



Revista Humanidades
ISSN:
ISSN: 2215-3934
humanidades@ucr.ac.cr
Universidad de Costa Rica
Costa Rica

La analogía como herramienta del diálogo interdisciplinar: un argumento a favor de la pluralidad teórica en clave arqueológica

 **Ozuna García, Israel G.**

La analogía como herramienta del diálogo interdisciplinar: un argumento a favor de la pluralidad teórica en clave arqueológica

Revista Humanidades, vol. 14, núm. 1, e54889, 2024

Universidad de Costa Rica

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=498075587013>

DOI: <https://doi.org/10.15517/h.v14i1.54889>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional.

Desde las ciencias exactas, la tecnología y el conocimiento

La analogía como herramienta del diálogo interdisciplinar: un argumento a favor de la pluralidad teórica en clave arqueológica

Analogy as a Tool for Interdisciplinary Dialogue: An Argument for Theoretical Plurality in Archaeological Key

A analogia como ferramenta de diálogo interdisciplinar: um argumento a favor da pluralidade teórica em chave arqueológica

Israel G. Ozuna García¹

Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro,
México

israel.ozuna@uaq.mx

 <https://orcid.org/0000-0001-5303-5512>

DOI: <https://doi.org/10.15517/h.v14i1.54889>

Recepción: 20 Abril 2023

Aprobación: 16 Octubre 2023



Acceso abierto diamante

Resumen

El presente artículo surge de la necesidad de buscar herramientas intelectuales que favorezcan la comprensión de las distintas lógicas de indagación que caracterizan las diversas áreas de conocimiento sociales y humanísticas, particularmente para la formación de perfiles académicos y profesionales en campos interdisciplinarios. El objetivo es argumentar que el razonamiento analógico puede fungir como una herramienta que medie el diálogo interdisciplinar, aunque, para ello, es necesario reconocer que solo mediante una lectura teórica de la realidad es posible definir y justificar los criterios que validan las comparaciones analógicas entre fenómenos distintos. Para cumplir con dicho objetivo, se analiza y se ejemplifica cómo opera el uso de las analogías dentro de la tradición de pensamiento arqueológico. A partir de ello, se observa que, incluso dentro de una misma tradición disciplinar, se recurre a una pluralidad teórica que busca dar cuenta de la complejidad y de la multiplicidad de dimensiones que se imbrican en los fenómenos humanos y sociales. En consecuencia, se sugiere que, en el caso de la interdisciplinariedad, únicamente una actitud abierta hacia la pluralidad teórica posibilitará que estas herramientas (las analogías) auxilien en el descubrimiento de las múltiples dimensiones que se imbrican en la complejidad humana.

Palabras clave: analogía, pluralidad teórica, interdisciplina.

Abstract

This article arises from the need to look for intellectual tools that favor understanding the different logics of inquiry that characterize the diverse areas of social and humanistic knowledge, particularly for forming academic and professional profiles in interdisciplinary fields. The objective is to argue that analogical reasoning can serve as a tool that mediates interdisciplinary dialogue. However, for this, it is necessary to recognize that only through a theoretical reading of reality is it possible to define and justify the criteria that validate the analogical comparison between different phenomena. To meet this objective, it is analyzed and exemplified how the use of analogies operates within the tradition of archaeological thought. From this, it is observed that, even within the same disciplinary tradition, a theoretical plurality is used to account for the complexity and multiplicity of dimensions that are interwoven in human and social phenomena. Therefore, it is suggested that, in the case of interdisciplinarity, only an open attitude towards theoretical plurality will enable these tools (analogies) to help discover the multiple dimensions interwoven in human complexity.

Keywords: analogy, theoretical plurality, interdiscipline.

Notas de autor

¹ Máster en Filosofía Contemporánea Aplicada, Universidad Autónoma de Querétaro, México

Resumo

Este artigo surge da necessidade de buscar ferramentas intelectuais que favoreçam a compreensão das diferentes lógicas de investigação que caracterizam as diversas áreas sociais e humanísticas do conhecimento, particularmente para a formação de perfis acadêmicos e profissionais em campos interdisciplinares. O objetivo é argumentar que o raciocínio analógico pode servir como ferramenta mediadora do diálogo interdisciplinar, embora, para tanto, seja necessário reconhecer que somente por meio de uma leitura teórica da realidade é possível definir e justificar os critérios que validam as comparações analógicas entre fenômenos diferentes. Para atender a esse objetivo, é analisado e exemplificado como o uso de analogias opera dentro da tradição do pensamento arqueológico. A partir disso, observa-se que, mesmo dentro de uma mesma tradição disciplinar, utiliza-se uma pluralidade teórica que busca dar conta da complexidade e da multiplicidade de dimensões que se entrelaçam nos fenômenos humanos e sociais. Consequentemente, sugere-se que, no caso da interdisciplinaridade, apenas uma atitude aberta à pluralidade teórica permitirá que essas ferramentas (analogias) auxiliem na descoberta das múltiplas dimensões que estão embutidas na complexidade humana.

Palavras-chave: analogia, pluralidade teórica, interdisciplinar.

1. Introducción

El presente escrito surge de una serie de inquietudes procedentes de mi experiencia como docente de la asignatura *Epistemología para la interdisciplina*, que forma parte del programa de estudios de la Licenciatura en Desarrollo Humano para la Sustentabilidad de la Universidad Autónoma de Querétaro. Los estudios interdisciplinarios exploran distintas formas de integrar el conocimiento especializado que se produce en las diversas áreas académicas, ya sea en sus aspectos teóricos, conceptuales, metodológicos o técnicos, con el objetivo de buscar soluciones a problemáticas concretas cuya complejidad rebasa las fronteras de una sola disciplina, o bien, de generar nuevas formas de comprender y problematizar la realidad. En tanto, la integración del conocimiento es el problema fundamental de ese amplio campo de debate que es la interdisciplina; la pregunta sobre cómo mejorar estos procesos de integración es uno de los ejes que guían las discusiones que se dirigen a la formación de perfiles interdisciplinarios, ya sea académicos o profesionales.

La necesidad de buscar herramientas, técnicas, estrategias y otros tipos de saberes que permitan no solamente la integración del conocimiento, sino la comprensión de cómo se dan estos procesos de integración, es relevante para la transformación de las prácticas formativas en los distintos niveles de educación superior, particularmente cuando se busca romper la tradición institucional que organiza y separa el conocimiento en distintas parcelas del saber¹. Si bien hay propuestas que consideran que la interdisciplinariedad se logra de manera exclusiva en el ámbito de la investigación —con grupos de trabajo multidisciplinarios y perfiles suficientemente especializados que, en conjunto, buscan resolver problemas específicos que requieren de distintos campos del saber, lo cual tiene una serie de problemáticas concernientes a las capacidades y actitudes que se ponen en juego en este contexto de la interdisciplinariedad (García, 2006; García Bravo, 2021)— también es cierto que cada vez es más frecuente escuchar de nuevos programas universitarios que buscan formar profesionales de manera interdisciplinar, como es el caso del programa referido arriba. La cuestión es que, aunque este tipo de programas incorporan conocimiento de distintas áreas de especialidad, esto no necesariamente deriva en la capacidad de comprensión sobre los procesos intelectuales y cognitivos que sostienen la integración del conocimiento, por lo que es un aspecto que hay que problematizar.

En este artículo, parto de lo anterior para señalar que, en esta búsqueda de diálogo interdisciplinar en el ámbito formativo, es necesario pensar en estrategias que fomenten y posibiliten la capacidad de explorar y comprender las distintas lógicas de indagación que guían la construcción del conocimiento en las distintas áreas del saber universitario. Ante ello, retomo mi formación y experiencia profesional, que incluye una Licenciatura en Arqueología, en donde el razonamiento analógico funge un rol central, y una Maestría en Filosofía Aplicada para analizar y ejemplificar, con base en algunos ejemplos provenientes de los debates arqueológicos, cómo opera el uso del razonamiento analógico y argumento que este tipo de razonamiento puede retomarse en la formación interdisciplinar. Se muestra, con base en dichos ejemplos, que las comparaciones entre fenómenos diversos que se hacen por medio de analogías se sostienen siempre en perspectivas teóricas desde las que se discierne cuáles son los criterios que dan validez a dichas comparaciones y, con lo anterior, se argumenta que si queremos incorporar estas herramientas de descubrimiento (las analogías) en la formación interdisciplinar, debemos fomentar una actitud abierta hacia la pluralidad teórica en la que se reconozca la irreductibilidad de la complejidad del fenómeno humano a única teoría, de manera que se fomente y se posibilite el descubrimiento de las múltiples dimensiones que se imbrican siempre en los fenómenos sociales y humanos.

2. De la esencia a la práctica del diálogo interdisciplinar

Con base en la tradición filosófica, Rick Szostak (2015) sostiene que hay dos conjuntos generales de definiciones que buscan caracterizar aquellas investigaciones que pueden ser clasificadas como interdisciplinarias: por un lado, las definiciones intensivas, cuyo propósito sería encontrar una *esencia* de la

interdisciplinariedad, es decir, una serie de rasgos comunes a toda investigación de tipo interdisciplinar; por otro lado, las definiciones extensivas, que se diferenciarían por tratar de identificar aquellas prácticas que caracterizan este tipo de investigaciones y, a partir de ellas, señalar aquellas investigaciones concretas que serían propiamente interdisciplinares. Para este autor, la integración del conocimiento para la resolución de problemas particulares es el eje de la interdisciplinariedad, como también lo ha señalado Julie Klein (2010) en su taxonomía sobre la interdisciplina, y no tanto la búsqueda de una unidad de la ciencia que hoy parece cada vez más distante (ver von Bertalanffy, 1979). No obstante, Szostak (2015) apuesta por buscar una definición extensiva, pues considera que esto permitiría identificar las prácticas concretas que median la integración del conocimiento proveniente de distintas especializaciones. Caso contrario sería el de las definiciones intensivas que, si bien son útiles al marcar pautas generales sobre lo que es la interdisciplina, complicarían la detección de las dinámicas que se ponen en juego en la práctica interdisciplinaria y, más aún, fallarían en señalar aquellas capacidades y habilidades intelectuales que tendríamos que promover en los estudiantes que se integran a estos campos académicos y profesionales.

Esta problematización sobre las prácticas que intervienen en el diálogo y la comprensión entre diversas áreas del conocimiento es crucial si se piensa en la formación universitaria de profesionales que tengan la capacidad de comprender las lógicas de indagación de las distintas tradiciones científicas, sociales y humanísticas, no tanto para quedarse en una discusión epistemológica sobre dichas lógicas (aunque es un paso inevitable), sino para auxiliar en la comprensión, la comunicación y la consecuente toma de decisiones que implica la interdisciplina. En este mismo sentido, si bien son importantes aquellas propuestas que arguyen la necesidad de formar especialistas en un área de conocimiento particular antes de dar paso a la conformación de los grupos multidisciplinares que serían los encargados propiamente de ejercer la interdisciplina, ya no en el nivel de la formación, sino de la investigación (ver García, 2006), también es cierto que no se pueden excluir, al menos desde el inicio de la educación superior, la formación en aquellas habilidades intelectuales que posibiliten la capacidad de comprender lógicas transversales a las distintas áreas científicas y humanísticas, y no solo aquellas concernientes a una sola disciplina.

Repko (2007) también ha subrayado la necesidad de analizar las prácticas de las investigaciones que pueden clasificarse como interdisciplinares, lo cual, a su vez, permitiría identificar y especificar las técnicas, estrategias, prácticas y saberes que podrían ejercitarse en el nivel formativo de las personas que hoy se integran desde el inicio de su formación profesional en campos interdisciplinares. Esto sería un aspecto importante a considerar, pues la formación de estudiantes con base en la información que proviene de distintas disciplinas (aun en programas que se dicen interdisciplinares), no necesariamente implicaría que se logre la comprensión sobre cómo se da la integración del conocimiento que se genera desde distintas áreas de especialidad.

Así, para identificar estas técnicas y saberes, Repko (2007) propone acercarse a los procesos de comunicación que se dan en el ámbito de la colaboración entre distintas especialidades científicas. Ante ello, el autor identifica que, como precondition de las investigaciones interdisciplinares, se encuentra el descubrimiento de un tema o interés común (*common ground* en el original) que es pertinente al interior de distintos campos de especialidad. El tema común, no obstante, sería un aspecto presente en todo proceso de comunicación, pues siempre se habla o se discute sobre algo específico, e implicaría una serie de conocimientos, supuestos y valores con los que los sujetos cargan. Sin embargo, para el caso de la interdisciplina, esto implicaría el desarrollo de una capacidad que permita identificar y exponer aquellas teorías, conceptos, valores y supuestos de los que partimos para no darlos como elementos o aspectos que se sobreentienden, como suele suceder cuando nos quedamos dentro de una misma tradición disciplinar. De esta manera, ese bagaje explicitado funcionaría como una base que, en el diálogo, posibilitaría (mas no necesariamente determinaría) la integración de las diversas aproximaciones disciplinares involucradas en cada caso de estudio o cada tema común, con lo cual se podría lograr una mejor comprensión de la complejidad de los distintos problemas que estudiamos.

Para Repko (2007), estos temas e intereses comunes entre distintas disciplinas surgen debido a que los problemas afrontados poseen una complejidad que no puede ser abordada de manera aislada por las distintas tradiciones disciplinares, es decir, contienen una serie de dimensiones que imposibilitan su

reducción a un solo campo de estudio (lo cual coincide con la conocida propuesta de Rolando García [2006] en la tradición latinoamericana). Para poder abordar dicha complejidad, arguye Repko (2007), será menester encontrar un lenguaje común que medie la comunicación entre las distintas disciplinas, lo que muy probablemente llevará a una reinterpretación y reconceptualización de las distintas dimensiones de la realidad que en ocasiones se abordan de manera aislada en cada campo de conocimiento.

De esta forma, la integración para Repko (2007) no sería un método, sino un *proceso* que puede lograrse a través de técnicas y prácticas intelectuales que se dan en el diálogo interdisciplinar. Dentro de estas técnicas, estarían la expansión de teorías —técnica que consiste en incorporar una mayor variabilidad de factores causales dentro de un problema de investigación a partir de la integración de variables propuestas por distintas teorías—, así como la redefinición, extensión, organización o modificación de conceptos, para lo cual se requeriría detectar coincidencias y diferencias entre los conceptos utilizados por las distintas disciplinas. También se debe considerar las relaciones que los conceptos tienen entre sí al interior del lenguaje específico de cada disciplina. Solo a través de este proceso se posibilitaría la reorganización y, en su caso, modificación y reinterpretación teórica y conceptual que muchas veces se requiere para lograr una comprensión entre distintas áreas de especialidad.

Hay que añadir que, para Repko (2007), la formación de *generalistas* deviene en investigaciones superficiales y que carecen del rigor que el desarrollo de la ciencia requiere, como también lo argumentó García (2006) en una crítica que parecía dirigirse a la propuesta de von Bertalanffy (1979) sobre la formación de *generalistas científicos* que dominen una teoría general de sistemas y una serie de *principios básicos* interdisciplinares con los que se pueda subsumir la explicación de fenómenos de muy distinta índole.

No obstante, la formación en habilidades que permitan la comprensión de distintas lógicas de conocimiento no es un proceso excluyente de la especialización, sino complementario. De hecho, al reflexionar sobre la forma en la que construimos conocimiento, desde nuestras propias lógicas disciplinares de indagación, podemos encontrar herramientas que nos auxilien en esta comunicación interdisciplinar; herramientas que podemos rescatar para integrarlas en nuevas áreas de investigación, pero también para ejercitarlas en los procesos de formación universitaria, de manera que la actitud interdisciplinar se geste desde una base previa a la investigación profesional como tal. Es decir, es posible que nuestras disciplinas de origen contengan las bases del diálogo interdisciplinar, bases a las que podríamos llegar desde la reflexión epistemológica, desde la comprensión de las lógicas que damos por sobreentendidas para conocer los fenómenos que estudiamos. Tan solo la ampliación de teorías, la reorganización y la modificación de conceptos son prácticas que se dan de manera cotidiana, tanto al interior de las disciplinas como en la comunicación entre estas.

De este modo, para responder a las preguntas "¿qué otras técnicas, herramientas o estrategias podemos utilizar para la integración y la comunicación interdisciplinar?" y "¿qué implicaciones tienen estas estrategias en la reformulación teórica y conceptual que conlleva el diálogo interdisciplinar?", se parte aquí del razonamiento analógico, característico de la tradición de pensamiento arqueológico, para rescatar de este la posibilidad de usarlo como una herramienta que permita la comprensión entre distintas áreas de conocimiento, tanto en la investigación social y humanística como en los procesos formativos de las y los profesionales de estas áreas². Si, como señala Guitián Ayneto (1999), cada disciplina tiene una lógica propia que le proporciona un ángulo de apreciación desde el cual puede aportar a la comprensión de los distintos fenómenos que estudiamos, entonces vale la pena preguntarse qué aspectos podemos aportar a la discusión sobre la interdisciplinariedad desde nuestras áreas de especialidad; en mi caso, la arqueología en diálogo con la filosofía.

Se propone entonces que el uso del razonamiento analógico es una herramienta que permite experimentar nuevas formas de aproximación e interpretación de la realidad con el ánimo de potencializar el descubrimiento de las múltiples dimensiones de los fenómenos que estudiamos; dimensiones que no siempre han sido consideradas en la investigación social y humana fuera de los contextos en donde se les investigó de manera original. Sin embargo, como se verá, para poder gestar estas aproximaciones experimentales que nos llevarían al develamiento de la complejidad de los fenómenos humanos, es

necesario asumir una postura a favor de la pluralidad teórica. En tanto, esta pluralidad implica un diálogo y una comparación entre teorías, ideas y opiniones (Feyerabend, 1986) en los que, por un lado, puede haber contradicciones entre las teorías comparadas (Bate et al., 2015), pero, por otro, puede haber diferencias en el énfasis que se pone hacia aspectos y dimensiones diversas de la realidad que no necesariamente se excluyen entre sí. Se argumenta que las analogías (cuyo uso solo puede justificarse desde una aproximación teóricamente mediada) pueden constituir una herramienta del diálogo interdisciplinar, pues la necesidad de explicitar los criterios de validez que las sostienen puede motivar la reflexión sobre las distintas dimensiones que conforman la complejidad de los fenómenos que estudiamos.

Así, a continuación, se discute el funcionamiento de las analogías tomando como ejemplo la tradición de pensamiento arqueológico y se derivan de ella sus implicaciones con respecto a la necesidad de una pluralidad teórica que permita explorar la multiplicidad de dimensiones que se imbrican en los fenómenos humanos. Es a partir de lo anterior que se argumenta que esta lógica de indagación puede servir no solo de manera transversal a distintos campos de estudio y de investigación, sino en los procesos mismos de formación de las personas que se integran a los nuevos campos de conocimiento que hoy difícilmente podemos clasificar como disciplinares.

3. La analogía en la lógica de indagación arqueológica

Decía Bunge (1973) que, sin analogía, el conocimiento tal vez ni siquiera existiría, aunque precisó que esto no excluía la existencia de distintos grados de solidez en el uso de analogías dentro de la ciencia. Oliva et al. (2016), de manera más reciente, recuerdan que “el pensamiento analógico constituye un instrumento importante en el razonamiento ordinario” (párr. 4), lo cual puede constatarse en las ejemplificaciones que los estudiantes utilizan para comprender el conocimiento científico³. No obstante, en el caso del pensamiento científico, como lo señalaba Bunge (1973), muchas veces se ha reducido el papel de la analogía a su función heurística y a su rol en tanto guía u orientación de las investigaciones científicas sin profundizar en sus límites ni en las posibilidades que esta proporciona.

Como lógica de conocimiento, la analogía conforma una parte irrenunciable de la indagación arqueológica, aunque, por supuesto, no es exclusiva de esta disciplina. Gándara, arqueólogo con formación en Filosofía de la Ciencia, ha sostenido que sin el razonamiento analógico sería imposible establecer hipótesis sobre las sociedades pretéritas (Gándara, 1990; Gándara, 2006), pues en la disciplina arqueológica se recurre constantemente a la experiencia propia de vida para formular hipótesis sobre las funciones de los distintos artefactos y elementos que investigan las personas que se dedican a esta ciencia⁴.

Binford, fundador de la denominada Nueva Arqueología, argumentó que el uso de analogías, en el caso de la Arqueología, podía servir para crear y proponer hipótesis, pero no para justificarlas de manera racional y científica (Binford, 1967; Binford, 2004). Su postura se sostenía en la división clásica entre contexto de descubrimiento y de justificación (ver Popper, 1962) y afirmaba que, en el caso de la Arqueología, las analogías podían servir para descubrir distintos aspectos sobre las dinámicas comportamentales que dieron origen a los restos arqueológicos que hoy estudiamos, pero no justificaban por sí mismas las inferencias hechas por analogías sobre el significado de dichos restos.

Básicamente, esta discusión se derivaba del antiguo dilema del origen del conocimiento: la experiencia o la razón. La analogía era concebida por Binford como un tipo de razonamiento inductivo que no tenía cabida en la búsqueda de generalizaciones científicas, a lo cual, según él, la Arqueología debía aspirar para consolidarse como ciencia (Binford, 1967; Binford, 2004). Este argumento, que se inspiraba en el problema de la inducción discutido por David Hume y Karl Popper, entre otros, el cual consiste en la imposibilidad lógica de derivar generalizaciones a partir de casos singulares, implicaba que era un error de procedimiento en el razonamiento arqueológico el trasladar las relaciones observadas entre el comportamiento humano y las características de un determinado contexto arqueológico hacia otro⁵. Lo mismo sucedía en el caso de la analogía etnográfica: no era válido tomar de manera directa la información sobre la asociación entre ciertas formas de comportamiento contemporáneas y determinado tipo de restos materiales para interpretar de manera lineal que ciertos restos arqueológicos parecidos a los de los grupos

humanos actuales se habrían debido a que en el pasado y en el presente se habrían mantenido los mismos patrones de comportamiento.

La solución de Binford pareciera haber estado hasta cierto punto inspirada en *La lógica de la investigación científica* de Karl Popper (1962): las analogías eran limitadas en cuanto a su capacidad de producir conocimiento generalizable y, por tanto, científico. Si la arqueología aspiraba a ser reconocida como ciencia, era necesario proponer formulaciones de tipo hipotético-deductivo que, con base en premisas teóricas, auxiliaran en la interpretación de los contextos arqueológicos y pudieran someterse a prueba por medio de técnicas de la arqueología experimental (Binford, 1967; Binford, 2004). Para Binford, esto implicaba proponer teorías que establecieran relaciones generales entre las formas de comportamiento humano y ciertos patrones recurrentes de distribución de los distintos elementos y artefactos encontrados en los contextos arqueológicos (Binford, 1967; Binford, 2004). Estas teorías podrían falsearse construyendo hipótesis que pudieran contrastarse empíricamente.

Gándara (1990) retomó estas observaciones y señaló que Binford habría cerrado la discusión con respecto al problema de la analogía dentro de la Arqueología al señalar que “el problema no está en la mecánica por la que llegamos a la inferencia, sino en la lógica empleada en su evaluación empírica” (p. 18). La creatividad para generar propuestas interpretativas sobre el registro arqueológico podía tener su origen en una diversidad de fuentes, pero lo importante era su formulación, a manera de hipótesis, que pudieran someterse a prueba.

Como ejemplo, Gándara (2006) menciona el caso de una escultura de piedra encontrada en Cuicuilco, un sitio mesoamericano del Preclásico que se ubica en el sur de la Cuenca de México y que habría tenido una temporalidad que va del 800 al 250 antes de nuestra era común. Los rasgos de dicha escultura (Figura 1) se asemejan a las representaciones de Huehuetéotl, el dios viejo del fuego, encontradas en la sociedad mexicana del Postclásico —más de mil años después de la de Cuicuilco— y sobre las cuales hay registro etnohistórico. Tanto la escultura cuicuilca como las mexicas son figuras antropomorfas en posición sentada y con las piernas cruzadas, con la espalda encorvada, expresiones faciales de cansancio, con arrugas y, a la vez, con recipientes circulares de bordes evertidos arriba de la cabeza. Sin embargo, el autor señala que afirmar que la escultura cuicuilca representa directamente a Huehuetéotl por analogía directa con las esculturas mexicas sería un error. Lo que sí se podría hacer para proceder de manera científica sería formular hipótesis con sus respectivas implicaciones de prueba. Gándara (2006) ejemplifica con la proposición de que, si las esculturas mexicas y la cuicuilca hubiesen sido incensarios que representaban a Huehuetéotl, entonces existiría la probabilidad de encontrar restos químicos de copal (una resina de árbol) en las efigies, por lo que una serie de análisis químicos podrían contrastar esta hipótesis.



Figura 1

Huchuetéotl de piedra. Escultura encontrada en Cuiculco en el año de 1998.

Fuente: Mediateca Instituto Nacional de Antropología e Historia (2016).

Este sería un uso *heurístico* de la analogía, en donde la experiencia y el conocimiento del oficio serían esenciales para formular las hipótesis específicas y encontrar los mecanismos con los cuales se podrían contrastar. Sin la experiencia en el oficio arqueológico, difícilmente se tendría el bagaje intelectual que permitiera formular este tipo de hipótesis, como es el caso del conocimiento sobre los incensarios mesoamericanos y de su uso para quemar copal, o bien, de las técnicas disciplinares que permitirían contrastar dicha propuesta. Esto, sin embargo, no derivaría en una verdad entendida como correspondencia con la realidad, pues cabrían otras posibilidades que podrían explicar la similitud entre los rasgos de estas esculturas. No obstante, el aumentar, por medio de distintos mecanismos de prueba, el número de rasgos similares entre las distintas esculturas permitiría que la analogía se fortaleciera en caso de que la hipótesis predijera un resultado esperado (pues los casos estudiados tendrían una mayor cantidad de cualidades en común), o se debilitaría en caso de que los resultados contradijeran la hipótesis.

Desde perspectivas más generales, otros autores, como von Bertalanffy (1979), han sido más críticos con el uso de analogías en las distintas disciplinas científicas y han llegado a decir que estas solo darían como resultado aproximaciones *vagas* y *superficiales*, o bien, que ni siquiera son válidas para la ciencia. De la misma manera, Moore y Parker (2012), en su libro *Critical Thinking*, indican que los argumentos por analogía no consisten realmente en argumentos. Este tipo de posturas con respecto al uso de analogías en la ciencia se debe a que se ha pensado en estas como si fuesen argumentos por sí mismas, como si las similitudes entre los distintos fenómenos comparados fuesen autoevidentes y no requirieran de interpretaciones sustentadas en teorías. No obstante, la situación cambia si se piensa en la analogía no solo como una heurística de la cual se pueden desprender hipótesis, como se ha mostrado hasta aquí con base en debates propios de la tradición disciplinar arqueológica, sino como un proceso intelectual cotidiano en nuestros procesos de vida y sobre el cual puede reflexionarse para su uso en el pensamiento científico y

humanista en términos más amplios, tanto en el nivel de la investigación como de la formación universitaria.

4. La analogía como proceso cognitivo y la necesidad de justificaciones teóricas

Una característica importante de la analogía entendida como proceso cognitivo, particularmente en el pensamiento científico y humanista, es que la propuesta de comparaciones entre fenómenos distintos implica justificar aquellos criterios que permiten sostener la existencia de cierta similitud entre dichos fenómenos. Esto es reconocer la necesidad de teorizar sobre los casos estudiados y discernir entre aquellas cualidades que pueden compararse y aquellas que no, pues las relaciones que se plantean en las analogías no son autoevidentes. Esta posibilidad de discernimiento conlleva el desarrollo de un pensamiento que pueda ir de lo empírico a lo teórico y viceversa, por lo que la analogía hace viable la discusión de aspectos que van más allá de lo directamente observable.

Beuchot, partiendo de la hermenéutica como campo específico de la filosofía, ha señalado que la analogía es una forma de razonamiento que difiere de la inducción y de la deducción, pues esta no parte de lo singular para proponer generalizaciones, como tampoco parte de premisas generales que subsumen una diversidad de casos particulares (Beuchot, 1998; Beuchot, 2000; Beuchot, 2011). La analogía opera de una forma distinta: en ella se parte de un caso particular para comprender otro (como se ha ejemplificado aquí en el caso de las esculturas mesoamericanas), por lo que hacerla equivalente a un razonamiento inductivo no permite visibilizar sus aspectos particulares.

Dewey (2007), filósofo pragmatista, consideraba que el pensamiento es una actividad natural que se sostiene en nuestra experiencia de vida. Para él, lo aprendido a lo largo de nuestras vidas se debe, en parte, a un proceso activo de pensamiento que permite a las personas *transferir* lo aprendido en un contexto dado hacia nuevas situaciones de vida. Constantemente los sujetos cognoscentes están comparando, pero, para lograrlo, recurren a ciertas intuiciones, nociones e ideas que les hacen pensar en la posible existencia de cualidades comunes entre esos contextos y situaciones distintas, lo que sería equivalente al razonamiento analógico. Estas nociones e ideas, argumenta Dewey (2007), llegarían a la mente de manera tan natural que no podríamos tener control sobre ellas, como tampoco tenemos control sobre las imágenes que nuestros ojos perciben o sobre los sonidos que escuchan nuestros oídos. Esas cualidades que la mente compara a partir de la experiencia no se observarían de manera directa, sino que se sugerirían a la mente como una posibilidad de conocimiento, una propuesta que resulta similar a lo que Charles S. Peirce denominó “abducción” (Beuchot, 1998) y que consistiría en un proceso en el que las personas utilizan su intuición y creatividad para vincular hipotéticamente fenómenos distintos.

Más recientemente, Schmidt (2014), quien se ha adentrado en la epistemología de la arqueología, ha definido a la analogía como un proceso cognitivo en el que se recurre a experiencias del pasado para comprender contextos, situaciones y fenómenos nuevos, lo que coincide con la propuesta clásica de Hesse (1966), quien indicaba que con las analogías se coloca lo desconocido en términos de lo conocido. En este sentido, el término abducción, si bien tiene connotaciones particulares (Beuchot, 1998), ha perdido fuerza para ser relevado por un concepto de analogía entendida, ya no como los argumentos particulares a los que se recurre de manera retórica para ejemplificar relaciones y similitudes superficiales entre distintos fenómenos, sino como ese proceso intelectual que implica la suposición de cualidades comunes (a las que en su momento hizo referencia Dewey [2007]) entre un contexto situacional y otro.

Para Dewey (2007), si se quería que esas nociones o ideas que sugerían una posibilidad de construir conocimiento tuvieran *fuerza intelectual* y, así, fuesen dignas de ser creídas, era fundamental asumir una responsabilidad sobre estas y considerarlas seriamente. Esta responsabilidad implicaría que, para verificar de manera empírica u observacional una noción en tanto posibilidad de conocimiento, se tendría que desarrollar la capacidad de ordenar, organizar, desarrollar las ideas y sugerir sus implicaciones empíricas u observacionales. En la ciencia y en las humanidades, esto conlleva partir de esos conjuntos de enunciados lógicamente organizados y sistematizados que hacen referencia a distintos aspectos de la realidad y que denominamos teorías.

Al respecto, Gándara (2006) apela a la necesidad de recurrir a postulados teóricos que permitan organizar y jerarquizar las ideas implicadas en las analogías y, con ello, establecer cuáles son los criterios de relevancia bajo los que se argumenta las similitudes entre contextos distintos: por ejemplo, un grupo registrado etnográficamente y algún grupo pretérito cuyas características solo pueden ser conocidas por sus restos arqueológicos. El problema que observa Gándara (2006) es que no todas las posturas teóricas son explicitadas dentro de las analogías a las que recurrimos, pues no siempre somos conscientes de los presupuestos de los que partimos.

Otro aspecto a considerar es el de las diferencias entre los fenómenos o contextos estudiados, pues, como advertía Hesse (1966), la suposición de que existan cualidades comunes entre fenómenos distintos por medio de una analogía no excluye la existencia de diferencias sustanciales entre estos. Cuando se usan analogías en la ciencia, decía la autora, se debe distinguir entre las propiedades analógicas positivas (cuando hay correspondencia entre las propiedades de los distintos contextos o fenómenos), las negativas (cuando no existe correspondencia), y aquellas que son neutras, es decir, de las que desconocemos si hay correspondencia o no, pero que, bajo las condiciones adecuadas, podrían descubrirse, como lo ejemplifica Gándara (2006) con la hipótesis del copal en las esculturas mencionadas. Así, sería válido preguntarnos, por ejemplo, bajo qué supuestos teóricos y en qué aspectos tendría sentido comparar el registro de las actividades de un grupo contemporáneo de pescadores con el de aquellos que existieron hace doscientos, quinientos o mil años.

A diferencia de la propuesta de Gándara, planteada en 1990 y 2006, Hesse (1966) hizo énfasis en las cualidades que marcan diferencias entre los contextos comparados. Son esas diferencias las que permiten descubrir cuáles son las singularidades propias de los casos estudiados, lo que a su vez proporciona las bases para conjugar el conocimiento de lo general con lo particular. De esta manera, la potencialidad del descubrimiento a partir de las analogías radica en distinguir tanto lo que es análogo positivamente como aquello que no lo es, y esto implica definir el nivel de complejidad al que estamos haciendo referencia.

La teorización se vislumbra entonces como una actividad necesaria para poder realizar analogías y esto conlleva visibilizar las creencias, valores y conocimientos que se asumen como verdaderos desde cada perspectiva teórica. Así, ese bagaje que no siempre es explicitado cuando buscamos comunicarnos con otras personas dentro de ese tema o interés común, al que hacía referencia Repko (2007), se vuelve motivo de reflexión cuando recurrimos al razonamiento analógico.

5. La analogía y la necesidad de una pluralidad teórica: bases para su uso en el diálogo interdisciplinar

La necesidad de justificar las analogías con base en criterios de relevancia definidos desde posiciones teóricas es una oportunidad para el diálogo entre distintas tradiciones disciplinares. Esta invitación a la teorización no se queda en asumir una única teoría como posibilidad, sino que requiere de la consideración de una multiplicidad de propuestas teóricas que permitan explorar las distintas dimensiones que se imbrican en cada caso de estudio. Si bien el uso de la analogía como lógica de indagación pone en relación un caso particular con otro para observar tanto similitudes como diferencias, el uso de supuestos teóricos será fundamental para definir aquellas cualidades de los diversos conjuntos que se someten a comparación.

Más aún, cuando definimos un problema de investigación, estamos definiendo a través de nuestras posturas teóricas las dimensiones y los niveles de realidad que deseamos investigar, ya sea que hablemos de aspectos sociales, culturales, naturales, físicos, bioquímicos o de las relaciones entre estos. En este sentido, el hecho de que nuestras posturas teóricas condicionen los criterios de relevancia seleccionados en la comparación de fenómenos distintos implica que hay un proceso de elección por parte del investigador que es necesario explicitar, pues es a partir de dichas elecciones desde donde se leen los fenómenos estudiados. De este modo, el establecimiento de nuestros criterios de relevancia solo se logra con base en una postura teórica que defina bajo qué criterios operarán nuestras analogías. Además, cuando se hace frente a fenómenos complejos por demás, estos criterios pueden ser múltiples, incluso dentro de una misma tradición disciplinar.

Recurriendo nuevamente a distintos casos tomados de la Arqueología para ejemplificar el argumento aquí desarrollado, es posible mostrar la complejidad teórica que involucra la comparación por analogía de acuerdo con las dimensiones de interés. Si, por ejemplo, nos enfocamos en aspectos como lo son las características morfológicas de las esculturas del dios viejo del fuego mesoamericano descritas previamente, habrá que explicitar en qué condiciones la analogía es operante. En este caso, al hacer referencia a rasgos escultóricos propios de una región cultural del mundo, la comparación probablemente tendrá cierta validez dentro de algunas de las tradiciones culturales de Mesoamérica, incluso considerando que las sociedades involucradas en la elaboración de dichas esculturas hubiesen sido distintas en otros aspectos de su existencia, como lo sería su forma de organización social (cacicazgo en el caso de Cuicuilco y ciudad-Estado en el caso mexicana). Esta analogía carecería de sentido en un contexto ajeno a dicha región cultural.

Un caso distinto sería si nuestro objetivo fuera la identificación de la relación entre la forma y la función de ciertos tipos de artefactos, en donde las variables y las dimensiones relevantes de estudio tendrán que hacer referencia a las cualidades físicas de los objetos en cuestión. Este sería el caso de la forma y el ángulo de los bordes en ciertas herramientas de lítica tallada (como lo son las puntas de proyectil o los cuchillos de sílex u obsidiana), de la presencia o ausencia de filo, de la disposición de las huellas de trabajo, etcétera. Las variables observadas, al corresponderse con las cualidades físicas de los artefactos, tendrán cierta independencia de los rasgos culturales propios de los grupos humanos a los que hayan pertenecido los objetos estudiados. Por poner un ejemplo, podremos encontrar raspadores para trabajar cuero o puntas de proyectil tanto de los grupos de cazadores-recolectores del Paleolítico Superior de Francia como de la tradición Clovis de Norteamérica, aun cuando cada grupo le haya añadido motivos culturales propios. Lo mismo sucedería con la extrapolación de determinadas funciones para las colecciones de vajillas de la China imperial o del antiguo Egipto con base en el conocimiento de las sociedades contemporáneas de los respectivos países actuales.

Desde un punto de vista distinto, la definición e identificación de modos de producción a la que se enfocó durante un tiempo la arqueología de tradición marxista, habría tenido que partir de aquellas variables que permitieran determinar cuáles fueron las formas de propiedad de, por decir, ciertos grupos de cazadores-recolectores del siglo XIX, a la vez que habría tenido que señalar cuáles habrían sido las implicaciones de prueba para sostener que dichas formas de propiedad se habrían correspondido con la de los grupos cazadores-recolectores de finales del Pleistoceno, por ejemplo.

Por lo tanto, como se ha visto, incluso dentro de una misma disciplina, como la Arqueología, existe una pluralidad de dimensiones que se abordan desde distintos postulados teóricos. Para el caso de la interdisciplina, es posible que las fronteras que diferencian las distintas áreas de especialidad se deban (al menos parcialmente) a la priorización de distintas dimensiones de la complejidad humana, por lo que la explicitación de los criterios teóricos que justifican las analogías puede ser un ejercicio que motive el diálogo entre distintas especialidades. En este punto, permítaseme insistir aquí en que los ejemplos utilizados no tienen la intención de mostrar un uso interdisciplinar de la analogía por sí mismo, sino mostrar que su uso implica la necesidad de argumentar bajo qué criterios se sostienen las comparaciones. Esta necesidad de justificación de los criterios de validez es una oportunidad para fomentar una actitud abierta a la pluralidad teórica, lo cual es un elemento que podemos rescatar en el caso de los campos interdisciplinarios.

No obstante, y a pesar de las resistencias que podrían surgir desde distintas perspectivas teóricas que buscan tener una certidumbre explicativa sobre los distintos procesos sociales y humanos, esto implica reconocer que la complejidad del fenómeno humano es irreductible a un solo nivel de realidad y, con ello, a una sola postura teórica. En este sentido, habremos de tener en cuenta que nuestras teorías delimitan distintos aspectos de los fenómenos que estudiamos y que dicha delimitación no excluye otros niveles de complejidad. El reconocer estos límites es una oportunidad para abrirse al diálogo entre distintas disciplinas, pues permite cuestionar si en esos temas comunes estamos haciendo referencia a los mismos criterios o si estamos partiendo de dimensiones y niveles distintos de la complejidad que caracteriza a la humanidad, niveles que en el diálogo se habrán de identificar.

Es interesante además que, si bien estas variables de análisis que parten de tradiciones de pensamiento distintas no necesariamente se excluyen unas a otras, cada una presenta sus propias limitaciones y problemáticas internas. Por ejemplo, al comparar artefactos de lítica tallada y hacer analogías sobre sus posibles funcionalidades, hay aspectos que se deben tener presentes, como el hecho de que puede haber una gran diversidad de objetos que estén dirigidos a cumplir con la misma función, o bien, que un mismo tipo de artefactos pueda servir para distintos objetivos. Salmon (1982) pone de ejemplo las espátulas para pintar y para cocinar, cuya forma es la misma, aunque las funciones específicas difieran sustancialmente. Un problema de mayor complejidad e implicaciones teóricas sería la posibilidad de que el término *cazadores-recolectores* englobe formas de organización social heterogéneas irreducibles a un solo *modo de producción* (utilizando un término materialista histórico), algo que podría deberse al énfasis que, en el pensamiento arqueológico, han tenido las clasificaciones sostenidas en los rasgos técnicos y tecnológicos de estos grupos, en lugar de teorizar sobre las distintas formas de organización social, como ha hecho ver Bate (1986).

Esta pluralidad teórica requerida para comparar analógicamente distintos aspectos de la complejidad social y humana, ya sea al nivel cultural, social, económico, ambiental, simbólico, tecnológico, etcétera, es una característica que hace a la analogía un buen mecanismo de reflexión y discusión en la formación de profesionales capaces de comprender lógicas distintas. Así, podemos recurrir al conocimiento que tenemos de otros grupos humanos, como los antiguos rapanuis, para preguntarnos qué dimensiones se vieron involucradas en sus periodos de crisis socioecológicas y colocarlas en referencia con nuestras problemáticas actuales, tanto para dirimir similitudes como diferencias. El cliché de estudiar la diversidad de la experiencia humana para aprender de ella tiene sentido si no nos quedamos con la singularidad empírica de los casos estudiados, sino que los comprendemos con auxilio de sus implicaciones teóricas para problematizar nuestro propio devenir.

6. Conclusiones

Como se ha ejemplificado con base en los debates y en la tradición de pensamiento arqueológicos, el uso de las analogías necesita del apoyo de criterios teóricos que justifiquen la suposición de que un fenómeno es análogo a otro. Por ello, la analogía, entendida como una tercera lógica de indagación que complementa la deducción y la inducción, posibilita un espacio para reflexionar sobre los límites de nuestras posturas teóricas. Las cualidades que suponemos comunes entre fenómenos o casos de estudio distintos no son autoevidentes por mera comparación analógica. Es necesario una búsqueda activa de estos atributos por parte de quien investiga y, para ello, se necesita definir y delimitar aquellos criterios sobre los que se sostiene la analogía. No hay que olvidar, pues, que esos atributos se definen por el interés de la persona investigadora en una determinada dimensión del fenómeno investigado y que, mientras una analogía puede ser válida con respecto a ciertas dimensiones de los fenómenos comparados, puede ser limitada en otras dimensiones.

Lo anterior conlleva la necesidad de estar abiertos a una pluralidad teórica que permita explorar los distintos niveles de complejidad de los contextos o fenómenos que se comparan por analogía. Es esta misma apertura a la diversidad teórica lo que permite trascender nuestros propios campos de estudio para generar modelos interpretativos experimentales sobre fenómenos que pueden resultarnos en un principio ajenos, pero que, en diálogo con especialistas de otros campos, puede resultar en problematizaciones más fructíferas de la realidad. He ahí también la complejidad misma de esta lógica de indagación: coloca lo teórico con lo práctico a la par y rompe con esas dualidades que separan lo general de lo singular y lo abstracto de lo concreto.

Regresando al problema planteado en un inicio y que es transversal al quehacer interdisciplinar (cómo formar profesionales con la capacidad de mediar el diálogo entre disciplinas distintas), considero que colocar de relieve los retos que involucra la práctica de este tipo de razonamiento, más allá de las temáticas y los problemas que se abordan de manera disciplinar, nos da la oportunidad de proponer metodologías que están sujetas a análisis y que podemos ejercitar en los procesos de formación de las personas que se adentran a la interdisciplinariedad. En el caso de las analogías, la pluralidad teórica que su uso conlleva permite tener

una apertura a la multiplicidad de niveles de la realidad, apertura que es requerida para romper con la tendencia a reducir la complejidad de la realidad a la lógica de nuestra propia formación.

La complejidad del mundo, y del fenómeno humano y social, justifica la necesidad de echar a andar la gran diversidad de herramientas intelectuales y de teorías de las que disponemos para comprender los distintos fenómenos, pero esto debe complementarse con una postura crítica que contemple la posibilidad del error, de la contradicción y de la ausencia de certidumbre en los fenómenos que estudiamos. Es en este sentido que Beuchot ha llamado a evitar dentro de las ciencias sociales y humanas, tanto la *equivocidad* (característica de la posmodernidad que valida acríticamente todo tipo de interpretaciones) como la *univocidad* (rasgo del cientificismo reduccionista que, en búsqueda de la exactitud y el rigor, considera legítima sólo una interpretación) (Beuchot, 2000; Beuchot, 2011). Esto es aceptar que las observaciones están cargadas de teorías y que estas intervienen en nuestra interpretación de lo observado, pero que, de la misma manera, lo observado no depende solo de la interpretación. Si bien esto implica renunciar a una objetividad entendida como una propiedad del conocimiento que consiste en reflejar de manera directa una realidad dada, también es cierto que no por ello desaparece el rigor, pues, como señala Torregoza (2013), se reconoce que la construcción del conocimiento se evalúa constantemente por medio de la reflexión y la autoconsciencia sobre las formas en las que nos acercamos a los problemas que estudiamos.

La analogía es un buen mecanismo para el diálogo interdisciplinar en un nivel teórico, pues, si trascendemos el nivel superficial de comparación, nos posibilita replantear y reconceptualizar nuestras posturas. Más aún, nos ayuda a colocarnos de una manera más crítica y humilde con respecto a nuestras propias posiciones teóricas, pues implica reconocer que distintas teorías privilegian y se posicionan en diferentes niveles de realidad y complejidad. Esto es reconocer que nuestras posturas teóricas tienen límites que solo podrán solventarse en el diálogo con otras tradiciones de pensamiento, ya sea al interior de las disciplinas o de manera interdisciplinar. Considero que esto es un argumento válido para posicionarse a favor de una pluralidad teórica que enriquezca la discusión científica social y humanística.

Agradecimientos

El presente escrito se deriva del proyecto de tesis doctoral *El calendario ritual del capital: de la analogía como heurística a la interpretación de las prácticas de consumo en el México contemporáneo* que el autor realiza como parte del programa de Doctorado en Estudios Interdisciplinarios sobre Pensamiento, Cultura y Sociedad en la Universidad Autónoma de Querétaro gracias al financiamiento del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías de México. Agradezco también los comentarios de las y los dictaminadores anónimos que han permitido delimitar de mejor manera los alcances del presente artículo.

Referencias bibliográficas

- Bate, L. F. (1986). El modo de producción cazador-recolector o la economía del "salvajismo". *Boletín de Antropología Americana*, (13), 5-31.
- Bate, L. F., Terrazas, A. y Acosta, G. (2015). Las arqueologías evolucionistas y el terror a la diversidad teórica. *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, 16(1), 43-69. <https://revistas.uca.es/index.php/rampas/article/view/2235>
- Beuchot, M. (1998). Abducción y analogía. *Analogía Filosófica*, 12(1), 57-68. <https://www.unav.es/gep/AN/Beuchot.html>
- Beuchot, M. (2000). *Tratado de hermenéutica analógica. Hacia un nuevo modelo de interpretación*. UNAM-Itaca.
- Beuchot, M. (2011). La hermenéutica analógica en la interdisciplinariedad de las ciencias humanas. *Franciscanum*, LIII(155), 127-144. <https://www.redalyc.org/pdf/3435/343529075006.pdf>
- Binford, L. (1967). Smudge pits and hide smoking: the use of analogy in archaeological reasoning. *American Antiquity*, 31(1), 1-12. <https://doi.org/10.2307/278774>
- Binford, L. (2004). *En busca del pasado. Descifrando el registro arqueológico*. Crítica.
- Bunge, M. (1973). Analogy, simulation, representation. En M. Bunge (Ed.), *Method, Model and Matter* (pp. 114-130). D. Reidel Publishing Company.
- Dewey, J. (2007). *Cómo pensamos. La relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo*. Paidós.
- Feyerabend, P. (1986). *Tratado contra el método*. Tecnos.
- Frodeman, R. (2014). *Sustainable Knowledge. A Theory of Interdisciplinarity*. Palgrave Pivot.
- Gándara, M. (1990). La analogía etnográfica como heurística: lógica muestral, dominios ontológicos e historicidad. En Y. Sugiura y M. C. Serra, *Etnoarqueología. Coloquio Bosch-Gimpera* (pp. 43-82). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Gándara, M. (2006). La inferencia por analogía: más allá de la analogía etnográfica. En Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Eds.), *Etnoarqueología de la Prehistoria: más allá de la analogía* (pp. 13-23). Departament d Arqueologia i Antropologia, Institució Milà i Fontanals y Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- García, R. (2006). *Sistemas complejos. Conceptos, métodos y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Gédisa.
- García Bravo, M. H. (2021). El horizonte interdisciplinario, una apuesta disidente. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 26(94), 15-34. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27968018001>
- Gutián Ayneto, C. (1999). Disciplinariedad, transdisciplinariedad e integración en el currículum: aportaciones desde la didáctica de las ciencias sociales. La geografía. En T. García (Ed.), *Un currículum de ciencias sociales para el siglo XXI* (pp. 69-75). Díada.
- Hesse, M. (1966). *Models and Analogies in Science*. University of Notre Dame Press.

- Klein, J. T. (2010). A taxonomy of interdisciplinarity. En R. Frodeman, J. T. Klein y C. Mitcham (Eds.), *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity* (pp. 15-30). Oxford University Press.
- Marrero Galván, J. J. y González Pérez, P. (2023). Investigaciones sobre el uso de analogías en el aula de ciencias: una revisión sistemática. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 20(1), 1101-1121. https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2023.v20.i1.1101
- Mediateca Instituto Nacional de Antropología e Historia. (2016). Huehuetéotl de piedra [Fotografía]. Museo de Sitio de Cuicuilco. https://lugares.inah.gob.mx/es/museos-inah/exposiciones/10243-1481-huehuet%C3%A9otl-de-piedra.html?lugar_id=1698
- Moore, B. N. y Parker, R. (2012). *Critical thinking* (10th edition). McGraw-Hill.
- Oliva, J. M., Jiménez-Tenorio, N. y Aragón-Núñez, L. (2016). Analogías, intuición y pensamiento creativo en la ciencia y en la educación científica. *Ciencia y Educación*, 3. <https://sites.google.com/site/cienciayeducacionweb/ciencia-y-educaci%C3%B3n/revista-ciencia-y-educaci%C3%B3n/n%C3%BAmero-3/analog%C3%ADas-intuici%C3%B3n-y-pensamiento-creativo-en-la-ciencia-y-en-la-educaci%C3%B3n-cient%C3%ADfica>
- Popper, K. (1962). *La lógica de la investigación científica*. Tecnos.
- Repko, A. F. (2007). Integrating interdisciplinarity: How the theories of common ground and cognitive interdisciplinarity are informing the debate of interdisciplinarian integration. *Issues in Integrative Studies*, (25), 1-31. https://interdisciplinarystudies.org/docs/Vol25_2007/03_Vol_25_pp_1_31.pdf
- Salmon, M. H. (1982). *Philosophy and Archaeology*. Academic Press.
- Schmidt, A. (2014). Analogy in archaeological theory. En C. Smith (Ed.), *Encyclopedia of Global Archaeology* (pp. 205-209). Springer.
- Schiffer, M. B. (1990). Contexto arqueológico y contexto sistémico. *Boletín de Antropología Americana*, (22), 81-92. <https://arqueologiageneralunca.files.wordpress.com/2016/04/schiffer-contexto-arqueolc3b3gico-y-contexto-sistc3a9mico.pdf>
- Szostak, R. (2015). Extensional definition of interdisciplinarity. *Issues in Interdisciplinary Studies*, (33), 94-116. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1117886.pdf>
- Torregroza, E. (2013). El rigor científico en las ciencias sociales de cara al siglo XXI. En M. Castillo y E. Torregroza (Eds.), *Cultura de la investigación para los estudios urbanos, políticos e internacionales* (pp. 3-12). Universidad del Rosario.
- von Bertalanffy, L. (1979). *Teoría General de los Sistemas. Fundamentos, desarrollo, aplicaciones*. Fondo de Cultura Económica.

Notas

1. No se problematizará aquí el origen histórico de la división institucional en los distintos compartimentos del saber que solemos definir como disciplinas. No obstante, puede consultarse la propuesta de Frodeman (2014), para quien la división disciplinar moderna difiere de las formas antiguas de clasificar el saber por administrar el conocimiento en unidades y dominios discretos (separados unos de otros), por enfocarse en el desarrollo de la investigación más que en archivar el conocimiento, por la búsqueda de lo novedoso, por el desarrollo de *una casta credencializada y profesionalizada* y, sobre todo, por las *audiencias* a quienes se dirige la producción del conocimiento junto con sus estándares internos de evaluación. Todo ello sería producto de transformaciones importantes en las formas de organizar las universidades a finales del siglo XIX. Frodeman (2014) no deja de observar, además, que las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación están conllevando transformaciones importantes en cómo nos relacionamos con el conocimiento no solo dentro de la universidad, sino en términos sociales más amplios.
2. Para una revisión sobre el uso de la analogía no en la investigación, sino en la enseñanza de otras áreas científicas, puede revisarse el artículo publicado por Marrero Galván y González Pérez (2023).

3. Oliva et al. (2016) ejemplifican el uso recurrente de la analogía en lo que llaman pensamiento ordinario con el caso de un estudiante que, para comprender el fenómeno de dilatación de los metales por calor, lo compara con la madera que se hincha con la humedad.
4. Gándara (1990), de hecho, señala que recurrir a la experiencia propia para formular hipótesis sobre los contextos arqueológicos es un uso de analogías etnográficas, puesto que, a no ser que seamos racistas o etnocentristas, no podríamos negar que nuestro propio contexto y cultura es tan etnográfico como el de otros grupos humanos.
5. Para precisar, 'contexto arqueológico' es un concepto de la teoría arqueológica que hace referencia al conjunto de elementos de origen cultural y no cultural que se encuentran interrelacionados entre sí debido a la actividad humana pretérita, pero en donde también intervienen procesos naturales que modifican los patrones de distribución de los elementos que conforman a dichos contextos. Sin el sistema de relaciones entre estos elementos (ya sean utensilios o artefactos, estructuras, materia prima, etcétera), difícilmente se pueden hacer inferencias arqueológicas sobre las actividades humanas que les dieron origen, por lo que, en el trabajo de campo arqueológico, es necesario comprender tanto las relaciones entre las formas de comportamiento humano y los patrones de distribución de los materiales culturales, como los procesos naturales que modifican las estructuras espaciales y de distribución de los elementos que constituyen los contextos arqueológicos (ver Schiffer, 1990).