

**Sección:** Arte en ciencia e ingeniería

# *La ciencia: Asíntota de la realidad*

*Science: An asymptote of reality*

---

*Francisca Villanueva-Flores\**

*Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Instituto Politécnico Nacional, Boulevard de la Tecnología, 1036 Z-1, P 2/2, 62790, Xochitepec, Morelos.*

*\*Autor para la correspondencia: fvillanuevaf@ipn.mx*

## **RESUMEN**

El poema retrata la ciencia como una práctica humilde y metódica: un faro que ilumina sin inventar certezas, un lente que se calibra, un idioma que se corrige y un puente construido con pruebas y réplicas. Subraya la importancia de la verificación, los controles, la revisión por pares y la ética como defensas contra la ilusión. Explica la analogía de la asíntota: la ciencia se aproxima a la verdad sin poseerla, avanzando en pequeños pasos, aprendiendo del error y sosteniéndose en una mesa colectiva de preguntas y evidencia.

*Palabras clave: Ciencia, incertidumbre, verificación, rigor, evidencia.*

---

## **SUMMARY**

The poem portrays science as a humble, methodical practice: a lighthouse that shines without inventing certainties, a lens that is calibrated, a language that is revised, and a bridge built from tests and replications. It underscores the importance of verification, controls, peer review, and ethics as safeguards against illusion. It explains the asymptote analogy: science approaches truth without possessing it, moving forward in small steps, learning from error, and resting on a shared table of questions and evidence.

*Keywords: Science, uncertainty, verification, rigor, evidence.*

La ciencia es un faro que acepta su propia niebla:

no promete costa,  
promete no inventarla.

Alumbra con honestidad limitada:

dice “hasta aquí veo”,  
y en vez de disfrazar la oscuridad,  
marca el margen y deja constancia.

Su luz no es arrogante:

gira, vuelve, insiste,  
y aprende a nombrar lo que falta.

Es un lente que aprende a desconfiar de sus rayas:

calibramos la mirada,  
pulimos el vidrio,  
repetimos el enfoque,

y aun así dejamos un borde borroso

para recordar que la realidad  
no cabe completa en un encuadre.

Medir no es mirar más fuerte,  
es mirar mejor:

poner escala, unidad, control,  
anotar la temperatura,  
el día, el lote, la mano,  
y aceptar que el instrumento  
también tiene carácter y caprichos.

Por eso la ciencia ama los detalles,

no como manía,  
sino como defensa  
contra la ilusión.

Es un idioma con tachones:

escribimos una frase,  
la ponemos al sol,  
y si se decolora, la reescribimos.

No por capricho,  
sino porque el mundo  
corrige mejor que nosotros.

El cuaderno no es altar,  
es borrador.

A veces una hipótesis nace valiente

y muere digna  
cuando el dato insiste.

A veces el “no salió”  
es la respuesta más cara,  
y la guardamos igual,  
porque también enseña por dónde no.

Publicar no es cerrar:

es abrir la puerta  
para que otros entren con linterna  
y te digan, sin odio,  
dónde cruje el argumento.

Es una conversación con reglas:

si afirmas, muestras;  
si dudas, cuantificas;  
si comparas, justificas.

Por eso existen los controles,

los cegamientos,  
las muestras independientes,  
y esa costumbre saludable

de desconfiar del resultado perfecto.

Las barras de error

son una forma de humildad dibujada.

También hay un oficio silencioso:

limpiar datos sin maquillarlos,

declarar exclusiones sin trampa,

distinguir correlación de causa,

resistir la tentación del “encaja”,

y aceptar que a veces la señal

es solo ruido bien iluminado.

Es un puente hecho de pruebas:

cada experimento es un clavo,

cada réplica una viga,

cada error descubierto

una tabla que cruje a tiempo

antes de que alguien caiga.

Un puente que se inspecciona en público:

métodos, códigos, datos,

para que otra mirada

encuentre la grieta

antes de que la grieta sea tragedia.

La revisión por pares no es ceremonia,

es fricción útil:

manos distintas probando la misma puerta.

Y si el puente se rompe,

no se reza:

se rediseña,

se retira lo inseguro,

se escribe la lección

para que duela menos la próxima vez.

Y sí: se parece a la magia,

pero sin engaños.

Magia con recibos.

Te muestra el truco,

te enseña a repetirlo,

y si falla, no te regaña:

te señala dónde mintió la mano

o dónde se escondió el sesgo.

La magia promete asombro;

la ciencia, además,

promete memoria:

lo que funcionó, cómo, y con qué costo.

Y cuando no sabe,

no inventa:

propone preguntas más precisas.

Incluso sus modelos,

sus simulaciones,

sus ecuaciones elegantes,

llevan al pie una cláusula:

“esto vale si se cumplen estas condiciones”.

No es debilidad;

es respeto.

Es asintótica:

como una línea que se aproxima a otra sin tocarla:

una cometa que roza el borde de la verdad

sin hacerla suya.

Cada vez que creemos tocarla

aparece otro horizonte,  
otro “todavía”,  
otra puerta que no sabíamos que existía.

La realidad no se agota:

cambia de escala,  
se dobla en detalles,  
se ríe de nuestras categorías,  
y aun así, a ratos,

nos concede una ley simple

como quien concede un  
mapa.

La ciencia avanza a  
saltos pequeños:

un decimal que se  
gana,

un sesgo que se  
reduce,

una técnica que  
mejora,

un “no era así”  
que libera.

Quizá eso fue lo que  
nos cambió:

no colmillos, no  
garras,

sino esta rara  
capacidad

de dejarnos  
domesticar por la  
evidencia,

de corregirnos  
juntos

sin rompernos.

De convertir el

desacuerdo

en método,

y la duda

en herramienta.

De aprender que una conclusión

no es un trofeo,

es un punto provisional

con fecha y condiciones.

Y de recordar, en voz baja,

que la ciencia también es humana:

tiene incentivos, prisa,  
cansancio;

por eso se vacuna

con transparencia y  
comunidad.

La ciencia no es  
un trono:

es una mesa.

Se sienta cual-  
quiera

que esté dispues-  
to a lavar sus  
certezas

y a traer pregun-  
tas limpias.

Se sienta quien  
comparte,

quien cita,

quien escucha al  
dato

aunque incomo-  
de al ego.

Y también quien  
recuerda



**Figura 1.** La ciencia como faro en la niebla. Un faro emerge entre brumas densas, iluminando sin pretender disiparlas por completo. Los símbolos científicos grabados en su estructura evocan el conocimiento acumulado, mientras la luz que avanza reconoce la incertidumbre como parte inherente del proceso científico: orientar sin prometer certeza absoluta, avanzar aceptando los límites de lo conocido.

que no todo lo posible es correcto:  
hay ética, hay cuidado,  
hay vidas en el borde del resultado.  
La mesa se alarga cuando caben más,  
cuando la diversidad  
ensancha las preguntas  
y reduce los puntos ciegos.

Y al final, toca lo real  
como se toca el fuego:  
con distancia, con instrumentos,  
con guantes de rigor,  
y con el agradecimiento silencioso  
de no arder a ciegas.  
Porque avanzar no es conquistar:  
es acercarse,  
un poco,  
y dejar una luz encendida  
para el siguiente paso.

## Agradecimientos

Se agradece el financiamiento de los fondos SIP20250306, SIP20251096 y SIP20254781, otorgado por el Instituto Politécnico Nacional, así como el proyecto Ciencia Básica y de Frontera 2025 (CBF-2025-I-1532), otorgado por la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI), para la realización de este trabajo.

## Referencias

- [1] Popper, K. (2002). *The logic of scientific discovery* (2nd ed.). Routledge.
- [2] Kuhn, T. S. (2012). *The structure of scientific revolutions* (4th ed.). University of Chicago Press.
- [3] Cartwright, N. (1983). *How the laws of physics lie*. Clarendon Press.
- [4] Oreskes, N. (2019). *Why trust science?* Princeton University Press.
- [5] Open Science Collaboration. (2015). Estimating the reproducibility of psychological science. *Science*, 349(6251), aac4716. <https://doi.org/10.1126/science.aac4716>