

De la mitología a la racionalidad: Tales de Mileto como iniciador del pensamiento científico occidental

From mythology to rationality: Thales of Miletus as the initiator of Western scientific thought

Da mitologia à racionalidade: Tales de Mileto como o iniciador do pensamento científico ocidental

Danny Meliton Meza Arguello¹
Universidad Técnica Luis Vargas Torres
danny.meza.arguello@utelvt.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-5825-9312>



 DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v6/nE2/1142>

Como citar:

Meza, D (2025). *De la mitología a la racionalidad: Tales de Mileto como iniciador del pensamiento científico occidental*. Código Científico Revista de Investigación, 6(E2), 1883-1895.

Recibido: 10/07/2025

Aceptado: 12/08/2025

Publicado: 30/09/2025

Resumen

El presente artículo analiza el papel de Tales de Mileto como iniciador del pensamiento científico occidental, destacando su contribución a la transición del pensamiento mítico al racional en la Grecia arcaica. A través de un enfoque cualitativo y documental, se revisaron fuentes primarias y secundarias que permiten comprender cómo Tales buscó explicaciones naturales y universales para los fenómenos del mundo, alejándose de las interpretaciones sobrenaturales dominantes en su época. Se destacan sus aportes en cosmología, geometría y astronomía, incluyendo la propuesta de que el agua es el principio fundamental de todas las cosas y la predicción de eclipses solares, que evidencian la integración de observación, razonamiento lógico y abstracción conceptual. Además, se analiza la influencia de Tales en filósofos posteriores, quienes continuaron desarrollando explicaciones racionales del cosmos, consolidando la filosofía presocrática como antecedente del método científico. Los resultados confirman que la obra de Tales representa un punto de inflexión en la historia del pensamiento occidental, al establecer un modelo de conocimiento basado en la evidencia, la lógica y la deducción. Su legado demuestra que la racionalidad y la observación sistemática son elementos esenciales para la construcción del conocimiento científico, constituyendo un puente entre la cosmovisión mitológica y la ciencia moderna.

Palabras Clave: Tales de Mileto, Pensamiento científico, Filosofía presocrática, Mito y logos, Racionalidad.

Abstract

This article analyzes the role of Thales of Miletus as an initiator of Western scientific thought, highlighting his contribution to the transition from mythical to rational thought in archaic Greece. Using a qualitative and documentary approach, primary and secondary sources were reviewed to understand how Thales sought natural and universal explanations for world phenomena, moving away from the supernatural interpretations dominant in his time. His contributions to cosmology, geometry, and astronomy are highlighted, including the proposal that water is the fundamental principle of all things and the prediction of solar eclipses, which demonstrate the integration of observation, logical reasoning, and conceptual abstraction. Furthermore, the article analyzes Thales' influence on later philosophers, who continued to develop rational explanations of the cosmos, consolidating pre-Socratic philosophy as a precursor to the scientific method. The results confirm that Thales' work represents a turning point in the history of Western thought, establishing a model of knowledge based on evidence, logic, and deduction. His legacy demonstrates that rationality and systematic observation are essential elements for the construction of scientific knowledge, constituting a bridge between the mythological worldview and modern science.

Keywords: Thales of Miletus, Scientific Thought, Presocratic Philosophy, Myth and Logos, Rationality.

Resumo

Este artigo analisa o papel de Tales de Mileto como iniciador do pensamento científico ocidental, destacando o seu contributo para a transição do pensamento mítico para o racional na Grécia arcaica. Recorrendo a uma abordagem qualitativa e documental, foram revistas fontes primárias e secundárias para compreender como Tales procurou explicações naturais e universais para os fenómenos mundiais, distanciando-se das interpretações sobrenaturais

dominantes na sua época. São destacadas as suas contribuições para a cosmologia, geometria e astronomia, incluindo a proposta de que a água é o princípio fundamental de todas as coisas e a previsão dos eclipses solares, que demonstram a integração da observação, do raciocínio lógico e da abstração conceptual. Além disso, o artigo analisa a influência de Tales nos filósofos posteriores, que continuaram a desenvolver explicações racionais do cosmos, consolidando a filosofia pré-socrática como precursora do método científico. Os resultados confirmam que a obra de Tales representa um ponto de viragem na história do pensamento ocidental, estabelecendo um modelo de conhecimento baseado na evidência, na lógica e na dedução. O seu legado demonstra que a racionalidade e a observação sistemática são elementos essenciais para a construção do conhecimento científico, constituindo uma ponte entre a mundividência mitológica e a ciência moderna.

Palavras-chave: Tales de Mileto, Pensamento Científico, Filosofia Pré-socrática, Mito e Logos, Racionalidade.

Introducción

En el siglo VI a.C., la ciudad de Mileto, ubicada en la costa jónica de Asia Menor, fue el epicentro de una transformación intelectual que marcaría el inicio de la filosofía y la ciencia en Occidente. En este contexto, Tales de Mileto emerge como una figura clave al proponer explicaciones racionales y naturales para los fenómenos del mundo, desafiando las interpretaciones míticas prevalentes en su tiempo. Este cambio de paradigma, conocido como el paso del *mythos* al *logos*, representa el primer intento documentado de comprender el universo a través de la razón y la observación empírica (Gadamer, 1998).

La tradición mitológica atribuía los fenómenos naturales a la voluntad de los dioses, sin buscar causas naturales o explicaciones sistemáticas. Tales, sin embargo, propuso que el agua (*hydor*) era el principio fundamental (*arché*) de todas las cosas, una sustancia única y primordial de la que todo proviene y a la que todo regresa (Fundación Aquae, 2019). Esta concepción monista y materialista del cosmos marcó una ruptura con las explicaciones sobrenaturales y sentó las bases para una comprensión más científica y racional del mundo.

Además de su teoría cosmológica, Tales realizó importantes contribuciones en otros campos del conocimiento. Se le atribuye la predicción de un eclipse solar, lo que demuestra su capacidad para aplicar el razonamiento lógico y la observación sistemática a fenómenos

astronómicos (Humanidades.com, s.f.). Asimismo, se le reconoce por introducir la geometría en el pensamiento griego, destacando por su método deductivo y su interés por las relaciones espaciales (World History Encyclopedia, 2009).

A través de su enfoque racional y empírico, Tales de Mileto no solo desafió las concepciones míticas de su época, sino que también estableció un precedente para el desarrollo del método científico en Occidente. Su énfasis en la observación, la lógica y la búsqueda de causas naturales influyó profundamente en los filósofos posteriores, como Anaximandro y Anaxímenes, quienes continuaron explorando explicaciones racionales del cosmos (Bardin, 2011).

Este artículo se propone analizar la figura de Tales de Mileto como el iniciador del pensamiento científico occidental, explorando su transición del mito al logos y evaluando su legado en la historia de la ciencia y la filosofía.

Revisión de la literatura

En la Grecia arcaica, la comprensión del mundo estaba dominada por explicaciones míticas. Los fenómenos naturales se atribuían a la voluntad de los dioses y se narraban a través de mitos que integraban elementos sobrenaturales, morales y religiosos (Burkert, 1990). Este enfoque no permitía un análisis sistemático ni la búsqueda de causas naturales, limitando la capacidad de anticipar y comprender los eventos del entorno.

El paso del mythos al logos, concepto clave en la filosofía griega, implicó un cambio epistemológico: se buscaban causas naturales y explicaciones racionales en lugar de atribuir todo a la intervención divina (Gadamer, 1998). Este proceso significó la base de lo que posteriormente se consolidaría como pensamiento científico, al priorizar la observación, el razonamiento y la lógica sobre la tradición y la autoridad mitológica.

Los filósofos presocráticos, entre los cuales destaca Tales de Mileto, fueron los primeros en investigar el mundo de manera sistemática y racional. Su interés principal se

centraba en identificar el principio fundamental (arché) que daba origen a todas las cosas. Esta búsqueda marcó la transición hacia un enfoque más científico, basado en la naturaleza y no en la mitología (Kirk, Raven, & Schofield, 1983).

Tales, considerado el primer filósofo y científico occidental, introdujo la noción de que los fenómenos naturales podían explicarse por leyes y principios universales. Según Diogenes Laërtius (1925), Tales afirmaba que “el agua es el principio de todas las cosas”, señalando su concepción de un elemento primordial que sustentaba la estructura del cosmos. Este pensamiento materialista y monista representó una ruptura con las interpretaciones míticas, pues buscaba causas naturales en lugar de sobrenaturales.

La propuesta de Tales sobre el agua como elemento fundamental no solo reflejaba una especulación metafísica, sino también un intento de sistematizar la naturaleza. La elección del agua como arché se basaba en la observación de fenómenos cotidianos: la importancia del agua para la vida, su capacidad de transformación y su presencia en la naturaleza (Fundación Aquae, 2019). Este enfoque es precursor del método científico, pues combina observación y razonamiento lógico.

Tales aplicó el razonamiento deductivo a problemas geométricos, lo que representa un paso hacia la abstracción y la formalización del conocimiento. Se le atribuye la demostración de teoremas geométricos y el uso de la geometría para medir distancias inaccesibles, como la altura de las pirámides en Egipto (World History Encyclopedia, 2009). Esta aplicación de la lógica matemática es un claro antecedente del pensamiento científico.

Además de sus contribuciones filosóficas y matemáticas, Tales realizó importantes observaciones astronómicas. Según registros históricos, predijo un eclipse solar, lo que evidencia su capacidad de aplicar la observación sistemática y la lógica a fenómenos celestes (Humanidades.com, s.f.). Esta aproximación empírica es un rasgo distintivo del pensamiento científico, basado en la evidencia y la predicción de fenómenos naturales.

El pensamiento de Tales sentó las bases para el desarrollo de la filosofía natural y la ciencia occidental. Su énfasis en la observación, la racionalidad y la búsqueda de principios universales influyó en filósofos posteriores, como Anaximandro y Anaxímenes, quienes continuaron desarrollando explicaciones racionales sobre la estructura y el origen del universo. Así, la obra de Tales representa un puente entre la tradición mitológica y el pensamiento científico moderno.

Metodología

El presente estudio se enmarca dentro de un enfoque cualitativo, dado que se centra en la comprensión profunda del pensamiento de Tales de Mileto y su papel como iniciador del pensamiento científico occidental. Este enfoque permite interpretar fenómenos complejos desde la perspectiva de las ideas, conceptos y teorías desarrolladas por los filósofos presocráticos, en lugar de basarse únicamente en datos cuantificables o mediciones empíricas (Creswell & Poth, 2018). La investigación cualitativa resulta pertinente, ya que el objeto de estudio consiste en reflexiones filosóficas y registros históricos que requieren análisis crítico, interpretación contextual y síntesis conceptual.

En cuanto al diseño de la investigación, se adoptó un diseño documental y bibliográfico. Este diseño consiste en la recolección, selección y análisis sistemático de fuentes primarias y secundarias relevantes para el tema de estudio. Las fuentes primarias incluyen fragmentos de textos filosóficos, como los reportados por Aristóteles y Diógenes Laercio, que reflejan directamente el pensamiento de Tales de Mileto. Las fuentes secundarias comprenden libros académicos, artículos especializados y recursos digitales que contextualizan y analizan las contribuciones de Tales en el marco de la filosofía presocrática y la historia de la ciencia (Kirk, Raven, & Schofield, 1983; Gadamer, 1998).

El tipo de investigación es esencialmente exploratoria y descriptiva, ya que busca identificar, comprender y describir las características del pensamiento racional de Tales y su transición desde explicaciones míticas hacia explicaciones basadas en la observación y la lógica. La investigación descriptiva permite detallar las aportaciones filosóficas, matemáticas y astronómicas de Tales, mientras que la exploratoria posibilita descubrir conexiones conceptuales entre su pensamiento y la consolidación del método científico en Occidente.

El análisis de la información se realizó mediante un enfoque de análisis de contenido cualitativo, el cual permitió organizar y categorizar los datos obtenidos de las fuentes seleccionadas. Se establecieron categorías analíticas como: explicación racional de fenómenos naturales, contribuciones matemáticas y astronómicas, ruptura con el pensamiento mítico y legado filosófico. A partir de estas categorías, se interpretaron los hallazgos para resaltar cómo Tales aplicó la observación sistemática, el razonamiento lógico y la abstracción para generar conocimiento sobre el mundo natural (Bardin, 2011). La síntesis final integró las ideas extraídas de diferentes fuentes para construir una narrativa coherente sobre la importancia de Tales como pionero del pensamiento científico.

Finalmente, la elección de este enfoque, diseño y tipo de investigación se justifica por la naturaleza del objeto de estudio, ya que las ideas filosóficas antiguas no pueden ser experimentadas directamente. La metodología adoptada permitió contextualizar, analizar críticamente y sistematizar la información sobre Tales de Mileto, asegurando una comprensión integral de su contribución al pensamiento racional y científico occidental.

Resultados

El análisis documental realizado revela que Tales de Mileto desempeñó un papel fundamental como iniciador del pensamiento científico occidental, al proponer explicaciones racionales para los fenómenos naturales, basadas en la observación y la lógica. Los hallazgos indican que, a diferencia de la cosmovisión mitológica dominante en Grecia durante el siglo

VI a.C., Tales buscó principios universales que explicaran la naturaleza de manera coherente y sistemática (Burkert, 1990). Su afirmación de que “el agua es el principio de todas las cosas” refleja un intento de identificar un elemento fundamental que dé origen a todo, marcando una ruptura con la tradición sobrenatural y sentando las bases para una interpretación materialista del mundo (Fundación Aquae, 2019).

En el ámbito de la cosmología, los registros históricos muestran que Tales fue pionero en plantear que los fenómenos naturales podían tener causas propias, sin recurrir a la intervención de los dioses. Este enfoque permitió anticipar y comprender eventos como los eclipses solares, un logro atribuido a Tales según fuentes antiguas (Humanidades.com, s.f.). Esta capacidad de predicción evidencia la aplicación temprana de métodos basados en la observación empírica y la regularidad de los fenómenos, elementos esenciales en la construcción del conocimiento científico (Meza et al., 2024).

En cuanto a la matemática y la geometría, los hallazgos indican que Tales aplicó razonamiento deductivo para resolver problemas prácticos y teóricos. Se le atribuye, por ejemplo, la demostración de teoremas geométricos y la medición de estructuras inaccesibles, como pirámides, mediante principios geométricos (World History Encyclopedia, 2009). Estos aportes muestran que Tales no solo interpretaba la naturaleza de manera racional, sino que también desarrollaba herramientas metodológicas que contribuyeron a formalizar el pensamiento abstracto, un componente central del conocimiento científico.

El análisis de las fuentes también evidencia que el pensamiento de Tales tuvo un impacto significativo en filósofos posteriores, como Anaximandro y Anaxímenes, quienes continuaron explorando explicaciones racionales del cosmos. Tales introdujo el concepto de buscar causas naturales y universales, estableciendo un precedente para la filosofía natural y la ciencia. Esta influencia se refleja en la consolidación de un enfoque sistemático para investigar

la realidad, basado en la observación, la lógica y la deducción, que caracterizaría a la ciencia occidental durante siglos (Kirk, Raven, & Schofield, 1983).

Por último, los resultados del análisis destacan que la transición del mito al logos, ejemplificada en la obra de Tales, no solo representa un cambio epistemológico, sino también un cambio metodológico. La combinación de observación empírica, razonamiento lógico y abstracción conceptual permitió la construcción de un modelo de conocimiento que superaba la explicación mitológica y sentaba las bases del método científico. Tales, por tanto, puede ser considerado un pionero no solo en términos filosóficos, sino también como un precursor del enfoque científico moderno.

En resumen, los hallazgos confirman que Tales de Mileto desempeñó un papel central en la evolución del pensamiento humano, promoviendo la racionalidad, la observación y la lógica como herramientas fundamentales para comprender el mundo. Su legado demuestra que la ciencia occidental tiene raíces profundas en la filosofía presocrática, y que la transición del mito al logos fue un paso crucial para el desarrollo del conocimiento sistemático y racional.

Discusión

El análisis de los hallazgos sobre Tales de Mileto permite afirmar que su pensamiento representa un punto de inflexión en la historia del conocimiento humano, al marcar la transición entre explicaciones míticas y explicaciones racionales de la naturaleza. A diferencia de la cosmovisión predominante en la Grecia arcaica, que atribuía los fenómenos naturales a la intervención de los dioses, Tales propuso que la realidad podía entenderse mediante principios universales y observación sistemática. Este cambio epistemológico, conocido como la transición del *mythos* al *logos*, no solo constituye un avance filosófico, sino que también sienta las bases de un enfoque científico basado en la razón, la evidencia y la coherencia lógica (Gadamer, 1998; Burkert, 1990).

La discusión de sus aportes muestra que la noción de que “el agua es el principio de todas las cosas” no debe interpretarse simplemente como un elemento físico, sino como una expresión del intento de comprender la unidad subyacente del cosmos. Tales buscó un principio fundamental que explicara la multiplicidad de los fenómenos naturales, lo cual constituye un antecedente directo de la búsqueda de leyes universales que caracteriza a la ciencia moderna. Esta conceptualización demuestra la importancia del pensamiento abstracto y deductivo, que permitió a Tales avanzar desde la observación empírica hacia teorías generales aplicables a distintos ámbitos de la naturaleza (Fundación Aquae, 2019; Kirk, Raven, & Schofield, 1983).

En el ámbito matemático y geométrico, la discusión evidencia que Tales fue pionero al aplicar razonamiento lógico y deducción para resolver problemas prácticos y teóricos. Su uso de la geometría para medir estructuras inaccesibles y su demostración de teoremas reflejan un enfoque metodológico que combina observación, análisis y abstracción conceptual, aspectos esenciales en la construcción del conocimiento científico. Estos hallazgos refuerzan la idea de que la ciencia no surge únicamente de la experimentación empírica, sino también de la capacidad de formalizar y generalizar patrones observados, como lo hizo Tales con los principios geométricos (World History Encyclopedia, 2009).

La predicción de un eclipse solar atribuida a Tales constituye otro elemento crucial en la discusión. Este hecho evidencia que el pensamiento racional y la observación sistemática pueden generar conocimiento predictivo, una característica central de la ciencia. La capacidad de anticipar fenómenos naturales no solo demuestra una comprensión profunda de las regularidades del cosmos, sino que también revela la importancia de la integración de la teoría y la evidencia empírica, rasgos que caracterizan el método científico moderno (Humanidades.com, s.f.).

Otro aspecto relevante que emerge de los hallazgos es la influencia de Tales sobre los filósofos posteriores, como Anaximandro y Anaxímenes. La adopción de un enfoque racional,

basado en principios universales y leyes naturales, permitió que la filosofía presocrática evolucionara hacia explicaciones más sistemáticas y coherentes del cosmos. Esta influencia histórica evidencia que la obra de Tales no solo tuvo un impacto inmediato, sino que también estableció un legado duradero en el desarrollo del pensamiento científico occidental (Kirk, Raven, & Schofield, 1983; Gadamer, 1998).

Finalmente, la discusión sugiere que la importancia de Tales de Mileto no radica únicamente en sus descubrimientos específicos, sino en el establecimiento de un paradigma epistemológico que privilegia la razón, la observación y la lógica. La transición del mito al logos, ejemplificada en su obra, representa un avance metodológico que permitió a la humanidad cuestionar las explicaciones tradicionales y construir un conocimiento sistemático sobre la naturaleza. Tales, por tanto, puede considerarse un precursor del pensamiento científico, cuyos principios siguen siendo fundamentales en la filosofía de la ciencia y en la metodología científica contemporánea.

En conclusión, la discusión de los hallazgos confirma que Tales de Mileto desempeñó un papel central en la historia del pensamiento occidental, al combinar observación, abstracción y razonamiento lógico para explicar el mundo natural. Su legado constituye un puente entre la cosmovisión mitológica y el conocimiento científico, mostrando que la búsqueda de principios universales y explicaciones racionales es un componente esencial de la ciencia moderna.

Conclusiones

El presente estudio permite afirmar que Tales de Mileto desempeñó un papel fundamental en la transición del pensamiento mítico al racional, estableciendo las bases del pensamiento científico occidental. Su propuesta de que el agua era el principio de todas las cosas refleja no solo un intento de explicar la naturaleza, sino también un enfoque metodológico basado en la observación, la lógica y la búsqueda de causas universales. Esta concepción constituyó un cambio epistemológico significativo, alejándose de las explicaciones

sobrenaturales y sentando las bases para una comprensión sistemática y coherente del mundo natural.

Los hallazgos indican que las contribuciones de Tales abarcan diferentes campos del conocimiento, incluyendo la cosmología, la geometría y la astronomía. Su aplicación del razonamiento deductivo en la resolución de problemas geométricos y su capacidad para predecir fenómenos naturales como eclipses demuestran la integración de la teoría con la observación empírica, lo que constituye un antecedente claro del método científico. Tales mostró que el conocimiento puede construirse mediante principios universales y observación sistemática, sentando las bases para la investigación científica futura.

Asimismo, la influencia de Tales sobre filósofos posteriores evidenció que su pensamiento racional no fue un hecho aislado, sino un catalizador para la evolución de la filosofía presocrática y de la ciencia occidental. La adopción de la racionalidad como herramienta para comprender el mundo permitió que la humanidad comenzara a cuestionar las explicaciones tradicionales basadas en el mito, promoviendo un modelo de conocimiento basado en la evidencia, la lógica y la coherencia conceptual.

Finalmente, se puede concluir que el legado de Tales de Mileto radica tanto en sus ideas concretas como en su enfoque metodológico. Su énfasis en la observación, la deducción y la búsqueda de principios universales constituyó un punto de partida esencial para la ciencia occidental, mostrando que la racionalidad y el pensamiento crítico son pilares indispensables para la construcción del conocimiento humano. Tales, por tanto, representa un puente entre la cosmovisión mitológica y el pensamiento científico, cuyo impacto perdura hasta la actualidad.

Referencias bibliográficas

Bardin, L. (2011). *Análisis de contenido*. Akal.

Burkert, W. (1990). *Greek religion: Archaic and classical*. Blackwell.

Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). Sage.

- Diogenes Laërtius. (1925). *Lives of eminent philosophers* (R. D. Hicks, Trans.). Loeb Classical Library.
- Fundación Aquae. (2019). *Tales de Mileto: "El agua es el principio de todas las cosas"*. Recuperado de <https://www.fundacionaquae.org/wiki/el-agua-principio-de-todas-las-cosas-que-existen-ales-de-mileto/>
- Gadamer, H.-G. (1998). *Verdad y método: Fundamentos de una hermenéutica filosófica*. Ediciones Sígueme.
- Humanidades.com. (s.f.). *Tales de Mileto: vida, obra, ideas, aportes y características*. Recuperado de <https://humanidades.com/tales-de-mileto/>
- Kirk, G. S., Raven, J. E., & Schofield, M. (1983). *The presocratic philosophers* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Meza Arguello, H. L., Eras Briones, V. I., Meza Arguello, D. M., Simisterra Muñoz, J. M., & Franco Valdez, J. L. (2024). Escuela tradicional y escuela nueva: Estudio comparativo. *Código Científico Revista De Investigación*, 5(1), 838–850. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/n1/410>
- World History Encyclopedia. (2009). *Thales of Miletus*. Recuperado de https://www.worldhistory.org/Thales_of_Miletus/