

Acerca de qué es la cibernética

En términos sencillos, la cibernética es el estudio de cómo los sistemas —vivos y técnicos— se mantienen y se transforman a través de comunicación y control. Su idea central es el *feedback* o retroalimentación: un mecanismo por el cual un sistema “ajusta su conducta futura a partir de su desempeño pasado” (Wiener, citado en Fisher, 2022). Ese punto es clave porque diferencia control de dominación: en la cibernética, el control no viene “de afuera” imponiéndose, sino que opera desde adentro en el propio sistema, que se autocorrigue usando información sobre lo que ocurre dentro y fuera de sus límites (Fisher, 2022). Dicho de otro modo: hay un flujo continuo de señales que el sistema mide y compara para corregir desvíos. Por eso distinguimos entre retroalimentación negativa (la que tiende a estabilizar, como un termostato que apaga la calefacción al alcanzar la temperatura) y retroalimentación positiva (la que amplifica y puede descontrolar, como un “círculo vicioso” que se realimenta a sí mismo) (Fisher, 2022)¹. Y en la base de todo está una intuición que ya había formulado Wiener en 1948: la comunicación es “el cemento de la sociedad”, una malla de mensajes que circula entre humanos y máquinas y que, idealmente, debería expandirse.

Leído desde el *Extrálogo* de Pablo Rodríguez, la cibernética puede verse como una nueva forma de pensar la comunicación en la vida social. Rodríguez retoma a Wiener con la idea de la comunicación como cemento de la sociedad, que circula entre personas y máquinas, e incluso fantasea con “telegrafiar los cuerpos y las almas” (Rodríguez, 2015). Esta mirada no es solo técnica, sino más profunda. Si “todo procesa información”, entonces se desdibuja la vieja frontera entre materia y espíritu; el lenguaje y la vida se piensan como fenómenos de comunicación (Rodríguez, 2015).

En ese marco, cobra sentido una definición clásica de otro de los primeros intérpretes de la cibernética, William Ross Ashby. Él la define como un ciencia que estudia diferencias. Esas diferencias son diferencias de información y se miden con probabilidades; cuanto más improbable es un evento dentro de una secuencia, más información aporta (Ashby, en Rodríguez, 2015). Visto así, gobernar ya no es imponer desde afuera, sino gestionar las improbabilidades dentro de ciertos rangos: dejar que las cosas “pasen” hasta un umbral y modular (ajustar) cuando algo se vuelve demasiado grande o demasiado pequeño.

A modo de un primer ejemplo para ir entendiendo de qué se trata: pensá en un filtro antispam. El sistema “observa” qué mensajes marcás como spam (diferencias) y calcula probabilidades; cuando detecta que ciertos patrones son poco probables en mensajes legítimos, ajusta el umbral. Gobernar el correo, en clave cibernética, es modular ese umbral para que no entren ni demasiados falsos positivos ni demasiados falsos negativos: administrar la variedad dentro de rangos aceptables.

¹ La retroalimentación negativa tiende a estabilizar, mientras que la retroalimentación positiva amplifica cambios y puede llevar a procesos de círculo vicioso o desborde. Una forma sencilla de verlo: si el micrófono acopla con el parlante, el sonido se realimenta y sube cada vez más (positivo); en cambio, un regulador de velocidad en un auto que frena o acelera para volver al valor fijado está ejerciendo feedback negativo.

Un teórico muy importante para la comunicación, Armand Matterlart, explica que la “teoría de la información” emerge con dos raíces que se entrelazan: por un lado, la investigación bélica (el cálculo balístico, la criptografía y la descryptación de mensajes); por otro, la formalización matemática de la comunicación que ofrece Shannon, donde la información se entiende como reducción de incertidumbre y se mide mediante entropía (Matterlart, 1997).

Esta genealogía tiene consecuencias conceptuales. Primero, desplaza la atención desde “qué mensaje se dice” hacia cómo circula, cómo se degrada (ruido, entropía) y cómo se corrige (feedback). Segundo, vuelve política la infraestructura de comunicación: para que el control funcione como autocorrección, la información debe circular; de hecho, el proyecto cibernético que reconstruye Rodríguez subraya la necesidad de “distribuir los mensajes sin secreto” y perfeccionar los canales de transmisión.

Visto así, la cibernética trae un aporte fundamental a la comunicación: ¿cómo mantienen estabilidad los sistemas (feedback negativo) y cómo se disparan o autoamplifican (feedback positivo)? (Fisher, 2022). Si bien así en abstracto puede resultar difícil de definirse, al distinguir su aplicación en el presente podemos entender lo relevante que es este aporte. Esta teoría supone un cambio de modelo comunicacional: del esquema lineal emisor–mensaje–receptor pasamos a circuitos con entradas y salidas que se ajustan de manera continua. Un ejemplo cotidiano puede ser en una plataforma digital. Un canal puede saturarse de “ruido” (contenido irrelevante); entonces los algoritmos estiman esa entropía (desorden, ruido) y aplican señales de corrección (retroalimentación) para reorganizar el flujo, elevando la “señal” útil y estabilizando el sistema (Matterlart, 1997; Fisher, 2022).

Para Mark Fisher, cuando describimos cualquier sistema por sus entradas y salidas de información y por los bucles de retroalimentación que lo guían, se vuelve menos relevante mantener una frontera rígida entre humanos, animales y máquinas. La cibernética desarma ese histórico privilegio cartesiano: como todos los sistemas operativos pueden caracterizarse funcionalmente por procesos de *feedback*, es posible compararlos sin suponer jerarquías de existencia previas (Fisher, 2022). Formalizar los sistemas por entradas y salidas de información permite a la cibernética comparar (y no “igualar sin matices”) comportamientos entre lo humano y lo maquínico, y a la vez nombrar con precisión qué bucles sostienen la estabilidad y cuáles disparan escaladas. Ese es el punto que Fisher enfatiza al retomar a Wiener: estudiar *feedback* es estudiar, a la vez, comunicación y control—“la propiedad de ajustar la conducta futura por el desempeño pasado” (Wiener, citado en Fisher, 2022).

Una imagen contemporánea de ese dilema la ofrece Ruocco al leer los memes como loops de retroalimentación positiva. Cada reiteración del meme genera efectos que refuerzan la siguiente, atrae nuevos usuarios, expande el uso y acelera el ciclo (Ruocco, 2025). Por ejemplo, el meme de la rana Pepe es el caso paradigmático: tras cada pico y agotamiento, el sistema se reactiva con nuevos sentidos, audiencias y formatos, de modo que el loop se puede volver infinito o, al menos, muy longevo (Ruocco, 2025). Esta positividad puede llevar a crecimiento exponencial o a “muerte por saturación” si no hay mecanismos de enfriamiento; la diferencia la marca la capacidad de reinención del meme y de “volver sobre sí mismo” para iniciar otro giro (Ruocco, 2025). Los memes operan como capas cibernéticas: cada nueva versión acumula y reordena las anteriores, multiplicando la energía del *loop* (Ruocco, 2025).

Un punto de inflexión que trae la cibernética es el uso de la estadística ya no solo para describir el pasado, sino para anticipar escenarios y modular la acción en tiempo real. Si la teoría de la información permitió medir incertidumbre (entropía) y cuantificar “señal vs. ruido” (Mattelart, 1997), la cibernética integra esa métrica en bucles de control que estiman probabilidades futuras y actúan antes de que algo ocurra (Fisher, 2018). En plataformas digitales esto se vuelve tangible: un *ranking* de contenidos ordena el *feed* por la probabilidad de interés del usuario, reduciendo la entropía del flujo; modelos que marcan riesgo de abandono del usuario disparan notificaciones cuando un umbral predicho se supera; entonces se activan sistemas de moderación si la probabilidad de que el usuario se vaya pasa cierto corte; ahí los esquemas de flujo se ajustan dinámicamente para ofrecer variantes a mostrarle al usuario, para aprender sobre su comportamiento y controlarlo a la vez (Fisher, 2018; Rodríguez, 2015). Estas predicciones pueden amplificar ciclos de atención si no hay *feedback* que enfríe la curva (Ruocco, 2025); por eso gobernar el sistema consiste en poner umbrales y límites de variedad: dejar pasar lo valioso, amortiguar lo que satura (Rodríguez, 2015; Mattelart, 1997).

Cerrando la explicación, hoy la cibernética nombra una gramática práctica para leer e intervenir en sistemas complejos. Implica medir diferencias y modelar probabilidades, y abrir o cerrar bucles según el objetivo: estabilizar con retroalimentación negativa o explorar/amplificar con retroalimentación positiva. Al mismo tiempo, es una política de la comunicación: cuando procesos sociales, técnicos y biológicos se acoplan a flujos de información, gobernar deja de ser “mandar desde afuera” y pasa a ser modular umbrales, decidir qué señales dejar pasar, cuáles atenuar y dónde inyectar correcciones para el control. En términos clásicos, si la comunicación era el cemento de la sociedad, los bucles son la obra que sostiene o reconfigura esa estructura: dónde reforzar, dónde aflojar, cuándo impedir el secreto que obstaculiza la corrección y cuándo frenar una amplificación que se volvió ruido. Pensemos en cómo toda la “economía de la atención” de esta época —que muestra cómo ciertos bucles capturan tiempo y foco de las personas— está basada en la teoría cibernética. La cibernética ofrece criterios operativos para diseñar, auditar y gobernar sistemas de información y probabilidad, alineando la circulación de dicha información, los márgenes de control de comportamientos y respuestas, y teniendo en sí la capacidad de gestionar el bienestar (la estabilidad/inestabilidad) de quienes habitan esos sistemas.

Referencias bibliográficas

- Fisher, M. (2022). *Constructos flatline: Materialismo gótico y teoría-ficción cibernética*. Caja Negra Editora.
- Mattelart, A. (1997). La teoría de la información. En *Historia de las teorías de la comunicación*. Barcelona: Paidós.
- Rodríguez, P. E. (2015). *Extrálogo*. En Tiqqun, *La hipótesis cibernética (Prólogo, versión en español)*. Hekht Libros.
- Ruocco, J. (2025, 9 de enero). *Pepe meme: positive feedback loop*. Cuatro Veintiuno. <https://www.cuatroveintiuno.com/pepe-meme-positive-feedback-loop/>