

# Organismo, providencia y tecnociencia en perspectiva histórica

**Alan Martín Pisconte Quispe.** Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). Perú

apisconteq@unmsm

**Verónica Matilde Sánchez Montenegro.** (UNMSM). Perú

vsanchezmo@unmsm

Recibido 28/06/2025 • Aceptado 30/10/2025

## Resumen

El presente trabajo examina, desde una perspectiva histórica, la relación entre la ontología que acompañó los inicios de la reflexión científica y su posterior desarrollo tecnocientífico. En Aristóteles, ciencia y filosofía coincidían como *epistēmē*, entendida como conocimiento de las primeras causas y principios. Con la consolidación de los presupuestos ontológicos de la ciencia ilustrada —fundados en entidades mecánicas y corpusculares—, las técnicas adquirieron legitimidad para transformar de manera intensiva el entorno natural.

En paralelo, en el Virreinato del Perú surgieron pensadores ilustrados y cosmógrafos que elaboraron una respuesta crítica al mecanicismo corpusculista. Esta denominada «epistemología patriota» (Cañizares, 2007) recurrió tanto a la teología providencialista —en autores como Cosme Bueno y Eusebio Llano Zapata— como al organicismo, representado por Hipólito Unanue.

Sostenemos que estas elaboraciones pueden interpretarse como intentos de responder a la aceleración y la incertidumbre temporal introducidas por el horizonte moderno. Desde preocupaciones actuales, marcadas por los riesgos globales de la tecnociencia y la inteligencia artificial, estas respuestas permiten reconsiderar los objetivos y límites de aquella epistemología crítica temprana.

**Palabras clave:** Cosmógrafos, Virreinato peruano, providencia, tecnociencia y organismo.

## Abstract

This paper offers a historical reflection on the relationship between the ontological perspective that accompanied the beginnings of scientific thought and its current technological dynamics. For Aristotle, science and philosophy were equivalent—as *episteme*—since he defined philosophy as the science of first causes and first principles. However, with the gradual emergence of the ontological assumptions of Enlightenment science—mechanical and corpuscular entities—techniques acquired the necessary justification to subject the natural environment to profound transformations. In parallel with these conceptual shifts, a group of Enlightenment thinkers and cosmographers emerged in the Peruvian Viceroyalty, contributing a critical perspective to corpuscular mechanism. This «patriotic epistemology» (Cañizares, 2007) resisted such scientific efforts by appealing both to providentialist theology (Cosme Bueno, 1711–1798; Eusebio Llano Zapata, 1721–1780) and to organicism (Hipólito Unanue, 1755–1833). We argue that the emergence of the modern horizon introduced temporal dynamics that proved difficult to reconcile within the American region. The intellectual activity of these cosmographers can thus be interpreted as a response to uncertainty and the acceleration

of time. Viewed from contemporary concerns—amid the emergence of a historical horizon in which technoscience poses risks not only to global human coexistence but to humanity's very survival as a natural entity, compounded by the temporal transformations brought about by artificial intelligence (AI) technologies—we may reconsider, from a different perspective, both the aims and the limitations faced by the aforementioned patriotic epistemologists.

**Keywords:** cosmographers, Peruvian Viceroyalty, providence, technoscience, organism

## Organismo, providencia y tecnociencia en perspectiva histórica

**Alan Martín Pisconte Quispe.** Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). Perú

apisconteq@unmsm

**Verónica Matilde Sánchez Montenegro.** (UNMSM). Perú

vsanchezmo@unmsm

Recibido 28/06/2025 • Aceptado 30/10/2025

### Introducción

La historia de la ciencia en Occidente tiene una estrecha relación con una experiencia de la temporalidad. Es decir, en la propuesta aristotélica, el saber epistémico se ocupaba de aquello que no está sujeto a la contingencia. Esto le permitirá ocuparse de un problema ontológico, el de la physis. Pues ya no estaría sujeta al dilema que implica tal contingencia: lo que es no puede no ser. La naturaleza adquiere racionalidad –logos– si su movilidad está organizada de modo tal que se dirija hacia un fin. La tarea de la sabiduría primera es conocer la finalidad suprema, mientras que los otros saberes epistémicos indagan por los principios de tal o cual ente, en vistas a aquel fin general. Lo que ahora llamaríamos el aspecto cultural del hombre, se integraba como un elemento más de dicha physis, por lo que la tarea del saber era contemplar el orden teleológico. No era urgente modificarlo. De esta forma, las técnicas utilizadas no pretendieron su transformación en aras de la productividad, sino que estarían subordinadas a los fines de la comunidad: la autarquía (Martínez et al., 2016).

En contraposición, podemos entender que la modernidad significa principalmente una dinámica temporal que quiebra el círculo de las tradiciones y somete al sujeto moderno a la incertidumbre y aceleración intensiva del futuro (Koselleck, 1993). Pero, en el caso de los eruditos coloniales mencionados –Bueno, Llano y Zapata, Unanue– buscaron contrarrestar esa experiencia de aceleración temporal apelando a la fe providencial (Sánchez, 2016) o a la unidad orgánica del hombre con la naturaleza (Ballón, 2007).

Entonces, este trabajo parte de la problemática de percatarse del vacío que existe en cuanto al estudio de la historia y orígenes de la ciencia en el Perú, por lo cual planteamos la siguiente pregunta ¿qué perspectiva ontológica acompañó los inicios de la reflexión científica y cuál es su relación con la actual dinámica tecnológica? Por tal razón la presente investigación se enmarca en la exploración de la dinámica científica en el virreinato peruano durante el siglo XVIII con la finalidad de aproximarnos a los cosmógrafos e intelectuales de la época para identificar los supuestos ontológicos de su quehacer científico.

Dicha labor supone administrar y convivir con una crisis: la problemática de abandonar el paradigma epistémico clásico y verse en la necesidad de asumir plenamente el modelo ilustrado moderno, basado en el mecanicismo. Dicha crisis es urgente en vistas a que su quehacer les exige enfrentar y resolver los problemas prácticos de la época. Esto nos permitirá reconocer las peculiaridades de la ciencia americana que, principalmente, se caracteriza por no abrazar acríticamente la epistemología europea. Por el contrario, se esmeraron en constituir supuestos ontológicos que conciben a la naturaleza como un ser vivo -una ontología organicista, en contraste con el mecanicismo- lo cual pone en cuestión la afirmación de que no existe una filosofía propia y original en el Perú (Salazar, 1973). Además, en sus textos, prevalecerá la idea de existen limitaciones del conocimiento y razón humana, en contraste con su asunción de un conocimiento y presencias ilimitados que sólo pertenece a la providencia divina, por tanto, la ciencia no puede ir más allá de tales restricciones.

La metodología que hemos utilizado es el análisis hermenéutico de las fuentes directas de tres científicos del virreinato peruano del siglo XVIII. El trabajo se divide en tres partes, que obedecen a examinar el pensamiento científico y filosófico de los científicos, médicos y Cosmógrafos del Reino, que son Cosme Bueno, Eusebio Llano Zapato e Hipólito Unanue, en torno al tópico organicista y providencialista que sustentan sus disquisiciones médicas y científicas.

### **Cosme Bueno y la teología providencialista**

En el caso de este autor, clásicamente considerado como un ilustrado del virreinato peruano, considera que la naturaleza encierra un halo de misterios, pues al interior de

ella hay una serie de enigmas que resultan casi imposibles ser comprendidos por el hombre. Esta afirmación se puede corroborar a través del análisis de su obra. Por ello se puede tener en cuenta lo enunciado en su *Disertación sobre el arte de volar* cuando inicialmente hace alusión al orden y armonía de la naturaleza:

Bien veo que la naturaleza es una maestra muda que necesita las mas veces de intérpretes sabios, que la entiendan; especialmente en aquellas cosas, en que para su imitacion se necesita de mucho artificio, ú observarle con la mayor precision, sus movimientos. Asi se han visto imitaciones admirables, que prueban cuan grande sea la habilidad de los hombres (sic) (Bueno, citado por Odrizola, 1872, p. 262).

Se puede observar que Bueno resalta por un lado que la naturaleza se ofrece como una maestra, pero limitante para la racionalidad humana, y que para entenderla se tiene que apelar a una observación cuidadosa y precisa. Por otra parte, el hombre cuenta con la habilidad suficiente para imitarla, lo que da lugar a la creación de artificios, lo cual posteriormente tiene como consecuencia el desarrollo de la técnica y tecnología. Sin embargo, nuestro cosmógrafo hace hincapié en que los límites de la maestra naturaleza no se pueden dejar de lado y asegura que el gran divino no has creado así, por tal razón el hombre no puede volar, pues «aquel Supremo Artífice, cuyas obras, por todas partes, van selladas con el sello de su omnipotente sabiduría» (Bueno, citado por Odrizola, 1872, p. 275)

Es por ello por lo que Bueno (1872) considera que buscar volar implicaría inventar máquinas desmesuradamente grandes y complicadas que a largo plazo sólo castigarían la audacia y temeridad de aquellos que osen quebrar los límites de la naturaleza. De esta forma nuestro pensador pone razones para no volar de orden natural, pues nuestra naturaleza física lo impide y de orden moral, pues no se puede ir en contra de la voluntad divina, además eso daría pie a que el hombre realice una serie de hechos en contra de la ley, ya que volar facilitaría al hombre robar inescrupulosamente al poder entrar en las casas intempestivamente y escapar de forma rápida después de asaltarlas.

Así pues, en sus consideraciones está presente que el hombre no puede manipular a su antojo a la naturaleza, pues se desliza la posibilidad de que tenga vida al contener misterios, lo cual lo acercaría con el organicismo y hermetismo. Si bien es cierto puede

imitar a la naturaleza para crear e inventar máquinas para su confort y satisfacción de necesidades, tal acción no debe ser de forma irrestricta sino en armonía y diálogo con su entorno natural, con lo cual se subraya la mirada peculiar que tiene de hacer ciencia en pleno siglo XVIII, en contraposición con la hegemonía del modelo mecanicista. Por esta razón también se puede subrayar las características propias de la Ilustración peruana, con elementos de providencialismo, religiosidad y consideración del límite del conocimiento humano.

### Eusebio Llano Zapata y el organicismo

En el caso de Llano Zapata podemos detectar la presencia del organicismo en la explicación acerca de los cometas en su obra *Resolución physico-mathematica sobre la formación de los cometas y los efectos que causan* (1743). Su preocupación surge a partir de promover las explicaciones científicas y desterrar la superstición, pues en el imaginario colectivo relacionan a los cometas con una señal de la ocurrencia de algún desastre natural, es decir, como un mal augurio. Explicar la causa del origen de los cometas lo lleva a explorar si están hechos de materia sublunar (agua, tierra, fuego y aire) o de materia celeste (éter), así podrá sustentar si se trata de un hecho natural o sobrenatural. De acuerdo con ello el autor evalúa estas dos posibilidades:

La doctrina cierta y segura es que todos los cometas que se observan bajo de la Luna son producidos por los hálitos de la Tierra. Y los que se ven más arriba pueden ser de los efluvios de los planetas o vapores del Sol [...]. El padre Atanasio Kircher escribe que los cometas son unos cuerpos celestes expuestos a la corrupción, puesto que tienen cualidades elementales. (Llano, 1743, citado por Ballón, 2011, p. 351).

Para explicar su posición Llano (1743) recurre a su explicación sobre la naturaleza, la cual la entiende como un cuerpo, por tanto, vivo que lo acerca al organicismo. La metodología que utiliza para estudiar el tema es bastante innovadora para la época, pues analiza las diversas propuestas que se ofrecen para explicar el fenómeno de los cometas, esto también demuestra su erudición, conocimiento del asunto y capacidad y apertura para la discusión y debate. En su explicación se puede notar su inclinación hacia las metáforas que aluden al cuerpo para explicar a la Tierra, tomando en cuenta

a Kircher, conocido por su filiación al organicismo. De esta forma se toma en cuenta que los cometas pueden ser celestes o subcelestes, y teniendo en cuenta que la causa eficiente de ellos es el sol, puede a dar lugar que el aire se caliente y la Tierra al exhalar (a manera de que respira) puede producir, por efecto de rarefacción, a los cometas. Sin embargo, toma en consideración que ninguna teoría o explicación puede tener certeza absoluta, lo cual lo deducimos de la siguiente afirmación:

Y así concluiré diciendo que el altísimo muchas veces usa de causas naturales para que los hombres como en jeroglíficos lean en ellas lo que la divina sabiduría ha escrito en el cielo, tierra y elementos. (Llano, 1743, citado por Ballón, 2011, p. 355).

De lo enunciado podemos asegurar la presencia del pensamiento místico y religioso en su quehacer científico.

### **Hipólito Unanue y el organicismo en el corpus médico**

En esta última sección abordamos el pensamiento del padre de la medicina peruana, para ello analizamos la obra de *Observaciones sobre la influencia del clima en los seres organizados, en especial el hombre*. En este texto el autor establece la idea de la existencia de una interrelación entre el clima y los seres vivos, partiendo de la idea de que la naturaleza es un organismo y por lo tal vivo. Unanue sostiene que el clima influye en el modo de ser del hombre. Explica antes que dependiendo del clima se originan y crecen determinadas plantas y animales que determinan la alimentación y actividades del hombre. Igualmente, este clima influye en la personalidad del hombre. La peculiaridad del Perú es que existe una diversidad de climas y por tanto una diversidad flora, fauna y pluralidad de hombres en tanto existen distintas culturas y costumbres. Esta característica se refuerza con la presencia de la cultura española, pues se originan una serie de «razas» que reafirman nuestra multiculturalidad.

Volviendo al tema de las «razas» Unanue menciona el debate en torno a adjudicar la inteligencia a alguna de ellas, y que se acepta que los griegos sean los más inteligentes, siendo el criterio de medición cuan arqueada sea la frente, dando como resultado que los negros son los menos inteligentes por tener casi plana la frente. Unanue no se satisface con este planteamiento y sostiene que lo que nos puede liberar

de cualquier determinación es la educación. Por esta razón se puede entender que nuestro pensador tiene un interés en el desarrollo y modernización de la ciencia. Su modelo para hacerla se entiende desde el organicismo, considerando que el hombre guarda una relación intrínseca con la naturaleza, lo cual nos hace sugerir que debe haber una armonía que impide que el ser humano conciba a la naturaleza como una máquina inerte a la cual busca principalmente dominarla.

## Conclusiones

En el virreinato peruano del siglo XVIII existe una dinámica propia científica que obedece a un quehacer en el que está presente no asumir acríticamente el modelo epistemológico europeo. Una de sus características es considerar a la naturaleza como un cuerpo o ser vivo que funciona en base a fuerzas inherentes a tal corpus orgánico y que el hombre no puede explicar, siendo así que no todos los hechos o fenómenos naturales tienen una explicación basada en las teorías científicas, sino que más bien existen enigmas que son como recordatorios de que solo Dios tiene una inteligencia ilimitada. Entonces la ciencia debe tener en cuenta tales prohibiciones y no irrumpir en la naturaleza ni pretender su manipulación sin tener en cuenta los alcances que puedan afectarla y mucho menos mostrar una actitud que desafíe la presciencia divina. Así, tenemos el caso de Cosme Bueno que llega a la conclusión de que no es posible que el hombre pueda volar porque Dios no lo ha creado con tal capacidad, insistir en ello ofendería a la providencia divina.

Finalmente podemos concluir la necesidad de repensar acerca de la ciencia en el Perú y reescribir su historia en la línea del reconocimiento de un pensamiento y filosofía propia. La cual posiblemente se esgrimió como una respuesta al desafío que la experiencia temporal del mundo moderno diseminó por los territorios hispanos de ultramar.

## Bibliografía

Ballón, José-Carlos. (2005). Hipólito Unanue visto por Augusto Salazar Bondy: La tradición organicista de la ciencia en el Perú. *Anales de la Facultad de Medicina*, 66(4), 328-343. Recuperado en 14 de diciembre de 2024, de



[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832005000400010&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832005000400010&lng=es&tlng=es).

Cañizares Esguerra, Jorge (2007). *Cómo escribir la historia del Nuevo Mundo. Historiografías, epistemologías e identidades en el mundo del Atlántico del siglo XVIII*. FCE.

Bueno, Cosme. «Disertación sobre el arte de volar», en Odrizola Manuel de, *Colección de Documentos Literarios del Perú: Disertaciones Geográficas y Científicas Del Doctor Cosme Bueno*, Lima, Imprenta del Estado, 1872.

Koselleck, Reinhart (1993). *Futuro pasado. Para una semántica de los tiempos históricos*. Paidós.

Martínez Botija, Sergio, Pinto Freyre, Jesús, & Santamaría Pérez, Adrián. (2016). Aristóteles en los orígenes del nacimiento de la ontología. *Ene*, 10(3) Recuperado en 14 de diciembre de 2024, de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1988-348X2016000300003&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2016000300003&lng=es&tlng=es).

Salazar, A. (1973). *Entre Escila y Caribdis*. Instituto Nacional de Cultura.

Sánchez Montenegro, Verónica Matilde (2016). *El problema de la ciencia en el Virreinato del Perú, Siglo XVIII Francisco Antonio Cosme Bueno y Alegre: algunas de sus coincidencias con el mexicano Andrés de Guevara y Basoazabal*. [Tesis Doctoral, Universidad Nacional Autónoma de México]. Repositorio de Tesis DGBSDI <https://hdl.handle.net/20.500.14330/TES01000746827>

