

## EDITORIAL

### NIVELES DE TEORIZACIÓN METAINVESTIGATIVA

Rosado Linares - Martín Larry<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Decano de la Facultad de Odontología - UCSM

<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8131-8907>

[mrosadol@ucsm.edu.pe](mailto:mrosadol@ucsm.edu.pe)

La teorización es un proceso metainvestigativo que consiste en la necesaria transformación de las conclusiones de un trabajo de investigación en teorías que describan y expliquen con el máximo alcance los hechos y fenómenos de la realidad, que incrementen con diferenciada objetividad el cuerpo de conocimiento previo disponible, y que sirvan de base o fundamento a futuras formulaciones hipotéticas.

La teorización es pues una suerte de metamorfosis empírico - teórica del conocimiento que va dando cuenta de la fuerza descriptiva y explicativa de las proposiciones beta investigativas, así como del rigor que van ganando en el crisol del proceso investigativo reiterado en materia de validez interna y externa.

La teorización es en suma la rigorización de las proposiciones beta, de las generalizaciones empíricas no legales y lega-liformes para transformarse en teorías; es decir, el requerible tránsito de las hipótesis contrastadas no generalizadas a generalizables, de éstas a leyes; de éstas a teorías y si se quiere alcanzar niveles suprateóricos, de estas últimas a axiomas.

Consecuentemente una proposición beta metainvestigativa no puede ser incorporada de inmediato en el marco conceptual sino se rigoriza mediante investigaciones complementarias, metaanalíticas o no, críticas postcognitivas, eventos científicos, foros, paneles, revisiones, etc.

Para que una conclusión metainvestigativa, pueda ser incorporada en un cuerpo de conocimiento, sistema conceptual o TEORÍA, tiene que pasar por diferentes niveles de teorización, expresadores del grado de precisión y consistencia con que asumen la descripción, explicación y predicción de los hallazgos.

En estricto las etapas de la rigorización metainvestigativa de las proposiciones beta son: la **preteorización** que involucra los niveles de generalización y explicación; la **teorización rigurosa** que implica la transformación de leyes en teorías; y la **axiomatización** que se centra en la conversión de las teorías en axiomas.<sup>1</sup>

### PRIMER NIVEL DE TEORIZACIÓN: GENERALIZACIÓN

Este nivel alude al tránsito de las proposiciones beta no generalizadas a generalizaciones empíricas no legales, es decir al paso preliminar y necesario que deben acusar las conclusiones de una investigación a enunciados proposicionales no legaliformes aún, esto es, a proposiciones comprobadas empíricamente que no tienen todavía el carácter estipuladorio de una ley, y que por tanto, necesitan de otras generalizaciones para poderse explicar. Este paso discurre de la no generalización a la generalización de las conclusiones investigativas, en ausencia de toda explicación legítima.<sup>2</sup>

Es importante precisar que la sola formulación de las proposiciones beta no generalizables no denota ningún grado de preteorización. Este tiene lugar recién cuando aquellas se transforman en generalizaciones empíricas no legales. Un gran intento para ello es la elaboración acuciosa y diligente de la **discusión investigativa**, al comparar los resultados obtenidos con la teoría y los antecedentes investigativos, y al explicar las tendencias más significativas de los hallazgos.

Corresponde entonces en este primer nivel de teorización analizar la naturaleza de sus componentes estructurales inherentes: las proposiciones β no generalizables, las generalizaciones empíricas no legales y el tránsito entre ambas.<sup>1</sup>

**Las proposiciones beta no generalizables**, llamadas así para diferenciarlas nominal y expresamente de las proposiciones  $\alpha$  ligadas pertinente al marco conceptual; constituyen en concreto, las **conclusiones metainvestigativas**, es decir los resultados finales de una investigación que a modo de respuestas terminales pretenden resolver el problema de investigación, dando cuenta del conocimiento logrado de las variables operacionalizadas, del nivel de logro de los objetivos y del grado de comprobación de las hipótesis, razón por la cual y con todo mérito las proposiciones  $\beta$  son llamadas también **hipótesis empíricamente contrastadas** o simplemente hipótesis contrastadas, para diferenciarlas de las hipótesis no contrastadas que corresponden a los supuestos inverificados formulados en planos preinvestigativos.<sup>3</sup>

Las proposiciones beta no generalizables, configurativa y esencialmente, son respuestas sintéticas, atingentes, objetivas, consistentes, claras y precisas formuladas estrictamente en base a los resultados de la investigación. Sin embargo, tienen un valor de verdad muy dependiente de los márgenes de error, confianza y probabilidad asumidos.

De modo característico, las proposiciones  $\beta$  carecen de potencial generalizable y de poder explicativo; sólo exploran, describen y comparan áreas no estudiadas de la realidad.

Consecuentemente las proposiciones beta no generalizables, en este sentido, pueden ser clasificadas en proposiciones exploratorias, descriptivas y comparativas.

Las proposiciones beta exploratorias, como conclusiones investigativas muy fundamentales, son aquellas que han logrado solamente descubrir o exponer el fenómeno de estudio a la primera luz de la ciencia, sin ninguna intención descriptiva, comparativa ni comprensiva del mismo. La exploración es una actividad investigativa de primera aproximación a áreas de la realidad, especialmente prístinas e intocadas aún por la investigación, es decir de aspectos estrictamente desconocidos. Si se explora, es para descubrir o no el fenómeno, no para caracterizarlo ni explicarlo. Por tanto, las proposiciones beta exploratorias sólo dan cuenta del hecho o fenómeno descubierto o de su ausencia, luego de un muy preliminar intento investigativo.

Las proposiciones beta descriptivas caracterizan el fenómeno antes descubierto por la exploración. Así la descripción metainvestigativa estipula caracteres relativos a la forma, tipo, tamaño, estructura, grado y nivel del hecho investigado. Un aporte, ciertamente teórico a la par significativo de este tipo de proposiciones, es el establecimiento de taxonomías y caracterizaciones estipulatorias tipo del fenómeno.

Las proposiciones beta comparativas, cotejan los caracteres del fenómeno descrito con caracteres de otros fenómenos ya caracterizados o con los rasgos de la norma standard paradigmática, con el objeto de establecer paralelos de diferenciación o similitud. Concretamente estas proposiciones precisan diferencias o similitudes de la variable investigativa, entre unidades de estudio comparables o entre dimensiones espacio temporales distintas susceptibles de analogía.

Se expresó líneas arriba que el primer nivel de teorización se da entre las proposiciones beta no generalizables y las generalizaciones empíricas no legales; sin embargo, el tránsito responsable de este primer nivel es mucho más singular, puesto que, estrictamente discurre de las proposiciones beta comparativas a las generalizaciones empíricas no legales.

De otro lado, como consecuencia de la clasificación que admiten las proposiciones  $\beta$  no generalizables, resulta obvio que entre las proposiciones  $\beta$  exploratorias y las proposiciones  $\beta$  descriptivas se da un primer subnivel ciertamente el más incipiente; y que entre las proposiciones  $\beta$  descriptivas y sus análogas comparativas se da un segundo subnivel de relativa rigorización.<sup>1</sup>

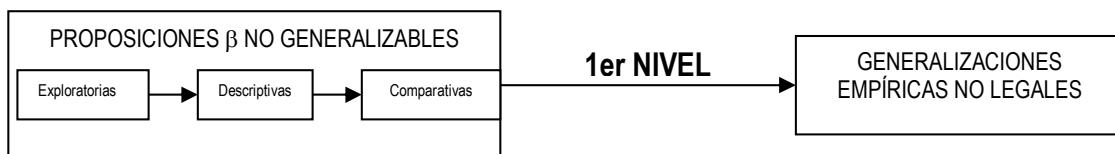
Las **generalizaciones empíricas no legales** corresponden a hipótesis contrastadas que tiene disímiles grados de validez externa, por tanto, permiten un rango variable de generalización de los resultados, pero no tienen carácter estipulativo de ley, es decir, no son universales ni necesarias. Asimismo, no tiene poder explicativo en sí mismas, requiriendo, por tanto, de generalizaciones empíricas legales para poderse explicar. Los términos generalización, validez externa,

extrapolación y transferencia deben considerarse sinónimos. Estos miden la capacidad de aplicación de los resultados obtenidos en una muestra a un universo previo del cual fue extraída.<sup>4</sup>

Si las generalizaciones empíricas no legales no explican tampoco exploran, ni describen, entonces es lógico pensar que éstas asuman grados más complejos de comparación que las proposiciones beta no generalizables.

El **tránsito** entre proposiciones β y generalizaciones empíricas no legales es un salto esencialmente cualitativo de la no generalización de las hipótesis contrastadas a la generalización de las mismas. Funcionalmente es más bien un paso graduativo de la comparación simple de las primeras a la comparación compleja de las segundas. El recurso operativo para incrementar el potencial generalizante de las proposiciones es la apelación privilegiada a técnicas de muestreo aleatorio, a fin de garantizar la extrapolación segura de los resultados al colectivo blanco. Sin embargo, se debe dejar constancia expresa que, en este primer nivel de teorización, ni las proposiciones β ni las generalizaciones empíricas no legales, son enunciados con poder explicativo per se. Si acaso existe algún nivel de explicación, ésta es aportada exógenamente por generalizaciones empíricas legaliformes conexas o de apoyo racional.

Consecuentemente se puede colegir que, en el primer nivel de teorización, si bien la generalización es una constante; la explicación es más bien una carencia característica y de ejercicio mínimo.<sup>1</sup>



## SEGUNDO NIVEL DE TEORIZACIÓN: LEGALIZACIÓN O EXPLICACIÓN

El segundo nivel de teorización es el tránsito de la ilegalidad a la legalidad de los enunciados proposicionales, es decir de las generalizaciones empíricas no legales a generalizaciones análogas legaliformes o leyes. De modo que el rasgo distintivo en este nivel es la **explicancia genuina** de las proposiciones, la misma que es responsable de la legalidad. La legalización es el primado de la ley, la transformación de los enunciados generales de leyes.<sup>5</sup>

La **ley científica** es una generalización empírica explicante por sí misma, es decir con poder explicativo legítimo, por tanto, no lo recibe de ningún enunciado, toda vez que emerge de su misma naturaleza.<sup>6</sup>

Sin embargo, la ley es todavía un enunciado hipotético, como tal requerible de verificación, asimismo universal, fáctico, necesario y objetivo, consecuentemente, basado en **constantes de ocurrencia** o en la repetibilidad de los fenómenos. Bastaría que un hecho contradiga lo estipulado por la ley para dejar de serlo. La ley es la explicación científica por excelencia de los hechos de la realidad.<sup>1</sup>

### Ejemplo de generalización empírica no legal:

"Las bacterias más virulentas del surco gingival están ligadas más a los epitelios de unión y de surco".<sup>1</sup>

### Ejemplo de ley:

"Las bacterias más virulentas del surco gingival están ligadas más a los epitelios de unión y de surco, debido a su condición anaeróbica y a la labilidad tisular del huésped".

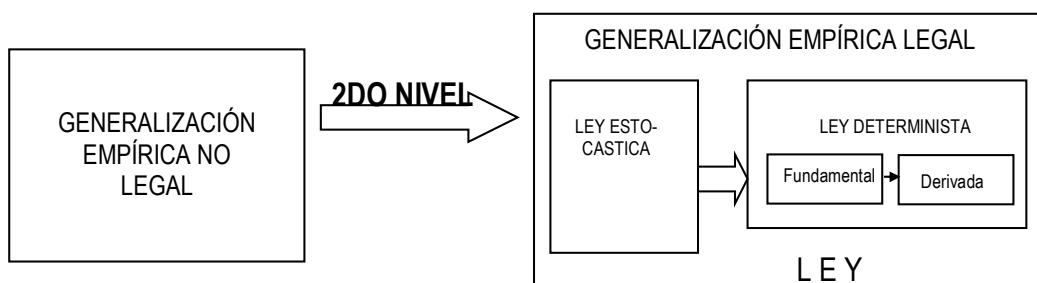
Analizando los ejemplos: el primer enunciado no tiene poder explicativo. El segundo enunciado si tiene capacidad explicativa per se, porque explica las causas responsables de tal comportamiento bacteriano. Por tanto, la ley científica expresa siempre una relación causal, pues enuncia directa o indirectamente, que unos hechos producen otros.<sup>1</sup>

Sin embargo, este segundo nivel de teorización se complica aún más, porque la ley científica reconoce una clasificación importante de acuerdo a su nivel de rigurosidad en **leyes estocásticas** que son explicaciones fundadas en la

probabilidad, y las **leyes deterministas** que explican constantes de ocurrencia basadas en la causalidad real. Estas a su vez se subdividen en **leyes fundamentales**, no derivables de otros enunciados legales, más bien generadores de otras leyes; denominados principios; y, en **leyes derivadas**, inferibles de otras leyes de mayor generalidad.<sup>7</sup>

En consecuencia y teniendo en cuenta la taxonomía anterior se colige que:

- El nexo específico y estricto responsable del 2do nivel de teorización es el que permite el paso directo de las generalizaciones empíricas no legales a las leyes estocásticas o probables.
- Al interior del 2do nivel de teorización se establecen dos subniveles. Uno con diferencia jerárquica que va de la ley estocástica a la ley determinista fundamental; y, otro que une esta última con la ley determinista derivada.
- No se puede arribar a la rigurosidad de una ley determinista si no es a través del probabilismo de las leyes estocásticas.
- Tampoco podría aspirar se a la consecución de leyes deterministas derivadas, sin que previamente éstas hayan sido generadas por leyes deterministas fundamentales.<sup>18</sup>

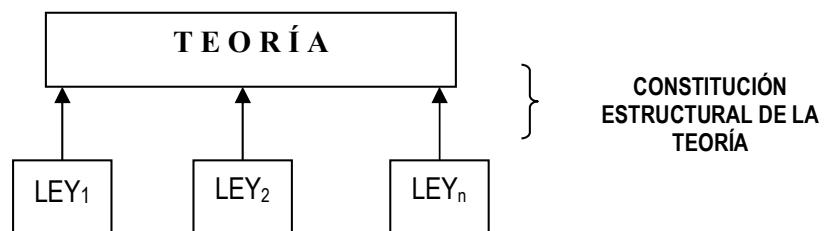


De manera operativa podemos propiciar el ascenso de las generalizaciones empíricas no legales a leyes, mediante investigaciones analíticas, sea explicativa o relacional, especialmente la primera, y haciendo que los datos hablen en favor de las causas empíricamente probadas, más que en motivaciones probables o verosímiles.<sup>1</sup>

### TERCER NIVEL DE TEORIZACIÓN: TEORIZACIÓN ESTRICTA

Este nivel opera en términos generales de la ley determinista a la teoría, pero en términos estrictos de la ley determinista derivada a la teoría de alcance específico.

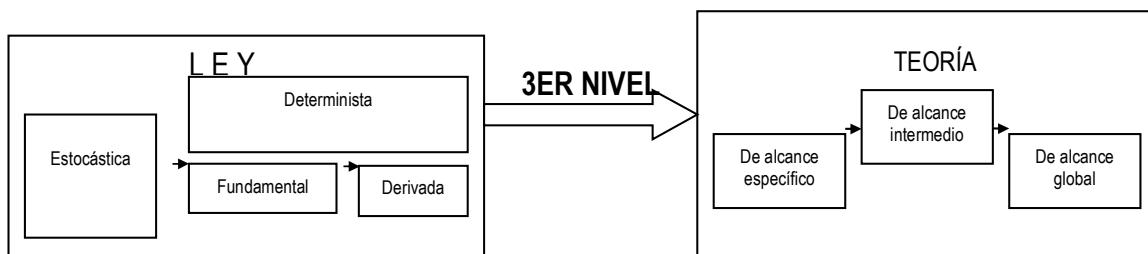
Se entiende por teoría el conjunto de leyes o el sistema deductivo de leyes. De modo que la teoría tiene mucho más poder explicativo y alcance que la ley, sin embargo, sigue siendo provisional, por tanto, falsable, es decir, pasible de verificación empírica.<sup>9</sup>



La teoría científica aunque se nutre directamente de leyes, reconoce como insumo básico primigenio a los conceptos, los cuales son abstracciones de los objetos. Los conceptos al relacionarse entre sí generan proposiciones, las cuales pueden ser contrastadas o no, legaliformes o no. Sin embargo, la teoría es a su vez insumo básico de la ciencia.<sup>10</sup>

La teoría tiene un **componente racional directo** constituido por las leyes, y un **componente empírico**, la realidad. Con ambos elementos estructurales, la teoría se constituye como principio y fin de la investigación. Es principio porque constituye el fundamento de hipótesis incontrastadas preliminares. Es fin porque se erige como la depositaria teleológica de los resultados de una investigación.<sup>11</sup>

Las teorías por su implicación extensiva se clasifican en teorías de **alcance específico**, que explican hechos de una especialidad determinada (Periodoncia, Ortodoncia, Endodoncia, etc.); teorías de **alcance intermedio** que explican fenómenos de una ciencia (Odontología, Medicina, Enfermería, Obstetricia, etc.); y, teorías de **alcance global** o macroteorías que explican hechos de la Ciencia en general (Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales, etc.).<sup>12</sup>

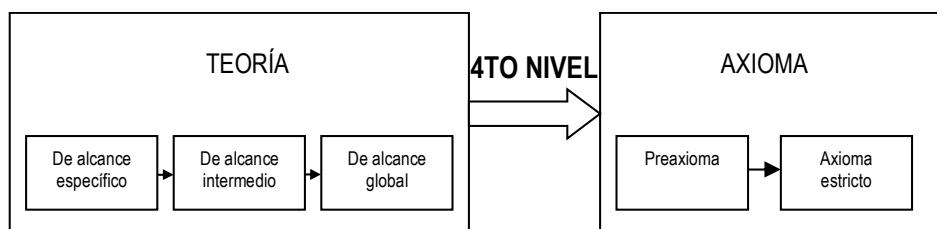


Como consecuencia de la clasificación anterior, se admite dos subniveles de teorización intrínseca. Uno que conecta las teorías de alcance específico con teorías de alcance intermedio, y otro que marca la transformación de éstas en macroteorías.<sup>13</sup>

## CUARTO NIVEL DE TEORIZACIÓN: AXIOMATIZACIÓN

En general el cuarto nivel de teorización implica el tránsito de la teoría al axioma, esto es, del sistema explicativo mejor logrado por el intelecto (la teoría), a la verdad deseable y objetiva, como perfección del conocimiento humano. Específicamente este nivel va de la macroteoría al preaxioma.

Los **axiomas** llamados postulados son asunciones o presupuestos, es decir, proposiciones generalizables legaliformes apriorísticamente verdaderas, por tanto, no requeribles de verificación empírica ni demostración lógica, dado que, gozan de aceptación general en toda la ciencia, para diferenciarlos de los **preaxiomas** que también son presupuestos, pero sólo aceptables en campos específicos de la ciencia.<sup>1</sup>



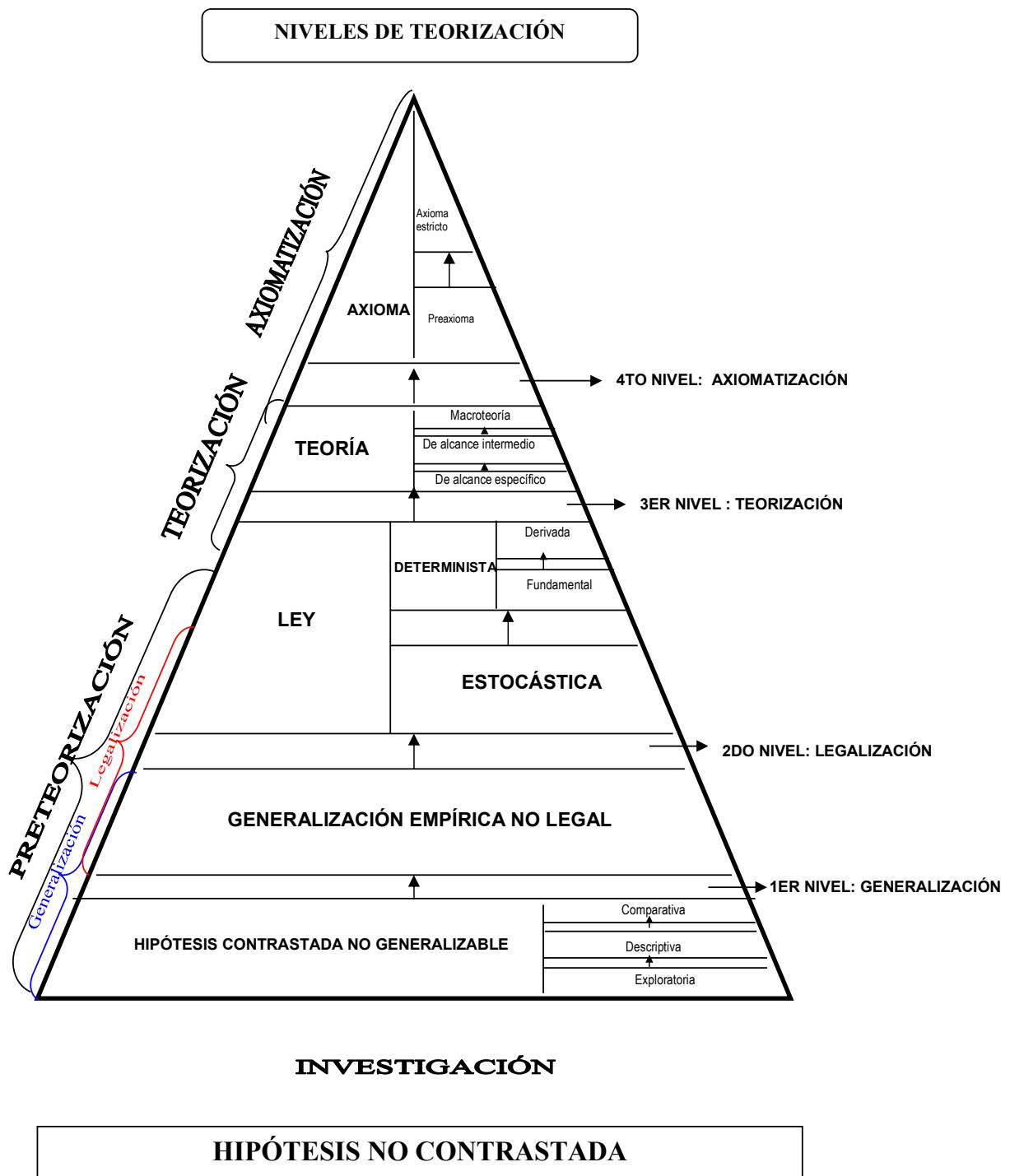
El ideal teórico de la ciencia es ser axiomatizada, es decir, en todo lo más rigurosa, consistente, válida y confiable. Por ello es mejor sustentar las hipótesis en axiomas que en teorías, leyes o en proposiciones contrastadas no legales. Sin embargo, a falta de las primeras, se puede apelar a las estructuras cognitivas subsiguientes, porque, aunque, provisionales, tienen un determinado valor verdad.

El conocimiento axiomático se apoya en tres soportes: un soporte lógico-objetivo, constituido por la verdad; un soporte empírico, la evidencia; y un soporte racional, la certeza.

La verdad, en cuanto atributo del juicio, es una relación de adecuación entre proposición y realidad, entre enunciado y objeto. La evidencia es la revelación inmediata, clara y distinta del objeto al intelecto. La certeza es el grado de firmeza intelectual que asevera tener el sujeto respecto a la posesión de la verdad, sin temor a equívoco. La verdad radica en el juicio correcto; la evidencia se afina en el objeto; y la certeza mora en el pensamiento.

El carácter verdadero del axioma deviene del valor de las interpretaciones, de la corrección de las reglas de la inferencia, de la rigorización directa de los preaxiomas, y de la sostenibilidad y vigencia de las macroteorías. Sin embargo, la verdad axiomática a diferencia de las verdades lógicas logrables por inferencia y de las verdades ónticas obtenidas por

verificación, es una verdad connotada, como tal perteneciente al plano de las verdades apriorísticas, es decir evidentes por si mismo al intelecto.<sup>1</sup>



Fuente: Elaboración personal

## Referencias bibliográficas

1. Rosado-Linares M. La tesis: El Informe Investigativo. UCSM. Arequipa. 2018.
2. Piscoya Hermoza L. Educación científica y educacional. 4a ed. Lima: Amaru Editores; 2020.
3. Tafur R. Introducción a la investigación científica. 1a ed. Lima: Mantaro; 2019.
4. Vela Quico A. La investigación científica. 2a ed. Arequipa: Centro Gráfico Offset; 2018.
5. Abbagnano N. Diccionario de filosofía. 10a ed. Barcelona: Fondo de la Cultura Económica; 2018.
6. Rosental-ludin. Diccionario filosófico. 7a ed. Lima: Universo; 2022.
7. Salazar Bondi A. Iniciación filosófica. 5a ed. Lima: Mantaro; 2020.
8. Arrieta T. Los problemas del conocimiento y las doctrinas gnoseológicas. Arequipa: EPG UCSM; 2022.
9. Verneaux R. Epistemología general o crítica del conocimiento. Barcelona: Herder; 2021.
10. Ballon JC. Un cambio en nuestro paradigma de ciencia. 1a ed. Lima: CONCYTEC; 2019.
11. Bardales Torres C. Metodología de la investigación científica. 7a ed. Lima: San Marcos; 2021.
12. Miro Quesada F. Lógica. Lima: Universo; 2000.
13. Polit D, Hungler B. Investigación científica en ciencias de la salud. 8a ed. México DF: Interamericana; 2024.