

## LA INTERACCIÓN ENTRE CONTEXTO SOCIAL Y MÉTODO CIENTÍFICO: IMPLICANCIAS EPISTEMOLÓGICAS

## THE INTERACTION BETWEEN SOCIAL CONTEXT AND SCIENTIFIC METHOD: EPISTEMOLOGICAL IMPLICATIONS

### Resumen

Este trabajo examina la interacción entre el entorno sociocultural y el progreso científico desde una perspectiva epistemológica. Se analiza cómo factores exógenos, más allá de los fundamentos lógicos inherentes, permean la labor investigativa. El estudio contrasta la tradición internalista, la cual prioriza aspectos conceptuales, con el enfoque externalista, que contempla condicionantes sociales, políticos y económicos. Un escrutinio crítico de casos históricos evidencia las influencias recíprocas entre sociedad y ciencia. Si bien la comunidad científica aplica controles intersubjetivos rigurosos, no está exenta de sesgos contextuales. En consecuencia, se propone una perspectiva epistemológica reflexiva que conjuga el conocimiento situado con nociones de objetividad relativa. Ello suscita importantes interrogantes: ¿Hasta qué punto trasciende la ciencia los condicionamientos de su entorno para alcanzar objetividad? ¿Cómo discernir la validez de hallazgos científicos vinculados a intereses sociales? Una comprensión integral de la ciencia demanda equilibrar un escepticismo constructivo sobre supuestos propios y una confianza razonable en evidencia empírica sólida. Se requiere, por tanto, una mirada crítica pero abierta que reconozca limitaciones contextuales y asimismo la capacidad de la ciencia por trascenderlas mediante métodos rigurosos e indagación de conocimiento objetivo. Este trabajo busca aportar a dicha reflexión epistemológica indagando en la compleja imbricación entre ciencia y sociedad.

**Palabras Clave:** Contexto social, método científico, epistemología.

### Abstract:

This paper examines the interaction between the sociocultural environment and scientific progress from an epistemological perspective. It analyzes how exogenous factors, beyond the inherent logical foundations, permeate research work. The study contrasts the internalist tradition, which prioritizes conceptual aspects, with the externalist approach, which contemplates social, political and economic conditioning factors. A critical scrutiny of historical cases shows the reciprocal influences between society and science. Although the scientific community

Dra. Sheila Sierralta Pinedo,  
[sheilasierralta@gmail.com](mailto:sheilasierralta@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0001-6076-9194>

Universidad Tecnológica del  
Perú

Dra. Silvia Vanesa Pacherre  
Renteria  
[silviapacherre@ucvvirtual.edu.pe](mailto:silviapacherre@ucvvirtual.edu.pe)  
<https://orcid.org/0000-0002-6104-0335>

Universidad César Vallejo-Perú

Sugerencia como citar:

Sierralta, S. & Pacherre, S.,(2024) La interacción entre contexto social y método científico: implicancias epistemológicas. Revista: Mundo Científico Internacional. Volumen 8. pág. 98-108  
<https://mucin.nelkuali.com/>

Recibido: 10/03/2023

Aprobado: 12/04/2023

Publicado: 01/02/2023

## MUNDO CIENTÍFICO INTERNACIONAL (MUCIN)

applies rigorous intersubjective controls, it is not exempt from contextual biases. Consequently, a reflexive epistemological perspective is proposed that combines situated knowledge with notions of relative objectivity. This raises important questions: To what extent does science transcend the conditioning factors of its environment to achieve objectivity? How can we discern the validity of scientific findings linked to social interests? A comprehensive understanding of science demands a balance between constructive skepticism about one's own assumptions and reasonable confidence in solid empirical evidence. Therefore, a critical but open view is required that recognizes contextual limitations and the capacity of science to transcend them through rigorous methods and the inquiry of objective knowledge. This paper seeks to contribute to this epistemological reflection by investigating the complex intertwining of science and society.

**Keywords:** Social context, scientific method, epistemology.

### Introducción

La ciencia y la investigación científica no se desarrollan de forma aislada, sino en constante interacción con el contexto social, cultural, político y económico de cada época histórica. Esta vinculación entre el ámbito sociocultural y la producción de conocimiento científico plantea importantes cuestionamientos de carácter epistemológico que resulta fundamental explorar. ¿Hasta qué punto la ciencia logra trascender los condicionamientos de su entorno para alcanzar objetividad? ¿Cómo discernir la validez de los hallazgos científicos considerando su relación con intereses sociales?

Esta compleja relación ha sido objeto de creciente interés académico en los últimos años. Como señala Qian, (2022). "La producción de conocimiento científico y orden social es un tema que requiere reflexión crítica en nuestra era de incertidumbre". Otros autores como Longino (2019) han analizado la importancia de evaluar los sesgos contextuales en la ciencia, al tiempo Vanney y Sáenz, (2022) enfatizan la necesidad de un enfoque interdisciplinario que integre las perspectivas sociales.

Para ello, se exploran dos tradiciones filosóficas que abordan la interacción entre ciencia y sociedad. Por un lado, la corriente internalista enfatiza los aspectos lógicos y metodológicos internos de la ciencia, sin prestar atención a factores contextuales. Por otro, la externalista resalta la necesidad de considerar condicionantes políticos, económicos y culturales que inciden en la investigación científica Ramos et. al. (2022).

Existen valiosos aportes desde miradas sociológicas como el constructivismo social (Berger & Luckmann, 1966) y la teoría del determinismo tecnológico (Smith & Marx, 1994), que obligan a matizar visiones estrictamente internalistas de la ciencia. Además, el análisis de casos históricos a lo largo de este ensayo evidencia la constante interacción e influencia recíproca entre el devenir de la ciencia y el contexto social de cada época.



## MUNDO CIENTÍFICO INTERNACIONAL (MUCIN)

En línea con esta perspectiva, Gläser y Velarde (2018) sostienen que " la investigación científica está inevitablemente incrustada en contextos sociales, y estos contextos tienen un impacto en la forma en que se realiza la investigación" (p. 1). De igual modo, Leydesdorff (2018) destaca la importancia de estudiar las interacciones entre ciencia, tecnología y sociedad.

Si bien, la rigurosa revisión entre pares dentro de la comunidad científica busca controlar sesgos individuales, no está completamente exenta de condicionamientos desde el entorno. Por ello, una perspectiva epistemológica reflexiva equilibra nociones de objetividad relativa con la consideración de factores contextuales que sitúan el conocimiento, puede enriquecer la comprensión integral de la ciencia y su desarrollo histórico. Leydesdorff (2019) destaca la importancia de estudiar las interacciones entre ciencia, tecnología y sociedad. Por consiguiente, una perspectiva epistemológica reflexiva considerando factores contextuales además reconociendo una objetividad relativa puede enriquecer la comprensión integral de la ciencia y su desarrollo histórico. Funtowicz (2019) enfatiza que "la confianza en la ciencia depende de nuestra capacidad para reconocer aunado a abordar los sesgos y limitaciones inherentes a la investigación científica" (p. 3). En este orden de ideas, un enfoque de "integridad epistemológica" reconociendo tanto la objetividad científica como su incrustación social permitiría trascender visiones simplistas y alcanzar una concepción epistemológica más matizada y comprensiva de la investigación científica.

### **Tradiciones internalista y externalista en la filosofía de la ciencia**

La filosofía utiliza la lógica y el análisis conceptual, en contraste la ciencia aplica el método científico: hipótesis, experimentación, resultados. La filosofía de la ciencia examina supuestos, alcances y límites. Tradiciones internalistas se centran en los fundamentos lógicos internos, mientras enfoques externalistas contemplan factores sociales.

La tradición internalista en la filosofía de la ciencia hace hincapié en el estudio de aspectos conceptuales y lógicos internos de la investigación científica, sin atender condicionantes exógenos (Suppe 1977). Bajo este enfoque, el conocimiento científico avanza de manera endógena a partir del contraste empírico de hipótesis. El internalismo analiza lógica y conceptualmente el quehacer científico. Concibe el progreso científico como proceso interno, impulsado por cimientos inherentes de teorías y evidencia empírica. Investigadores, guiados por razón y método científico, evalúan y refinan hipótesis mediante experimentación y



## MUNDO CIENTÍFICO INTERNACIONAL (MUCIN)

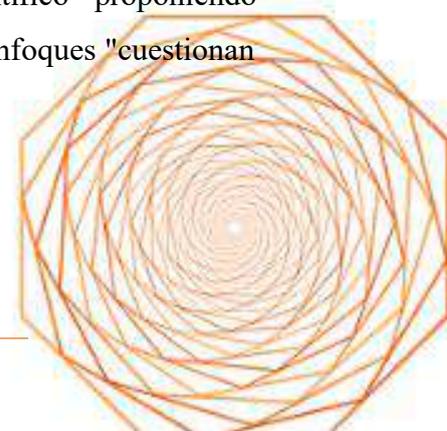
observación. Tal como afirma Mizrahi (2020), esta visión considera la ciencia "empresa puramente racional y objetiva, libre de influencias externas" (p.2).

Sin embargo, la tradición internalista ha sido criticada por no considerar suficientemente la influencia de factores sociales, culturales e históricos en la ciencia. Como afirma Lowe (2022), "la ciencia no se produce en un vacío social, sino que es inseparable de los contextos sociales, políticos y económicos en los que se desarrolla" (p. 1). Se argumenta que la lógica y la evidencia empírica no son los únicos factores que determinan el progreso científico, y que aspectos como los valores, las ideologías y las relaciones de poder también juegan un papel importante.

En contraste, la tradición externalista resalta la necesidad de considerar los factores contextuales del ámbito social, político y económico que dan forma al desarrollo de la ciencia. Ioannidis et. al. (2022) sostiene que la investigación científica está condicionada por intereses y valores sociales ya que se enfoca en el estudio de los factores sociales, culturales e históricos que influyen en la ciencia. El conocimiento científico no se considera un producto puramente objetivo y racional, sino que está sujeto a las condiciones sociales y culturales en las que se produce. Según Intemann (2021), "los valores sociales y los intereses políticos desempeñan un papel crucial en la configuración de la investigación científica".

Las tradiciones internalista y externalista, no exentas de críticas, contribuyen a una comprensión más completa de la ciencia como actividad humana compleja. Ambas perspectivas, aunque no excluyentes, deben integrarse para ofrecer una visión integral de la naturaleza, el funcionamiento y el desarrollo de la ciencia.

En la actualidad, el debate entre ambas tradiciones continúa, con nuevos aportes y perspectivas que enriquecen la comprensión de la ciencia. Entre los avances recientes se encuentran: Estudios sobre la ciencia "post-normal": Analizan la interacción entre la ciencia y la sociedad en un contexto de incertidumbre y riesgos crecientes (Funtowicz y Ravetz, 2022). Como señala Strand (2021), este enfoque reconoce que "la ciencia no puede separarse de sus contextos sociales, políticos y éticos", enfoques feministas y poscoloniales en la filosofía de la ciencia: Desafían las visiones tradicionales del conocimiento científico proponiendo perspectivas más inclusivas y plurales (Puhach 2023) sostiene que estos enfoques "cuestionan las suposiciones androcéntricas y eurocéntricas de la ciencia".



## MUNDO CIENTÍFICO INTERNACIONAL (MUCIN)

En el ámbito de la investigación científica, es fundamental abordar las cuestiones éticas inherentes al desarrollo de la ciencia y la tecnología, con el fin de afrontar de manera responsable los desafíos ambientales y prevenir posibles catástrofes ecológicas a escala global. La ética en el aprendizaje enfatiza la importancia de dominar y hacer de la ciencia una lección, con el objetivo de mejorarse a sí mismo y contribuir al avance de otras disciplinas a través de la revisión de la literatura existente.

En este sentido, los científicos deben abandonar la ideología de neutralidad valorativa incorporando principios éticos en sus investigaciones, desafiando la idea de que la indagación está exenta de valores. Esta perspectiva se sustenta en el reconocimiento de que el quehacer científico y la ética se encuentran intrínsecamente entrelazados, y que abordar las inquietudes éticas es crucial para el desarrollo responsable del conocimiento y la tecnología.

Ética en la ciencia: Uno de los aspectos medulares a considerar en la ética del quehacer científico es la revisión exhaustiva de la literatura previa. Este proceso permite identificar los avances y limitaciones de indagaciones anteriores, aportando una base sólida para el diseño de nuevos estudios que aborden las brechas existentes y contribuyan al progreso del saber. Asimismo, la revisión bibliográfica facilita la identificación de posibles sesgos, así como de cuestiones éticas y valorativas que deben ser consideradas en el desarrollo de la investigación.

Es trascendental resaltar que la ciencia no opera en un vacío ético, sino que sus avances además aplicaciones tienen implicaciones directas en la sociedad y el entorno. Por consiguiente, es responsabilidad de los investigadores considerar los impactos potenciales tanto positivos como negativos de sus trabajos, actuando éticamente y con responsabilidad en el diseño, ejecución y difusión de estudios.

En este contexto, la ética en el aprendizaje desempeña un papel crucial, ya que fomenta la adquisición de conocimientos y habilidades no sólo desde una perspectiva técnica, sino también desde un enfoque ético y valorativo. Esto implica que los investigadores deben desarrollar una conciencia crítica y reflexiva sobre las implicaciones éticas de sus acciones, así como cultivar valores como la integridad, la responsabilidad, el respeto y la transparencia en el proceso de investigación.

Además, la ética en el aprendizaje incentiva la colaboración interdisciplinaria y el diálogo entre diferentes áreas del conocimiento. Esta interacción enriquece el discurso científico al incorporar perspectivas diversas y facilita la identificación de posibles riesgos o



## MUNDO CIENTÍFICO INTERNACIONAL (MUCIN)

consecuencias no deseadas de las investigaciones, permitiendo así implementar medidas preventivas y mitigadoras. Cocina (2022).

### **Aportes desde la sociología de la ciencia**

La sociología, como disciplina científica, desempeña un papel fundamental en la comprensión y el análisis de la lógica subyacente a los fenómenos sociales. Aunque su denominación literal se traduce como "sociología", su esencia radica en el estudio de la "lógica de la sociedad", abarcando de manera sistemática los acontecimientos y las interacciones que se producen en el seno de las comunidades humanas.

Uno de los aportes más significativos de la sociología a las ciencias sociales radica en su enfoque holístico, que trasciende la mera descripción de los hechos sociales y busca comprender las causas profundas que los originan. Esta disciplina no se limita a explicar lo obvio, sino que indaga en las interacciones complejas y las dinámicas subyacentes que dan forma a la sociedad.

En este sentido, la definición propuesta por Bauman (Jacobsen 2022) de la sociología como "una interpretación continua de la experiencia" resulta esclarecedora. La sociedad se encuentra en constante transformación, las relaciones y significados que construyen las personas están sujetos a un cambio permanente. La sociología, mediante sus teorías, permite descifrar estas transformaciones comprendiendo las causas subyacentes que las impulsan.

Uno de los grandes aportes de la sociología es su capacidad de analizar las interacciones sociales desde una perspectiva objetiva y subjetiva. Los actores sociales no son meros espectadores pasivos, sino que sus acciones, e interpretaciones moldean la realidad social. Estas teorías sociológicas proporcionan marcos explicativos sistemáticos que permiten comprender estas interacciones e implicaciones en la sociedad. Además, contribuye en las ciencias sociales porque aborda temáticas complejas y multidimensionales, donde los aspectos sociales, culturales y simbólicos se entrelazan de manera indisoluble donde aporta una visión integral que trasciende las explicaciones simplistas y aborda la complejidad inherente a los fenómenos sociales. (Jacobsen 2022).

Los individuos se encuentran inmersos en una constante oscilación entre lo virtual, la realidad y metafísica cada vez más diversa. En este sentido, la sociología aporta a las ciencias sociales un conjunto de conceptos, teorías y métodos que permiten analizar de manera sistemática y rigurosa los fenómenos sociales. Las teorías sociológicas brindan marcos



## MUNDO CIENTÍFICO INTERNACIONAL (MUCIN)

interpretativos sólidos, que permiten comprender las causas profundas de los acontecimientos sociales y las lógicas que los rigen.

Otro aspecto relevante del aporte de la sociología a las ciencias sociales es su capacidad para abordar temáticas transversales y multidimensionales, como la desigualdad, la estratificación social, globalización y diversidad cultural. Estas cuestiones requieren de un enfoque integral que trascienda las fronteras disciplinarias y permita comprender interacciones y dinámicas complejas.

Finalmente, la sociología desempeña un papel fundamental en la formación de ciudadanos críticos y reflexivos, capaces de comprender las lógicas que subyacen a los fenómenos sociales de participación activa en la construcción de sociedades más justas y equitativas.

### **Análisis de Casos Históricos: La Influencia de los Valores e Intereses Sociales en la Ciencia**

La ciencia, lejos de ser una empresa puramente objetiva y desapasionada, se encuentra inexorablemente entrelazada con los valores e intereses sociales de su tiempo y contexto. Esta interacción dinámica entre la ciencia y los factores sociales ha sido ampliamente reconocida y examinada por académicos como Douglas (2023), quien subraya la importancia fundamental de los valores en diversas etapas del proceso científico, desde la selección de proyectos de investigación hasta la evaluación de la suficiencia de la evidencia para respaldar afirmaciones científicas.

La autora destaca la necesidad de incorporar juicios de valores sociales y éticos en la práctica científica, particularmente para garantizar una investigación adecuadamente responsable y éticamente consciente. Este llamado a la integración de valores se fundamenta en el reconocimiento de que la ciencia no opera en un vacío axiológico, sino que se encuentra profundamente entrelazada con los valores y preocupaciones de la sociedad en la que se desarrolla. Asimismo, examina las implicaciones de la presencia de valores en la ciencia para la confianza del público, argumentando que los valores sirven como base clave para la confianza en los científicos, junto con la experiencia y el compromiso de expertos que funcione adecuadamente. En consecuencia, sostiene que los científicos deberían ser más abiertos acerca de los valores que informan su trabajo, tanto si la ciencia en cuestión es una cuestión de consenso como si aún es objeto de controversia dentro de la comunidad científica.



## MUNDO CIENTÍFICO INTERNACIONAL (MUCIN)

Numerosos casos históricos ilustran esta interacción entre la ciencia y los valores e intereses sociales. Por ejemplo, en el ámbito de la medicina, el caso de la terapia de reemplazo de hormonas (TRH) en mujeres posmenopáusicas es revelador de la influencia de los intereses comerciales en la investigación científica. Fugh-Berman (2010) señala que "la TRH se comercializó agresivamente a las mujeres sanas como una panacea para retrasar el envejecimiento, a pesar de la falta de evidencia sobre sus beneficios a largo plazo" (p. 1068). Este caso demuestra cómo los intereses económicos de las compañías farmacéuticas pueden sesgar la presentación y promoción de ciertas terapias, a veces en detrimento de una evaluación objetiva de los riesgos y beneficios.

Este ejemplo respalda la afirmación de Douglas (2023) sobre la necesidad de incorporar juicios de valores sociales y éticos en la ciencia, particularmente para producir una investigación adecuadamente responsable. Además, como la autora sostiene, la presencia de valores en la práctica científica tiene implicaciones para la confianza del público en la ciencia, ya que los valores sirven como base clave para esta confianza, junto con la experiencia y el compromiso de una comunidad de expertos sólida.

### Conclusiones

La comprensión de la ciencia requiere considerar tanto sus aspectos internos (lógicos y conceptuales) como externos (sociales, culturales e históricos). Un análisis integral debe integrar perspectivas internalistas y externalistas, junto con avances recientes en el campo, para ofrecer una visión completa y actualizada de la naturaleza, funcionamiento y desarrollo del quehacer científico en el mundo contemporáneo.

El quehacer científico no está aislado del contexto social donde se gesta. Valores, intereses y estructuras sociales influyen en la investigación, desde la selección de problemas hasta la interpretación de resultados. Reconocer esta influencia no niega la objetividad científica, sino que comprende su complejidad, donde diversos factores interactúan y se configuran mutuamente.

En un mundo cambiante y con desafíos cada vez más complejos, la ciencia debe mantener un diálogo abierto con la sociedad para abordar necesidades y preocupaciones. Comprender la influencia de valores e intereses sociales en la ciencia fortalece este diálogo y construye una relación más fructífera entre ambas.



## MUNDO CIENTÍFICO INTERNACIONAL (MUCIN)

El estudio de la ciencia no puede ser una empresa aislada de las ciencias sociales y humanas. Un enfoque multidisciplinario es esencial para comprender la complejidad de la actividad científica, sujeta a múltiples influencias internas y externas. Al considerar estas interacciones, se obtiene una visión más completa del papel de la ciencia en la sociedad y sus implicaciones futuras.

El desarrollo científico-tecnológico está condicionado e influenciado por el contexto sociocultural donde se inserta. Esto requiere equilibrar un escepticismo constructivo sobre supuestos propios y una razonable confianza en la evidencia empírica que sustenta el conocimiento científico.

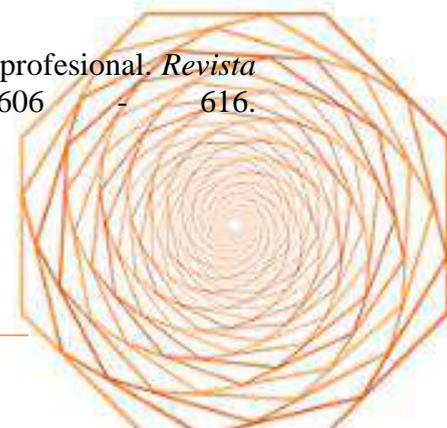
Es necesario un diálogo respetuoso y crítico entre filosofía y ciencia. La reflexión filosófica orienta el pensamiento profundo, mientras el método científico aporta conocimientos verificables. Su interacción contribuye al progreso social. La exploración filosófica e histórica evidencia la compleja imbricación entre el ámbito social-cultural y el desarrollo del conocimiento científico. Si bien es imperativo mantener un sano escepticismo sobre posibles sesgos contextuales, también es necesario depositar una razonable confianza en la validez relativa de la evidencia empírica sobre la que se edifica la ciencia.

La filosofía de la ciencia contemporánea no debería decantarse de manera excluyente por miradas puramente internalistas ni externalistas. Por el contrario, una reflexión epistemológica integral necesita integrar ambas perspectivas para comprender la investigación científica en toda su complejidad. Una perspectiva equilibrada reconocería que, si bien la producción de conocimiento científico obedece a una rigurosa metodología orientada a la objetividad, este proceso está situado en coordenadas históricas y sociales que lo moldean y dotan de significado.

Por ello, la filosofía de la ciencia debe cultivar un diálogo entre perspectivas conceptuales y contextuales. Integrar la reflexión filosófica con la solidez empírica del método científico enriquece la comprensión epistemológica y contribuye al progreso general de la sociedad.

### Referencias:

Bengtsson, A. (2022). Sobre la justicia epistémica en la orientación profesional. *Revista Británica de Orientación y Consejería*, 50, 606 - 616.  
<https://doi.org/10.1080/03069885.2021.2016614>.



## MUNDO CIENTÍFICO INTERNACIONAL (MUCIN)

Cocina, R. (2022). Ciencia con rostro ético. Revista de investigación en ética animal aplicada . <https://doi.org/10.1163/25889567-20220409>

Jacobsen, M. (2022). Inannihilable: Zygmunt Bauman como analista y embajador de la ambivalencia. *Studia Litteraria et Histórica* . <https://doi.org/10.11649/slh.2791>.

Douglas, H. (2023). The importance of values for science. *Interdisciplinary Science Reviews*, 48, 251-263. <https://doi.org/10.1080/03080188.2023.2191559>

Fugh-Berman, A. (2010). The haunting of medical journals: How ghostwriting sold "HRT". *PLoS Medicine*, 7(9), e1000335. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000335>

Funtowicz, Silvio O. y Jerome R. Ravetz. 2019. Science for the post-normal age. En Sardar, Ziauddin, ed. *The Postnormal Times Reader*. Washington DC: International Institute of Islamic Thought. p. 23-46. <<http://www.jstor.org/stable/j.ctv10kmcqv.4>>

Geever, A. (2023). Impenetrabilidad cognitiva y empirismo modesto. *Revista Internacional Praxis de Ciencias Sociales y Literatura* . <https://doi.org/10.51879/pijssl/060406>

Ioannidis, S., Psillos, S. y Pechlivanidi, E. (2022). Relaciones en la metafísica de la ciencia. *Metafísica* , 23, 145 - 175. <https://doi.org/10.1515/mp-2021-0013>.

Leydesdorff, Loet; Wagner, Caroline S.; Bornmann, Lutz (2019a). "Interdisciplinarity as diversity in citation patterns among journals: Rao-Stirling diversity, relative variety, and the Gini coefficient". *Journal of informetrics*, v. 13, n. 3, pp. 255-269. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2018.12.006>

Longino, H. E. (1990). *Science as social knowledge: Values and objectivity in scientific inquiry*. Princeton University Press. <https://www.jstor.org/stable/j.ctvx5wbfz>

Puhach, V. (2023). Idoneidad de combinar enfoques feministas y anticoloniales en la historiografía de la filosofía. *Artículos de investigación de NaUKMA en filosofía y estudios religiosos* . <https://doi.org/10.18523/2617-1678.2022.9-10.137-146>.

Ramos-Vielba, I., Robinson-García, N. y Woolley, R. (2022). Un modelo de creación de valor a partir de las interconexiones ciencia-sociedad: análisis arquetípico que combina publicaciones, encuestas y datos alométricos. *MÁS UNO* , 17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0269004>.

Qian, J. (2022). Construcción del modelo de producción de conocimiento localizado basado en el método de diseño social en la era post-epidemia. *Toma de decisiones transculturales* . <https://doi.org/10.54941/ahfe1001861>.



## MUNDO CIENTÍFICO INTERNACIONAL (MUCIN)

Smith, P. (2023). Neopirronismo: una versión contemporánea del escepticismo. *Sentencias* . <https://doi.org/10.31649/sent42.03.047>.

Suppe, F. (1977). *The structure of scientific theories*. University of Illinois Press.  
<https://books.google.com.pe/books?id=SpvZsxCA0TIC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

Supriyanto, S. (2023). Teoría de la justificación del internalismo versus el externalismo. *Revista Internacional de Ciencias Sociales e Investigación Humana* .  
<https://doi.org/10.47191/ijsshr/v6-i2-54>

Vanney, C. y Sáenz, J. (2022). El carácter intelectual de los investigadores interdisciplinarios. *Scientia y Fides* . <https://doi.org/10.12775/setf.2022.015>

