcionar a los ejemplos, una idea aproximada de lo que se discutirá sobre la **capacidad** de conducir electricidad, se listan los 10 metales que conducen la electricidad con gran eficacia o capacidad, así como los elementos que no tienen ninguna capacidad. Esta información fue obtenida de www.wikipedia.org

Oro, Plata	Estos dos metales poseen una excelente capacidad para conducir la electricidad, pero son muy poco utilizados en los alambres o cables, debido a que son demasiado caros para ese objeto.
Cobre, Aluminio	Estos metales tienen buena capacidad y se utilizan en grandes cantidades debido a que son baratos. Luego, siguen estos metales: níquel, cromo, hierro, magnesio, mercurio y titanio.

Por otro lado, entre los elementos que no poseen capacidad para conducir electricidad están los siguientes: goma, vidrio, mica, cerámicas y algunos plásticos.

Un tercer comentario está vinculado con los conceptos “ambiguos” que se utilizan allí, lo que perjudica su entendimiento actual y utilización posterior. Para dar a conocer la noción que se tiene en este Ensayo sobre esos conceptos, se adjunta la siguiente relación, por orden de aparición:

- Capacidad = La facilidad de la electricidad para fluir a través de un cable metálico. A mayor fluidez, mayor capacidad.
- Composición = La composición química del alambre del cable. La composición para una mayor fluidez debe ser la adecuada.
- Conductor = El cable metálico. Puede tener uno o varios alambres, que estará recubierto externamente de un elemento plástico protector.
- Longitud = El largo del cable metálico.
- Grosor = El espesor del o de los alambres del cable.
- Sustancia = Composición química del alambre del conductor.
- Necesariamente = En una relación causal del hecho 1 con el hecho 2, si no ocurre 1, entonces tampoco puede ocurrir 2. Por lo que, si se quiere que ocurra el hecho 2, necesariamente primero debe ocurrir 1.
- Composición de la sustancia = La composición química del alambre. La composición para una mayor fluidez debe ser la adecuada.

El análisis y los comentarios son los siguientes:

13) A puede ser C. Proposición de posibilidad.

Proposición original

Proposición interpretada condicionalmente

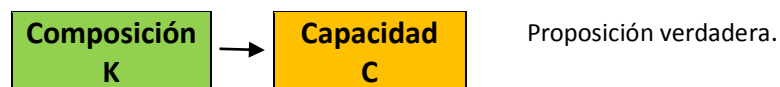
<p>Nota técnica.- No existe en el original un ejemplo. Por consiguiente, lo que sigue son dos ejemplo arbitrarios, pero válidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En un conductor la capacidad de conducir electricidad puede depender de la composición. • La composición del conductor puede ser la causa de la capacidad de conducir electricidad. 	<p>Si el conductor depende de su composición, entonces tiene capacidad para conducir electricidad.</p>
---	--

De la original:

- La proposición categórica (en dos ejemplos arbitrarios) es ambigua en su contenido, por utilizar los conceptos de manera muy general, entre ellos: conductor, capacidad y composición. Como esta proposición fue presentada en términos de una “posibilidad”, no se sabe todavía –al inicio- si es cierta o es falsa.
- Además, esta proposición “aparece o surge” de la nada, debido a que:
 - a) No se hizo de manera previa una recolección y revisión de las posibles causas o factores influyentes en la capacidad de conducir electricidad.
 - b) Como se sabe, las causas o factores pueden ser varios –por lo menos al principio de la investigación-;por lo que el indicar directamente en la proposición 13 que el factor principal es la composición, hace que este factor surja de la nada o sin el respaldo de un análisis recopilatorio y eliminatorio disyuntivo previo.

De la interpretada:

- En esta proposición condicional ($A \rightarrow C$): “*si ocurre el hecho antecedente A, entonces ocurre el hecho consecuente C*” se procura distinguir desde el inicio, que lo que interesa conocer o preocupa resolver como problema, es el consecuente “C” de la proposición, o sea, para el ejemplo que se trata, la **capacidad** (C) de conducir electricidad.
- Por tanto, dado que la proposición original 13 indica la “posibilidad de una dependencia”, alude a una hipótesis condicional ($A \rightarrow C$), que luego debería ser comprobada empíricamente en su verdad. Es decir, aquí debería encontrarse a través de una prueba empírica que (se supone en este Ensayo que tiene que ser así): “*si ocurre una composición adecuada (K), entonces ocurre una mayor capacidad (C)*”.
- Gráfico de la relación condicional: $K \rightarrow C$.



- Esta proposición es verdadera es suficiente² que ocurra K para que consiguientemente ocurra C.

14) A es o C1 o C2. Proposición disyuntiva

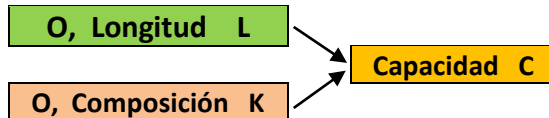
Proposición original	Proposición interpretada condicionalmente
La capacidad de conducir electricidad depende o de la longitud del conductor o de su composición.	Si el conductor depende o de su longitud (L) o de su composición (K), entonces el conductor tiene capacidad (C) para conducir electricidad.

De la original:

- Esta proposición categórica tienen un carácter disyuntivo (alternativo excluyente, debido a que solamente puede ser verdadero uno de los dos factores) en el señalamiento del factor que realmente parece influir más en la capacidad de conducir electricidad.
- Luego, después de someter a pruebas empíricas a cada uno de esos factores (se supone), se sabrá cuál tiene un efecto verdadero o es más influyente sobre la capacidad.

De la interpretada:

- La proposición condicional disyuntiva ($L \text{ o } K \rightarrow C$), propone la siguiente situación condicional: si ocurre L o si ocurre K, entonces ocurre C. En esta etapa no se sabe cuál de ellos es verdadero o cuál influye más sobre C. El gráfico disyuntivo sería el siguiente:



- Después de someter a pruebas empíricas a cada uno de estos dos factores y desestimar los nada o poco influyentes (Se supone que ocurre aquello), se llega a conocer que es la composición (K) el factor verdadero o el que más influye sobre la capacidad (C).



- Esta proposición condicional es verdadera, en razón a que es suficiente³ o bastante que ocurra K para que luego ocurra C.

² Ver la explicación que sigue en la proposición 17.

³ Idem.

15) Si A es C1, entonces A es C2. Proposición condicional “Afinada”

Proposición original	Proposición interpretada
Si la capacidad de conducir electricidad depende del grosor del conductor, entonces los conductores gruesos de cualquier composición deben conducir electricidad.	Si la capacidad de conducir electricidad depende de la composición del conductor, entonces los conductores gruesos con una composición adecuada deben conducir electricidad.

De la original:

- Esta proposición condicional es falsa, debido a que por la proposición 16, se sabe que no es el grosor (G) sino la composición (K) el factor que influye en la capacidad (C)
- Empero, esta proposición (aunque falsa) se parece mucho a la “hipótesis afinada” que se planteó en el Ensayo 7050-22: El mecanismo de la verdad en la afirmación⁴, que allí tenía la siguiente conformación simbólica “*si A es r, entonces C es t*”, y que no solamente relacionaba los factores principales A y C sino que presentaba también los atributos “r y t” de A y C.

De la interpretada:

- Por consiguiente, para que la afirmación anterior deje de ser falsa y se convierta en verdadera se cambió en la parte del antecedente de la proposición el factor grueso (G) por el factor composición (K). Asimismo, en la parte del consecuente se cambió **cualquier** composición por **adecuada** composición.
- De donde, la proposición afinada sería:



- Esta proposición afinada es verdadera, esto debido a que es suficiente que ocurra “C es k” para que también ocurra “G es k”. O sea: Si la capacidad de conducir electricidad depende de la composición del conductor, entonces se logra capacidad en los conductores **gruesos** con una **adecuada** composición.

16) A es C. A no es C. Proposición incondicional (Categórica)

Proposición original	Proposición interpretada condicionalmente
<ul style="list-style-type: none"> • La capacidad de conducir electricidad depende de la composición de la sustancia. • La capacidad de conducir electricidad no depende del grosor 	<ul style="list-style-type: none"> • Si el conductor depende de la composición de la sustancia, entonces el conductor tiene capacidad para conducir electricidad. • Si el conductor depende de su grosor, entonces el conductor no tiene capacidad

⁴ Ensayo 7050-22: *El mecanismo de la verdad en la afirmación*. Sección 4, p. 14.

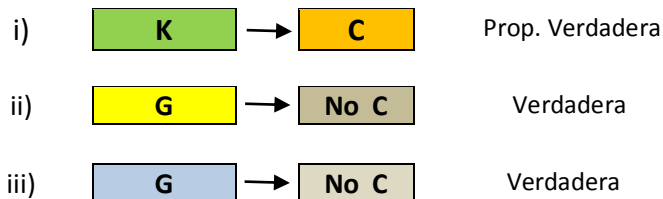
del conductor.	para conducir electricidad.
<ul style="list-style-type: none"> Un conductor de seda grueso no conduce electricidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Si el conductor de seda es grueso, entonces el conductor no conduce electricidad

De la original:

- Las tres proposiciones categóricas son verdaderas. La 1º por la proposición 14, en tanto que la 2º y 3º por la proposición 15.

De la interpretada:

- También las tres proposiciones condicionales son verdaderas, y recalcan (en el consecuente de la proposición) que lo que interesa lograr es la **capacidad** (C) de conducir electricidad. En la 2º y 3º proposición no tienen esa capacidad.



- Por tanto, de acuerdo con el gráfico i), si ocurre la composición K y luego ocurre la capacidad C, entonces esa afirmación en el modo en que está graficada es verdadera. En el caso del gráfico ii), la ocurrencia de grueso G no logra la ocurrencia de la capacidad C, por tanto esta afirmación graficada es verdadera, y lo mismo ocurre con iii).
- En otros términos, la 1º proposición gráfica es verdadera, en razón a que K es suficiente para C. La 2º proposición también es verdadera debido a que G no es suficiente para C. La 3º proposición también es verdadera porque G tampoco es suficiente para C.

17) A necesariamente es C. Proposición de necesidad

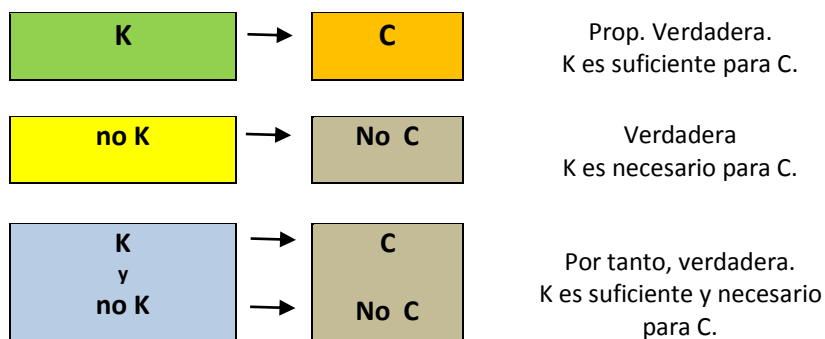
Proposición original	Proposición interpretada condicionalmente
La capacidad de conducir electricidad depende necesariamente de la composición de la sustancia.	Si el conductor depende de la composición de la sustancia, entonces el conductor con una sustancia adecuada necesariamente tiene capacidad para conducir electricidad.

De la original:

- Esta proposición categórica es verdadera, por lo que se vio en 13 y 14.

De la interpretada:

- Esta proposición condicional también es verdadera por necesidad.
- El concepto “necesariamente” en esta proposición implica que la relación entre la parte antecedente y la parte consecuente de la afirmación es suficiente y necesario al mismo tiempo. Esto es, debido a que en el análisis de las predicciones que se pueden efectuar con una proposición verdadera en la relación que afirman, entran en juego los conceptos metodológicos: *suficiente*, *necesario* y *suficiente y necesario*⁵.
- Es decir:
 - ◆ K es *suficiente*: Si cada vez que ocurre K, ocurre también C.
 - ◆ K es *necesario*: Si cada vez que no ocurre K, tampoco ocurre C. Por tanto, si se quiere que ocurra C es necesario que antes ocurra K.
 - ◆ K es *suficiente y necesario*: Si cada vez que ocurre K ocurre también C, y cada vez que no ocurre K tampoco ocurre C.
- El gráfico de estas nociones es el siguiente:



- En este ejemplo, $K \rightarrow C$, el antecedente K tiene la calidad predictiva de ser suficiente y necesaria para que ocurra C. En otras palabras para que el conductor tenga la capacidad (C) es imprescindible que la combinación de la sustancia sea la adecuada (K). Y a su vez, si hay capacidad (C) quiere decir que existe la combinación requerida de la sustancia (K).

18) A es C. Proposición de lo que es el fenómeno (en general)

Proposición original	Proposición interpretada condicionalmente
<ul style="list-style-type: none"> • El frotamiento genera calor. 	Si se frota, entonces se genera calor.
<ul style="list-style-type: none"> • El uranio posee radioactividad. 	Si es uranio, entonces posee radioactividad.

De la original:

⁵ Cárdenas P., F.V. (2015). *Afirmaciones científicas y sus condiciones suficientes y necesarias. Ejemplos y ejercicios en las ciencias sociales.*

- Estas dos proposiciones categóricas son verdaderas. En este caso no interesa mucho el objeto o hecho, sino lo que interesa más es el rol general del “atributo 1” en la generación de otro “atributo 2”.

De la interpretada:

- Estas proposiciones condicionales también son verdaderas.



- La primera proposición gráfica es verdadera debido a que: es suficiente que F ocurra para que también ocurra C. En la segunda proposición: es suficiente que ocurra U para que también ocurra R.

19) Todos los A necesariamente son C. Proposición de necesidad estricta

Proposición original

Proposición interpretada condicionalmente

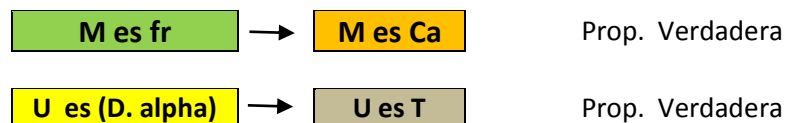
<ul style="list-style-type: none"> • Todo movimiento mecánico en el proceso de fricción necesariamente se transforma en calor. • El uranio, en la desintegración alfa, necesariamente se transforma en torio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Si todo movimiento mecánico entra en el proceso de fricción, entonces todo movimiento friccional necesariamente se transforma en calor. • Si el uranio ingresa en la desintegración alfa, entonces el uranio necesariamente se transforma en torio.
---	--

De la original:

- Estas dos proposiciones categóricas son verdaderas.

De la interpretada:

- Estas proposiciones condicionales también son verdaderas.
- Al igual que en la proposición 17, entran en juego los conceptos: *suficiente, necesario y suficiente y necesario*.
- Ejemplo gráfico:



- En el caso del ejemplo, “M es fr → M es Ca”, el hecho antecedente tiene la calidad predictiva de ser suficiente y necesario para que ocurra el hecho consecuente. En

otras palabras para que ocurra el hecho “M es Ca” es imprescindible o necesario que ocurra antes el hecho “M es fr”.

20) Todos los A necesariamente son todos los C. Proposición de necesidad universal

Proposición original

Proposición interpretada condicionalmente

<p>Nota técnica.- En lo que sigue, parece haber un error en la traducción del original ruso, o en el entendimiento técnico de la misma.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cualquier forma de movimiento en la materia, en condiciones rigurosamente determinadas para cada caso, puede convertirse e inevitablemente se convierte en cualquier forma de movimiento de la materia. 	<p>Nota técnica.- Por ese motivo, se transcriben aquí los 3 ejemplos propios anteriores, pág. 8, relacionados con la proposición 20.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Si todas las mujeres son longevas, entonces necesariamente todas ellas se alimentan mayoritariamente con vegetales y legumbres. b) Si todos los estudiantes tienen un aprovechamiento elevado en sus estudios, entonces necesariamente todos ellos tienen un afán competitivo. c) Si todas las microempresas bajan sus ventas, entonces necesariamente todas ellas utilizan los insumos nacionales con altos costos para la fabricación de calzados.
---	--

5. Bibliografía

Cárdenas P., Faustino V. (1991). *Proyecto de tesis. Apuntes para la preparación del Proyecto de Tesis y de trabajos de investigación en economía y en ciencias sociales*. Rev. Publicación electrónica 2015. La Paz: Hepta. Libro 1

----- (1999). *Orientaciones para la contratación de bienes y servicios en las entidades públicas*. La Paz: Autor. Libro 2

----- (2004). *La inferencia lógica y la hipótesis en la investigación científica*. La Paz: Artes Gráficas Rocco. Libro 3

----- (2004). *El razonamiento lógico en los instrumentos científicos y en su aplicación*. La Paz: Artes Gráficas Rocco. Libro 4

----- (2015). *Afirmaciones científicas y sus condiciones suficientes y necesarias. Ejemplos y ejercicios en las ciencias sociales*. La Paz: Élite Impresiones. Libro 5

----- (2015). *Deducción, inducción, analogía y reducción. Ejemplificación y aplicación introductoria en la investigación científica en las ciencias sociales*. La Paz: Élite Impresiones. Libro 6

- (2015). *La proposición lógica en la afirmación científica. Una introducción en 21 artículos a las ciencias sociales.* La Paz: Élite Impresiones. Libro 7
- (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. Libro 8
- (2015). *Tesis argumental. Generación, formulación y ejemplos en las ciencias sociales.* La Paz: Autor. Libro 9
- (2017). *Resolución de problemas y logro de metas. Una introducción en 19 ensayos.* La Paz. Autor. Libro 10
- (2017). *Afirmaciones científicas controlables y razonamientos. Una introducción en 17 ensayos.* La Paz. Autor. Libro 11
- Sheptulin, A.P. (1983). *El método dialéctico de conocimiento.* Trad. (Ruso) A. Kessler. 1983. Buenos Aires: Cártago.

Nota técnica.- Los libros de 1 a 9 tienen una versión impresa. Los libros de 3 a 11 tienen una versión PDF o de lectura electrónica E-Pub. Ver detalles en la Página Web: www.investigacionmetodologicacardenas.net

Referencias a recientes Ensayos. Publicados en las fechas que se indican, en la Página Web: www.investigacionmetodologicacardenas.net

Serie de EnsayosSIETE

- 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.

Serie de EnsayosOCHO

- 7050-22 *El conocimiento, su evolución y profundización. Una introducción a las proposiciones dialécticas de conocimiento.* Págs. 23. Agosto 2018.
- 7050-44 *El avance del conocimiento científico: una recapitulación de sus conceptos, y los mecanismos de relación en las proposiciones y razonamientos.* Págs. 19. Septiembre 2018.

- 7050-66 *Algunos modelos de los mecanismos de la relación de A con C, y/o de su interacción mutua.* Págs. 13. Septiembre 2018.
- 7057-34 *Ejemplos prácticos de 12 proposiciones dialécticas, sobre su singularidad, particularidad y generalidad.* Págs. 18. Octubre 2018.
- 7057-35 *Ejemplos prácticos del desarrollo del conocimiento científico, utilizando 8 proposiciones dialécticas.* Págs. 18. Noviembre 2018.

Nota técnica. Estos Ensayos sobre Metodología de la Investigación en Ciencias Sociales, están dentro de la Serie de Ensayos metodológicos, del Programa de Investigación que lleva adelante FVCP para el contenido de esta página web, y que posteriormente serán agrupados por temáticas y publicados en libros impresos o electrónicos.