

Comunicación y pensamiento. Sistemas sociales, inteligencia artificial generativa y humanos en la educación

José Antonio Ramírez Díaz¹

Resumen

Este ensayo articula una reflexión teórica y empírica sobre la centralidad de la comunicación en el análisis de los sistemas políticos y educativos, tomando como eje la vinculación entre la teoría de sistemas políticos de David Easton y la teoría de sistemas sociales de Niklas Luhmann. Frente a la creciente incorporación de la inteligencia artificial generativa (IAG) en la docencia universitaria, se propone una reconceptualización de las prácticas académicas que atienda la relación entre pensamiento, comunicación humana, operaciones sistémicas y capacidades técnicas de la IAG. El texto desarrolla: 1. la crítica de Easton al institucionalismo y al reducido foco en los actores, 2. la reformulación luhmanniana que desplaza la atención hacia la comunicación autopoiética, 3. la intersección entre sistema político y sistema educativo vista como acoplamiento estructural, y 4. un análisis detallado sobre cómo la IAG interviene en los niveles normativo-formal, organizacional-procedimental y simbólico-cultural de la universidad. Empleando evidencias y debates contemporáneos (2020-2025) sobre IAG y educación, el ensayo concluye mostrando las diferencias entre las formas de comunicación de los procesos universitarios.

Palabras clave: Comunicación; teoría de sistemas; inteligencia artificial generativa; educación superior; acoplamiento estructural.

COMMUNICATION AND THOUGHT. SOCIAL SYSTEMS, GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE, AND HUMANS IN EDUCATION

Abstract

This essay articulates a theoretical and empirical reflection on the centrality of communication in the analysis of political and educational systems, fo-

1. CUCSH, Departamento de Estudios en Educación. Correo electrónico: jose.ramirez0036@academicos.udg.mx orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3354-1842>

cusing on the link between David Easton's theory of political systems and Niklas Luhmann's theory of social systems. Considering the increasing integration of Generative Artificial Intelligence (GAI) into university teaching, it proposes a reconceptualization of academic practices that addresses the relationship between thought, human communication, systemic operations, and the technical capabilities of GAI. The text develops: (1) Easton's critique of institutionalism and its narrow focus on actors, (2) Luhmann's reformulation that shifts attention to autopoietic communication, (3) the intersection between political and educational systems viewed as structural coupling, and (4) a detailed analysis of how GAI intervenes at the normative-formal, organizational-procedural, and symbolic-cultural levels of the university. Using contemporary evidence and debates (2020–2025) on IAG and education, the essay concludes by showing the differences between the forms of communication of university processes.

Keywords: Communication; systems theory; Generative Artificial Intelligence; higher education; structural coupling.

Introducción

El exponencial uso de la IAG en la docencia y la investigación en las universidades constituye un reto para revisar las características que adquieren las nuevas prácticas desarrolladas a través de los escenarios altamente simbolizados por una cultura tecnológica que modifica sus elementos constitutivos al incorporar tecnologías digitales con alto poder de organización de los procesos académicos y, de manera más profunda, altera las raíces sociales y psicológicas en que se habían soportado. El presente ensayo se ha elaborado para reflexionar en torno a la necesidad de reconceptualizar las prácticas académicas desde la renovación de las formas de pensamiento y comunicación que se desarrollan en el sistema educativo.

La aceleración del desarrollo y la adopción de la IAG en entornos universitarios plantea un desafío conceptual y práctico para las teorías clásicas sobre el sistema político y el sistema educativo. En particular, la articulación entre David Easton y Niklas Luhmann ofrece un marco fecundo para analizar cómo las decisiones políticas, las prácticas institucionales y las cadenas de comunicación producen, legitiman y transforman el sentido educativo. Este ensayo busca integrar estas tradiciones teóricas y proponer una reconstrucción que considere la IAG no solo como herramienta sino también como un nuevo nodo comuni-

cativo que co-construye procesos de enseñanza, evaluación e investigación en la universidad.

Se hace una revisión teórica de los sistemas sociales articulando la propuesta de David Easton y la de Niklas Luhmann para posicionar la implementación de las políticas educativas en las instituciones. Se destaca la importancia de considerarlo como un sistema con autonomía donde la comunicación constituye el factor de relación entre las partes del sistema.

Dada la popularidad de la IA en la educación, se hace una revisión especial para ubicarlo dentro del circuito de comunicación de los procesos educativos. Se diferencia el “pensamiento” de la máquina (IA) de la del sistema mediante una revisión de artículos sobre el tema. A ello, se le agregan extractos de los contenidos de una “entrevista” realizada a ChatGPT.

En el último apartado se diferencia el pensamiento y la comunicación del sistema y la máquina de la del humano. Y la importancia de investigar para conformar sistemas complejos educativos que reconozcan la articulación de los paquetes de información del sistema social y burocrático, los aportes de la IA y las capacidades humanas para operar en ellos.

El sistema en David Easton

A David Easton lo ubico como el pionero del planteamiento para analizar la política como un sistema. Marcó un hito en la ciencia política del siglo XX al proponer una teoría de sistemas que desplazó el análisis centrado exclusivamente en instituciones o actores individuales que prevalecía en esa época. Definió la política como un sistema de interacciones mediante el cual se lleva a cabo la asignación autoritativa de valores en una sociedad (Easton, 1953). Con esta definición subrayó la integración de estructuras con las acciones para formular y ejecutar la política. La mención a la asignación autoritativa hace referencia al carácter obligatorio, respaldado por la autoridad y legitimado por el Estado de la distribución.

La propuesta teórica de Easton constituyó una alternativa al estudio de la esfera política frente al institucionalismo clásico, que fundamentaba sus análisis en las constituciones, los partidos, las burocracia-

cias y los sistemas electorales mediante descripciones de elementos formales y consideraba las estructuras como estáticas. Por otra parte, cuestionaba los fundamentos de las explicaciones sobre política, basadas en actores individuales y comportamientos observables para hacer política. Su crítica la hacía al reduccionismo, que consideraba la política como un conjunto de acciones fragmentadas carentes de una lógica articuladora (Easton, 1965a; 1965b; 1953).

Gracias al posicionamiento de Easton, la política se empieza a teorizar como un sistema abierto que mantiene un intercambio constante con su entorno social, económico y cultural. De este entorno recibe peticiones (reclamos sociales, solicitudes de atención a necesidades colectivas) y apoyos (obediencia, legitimidad, lealtad). Mientras las demandas orientan la acción del sistema, los apoyos sostienen su capacidad de operar y ser aceptado. Es decir, legitima la política (Easton, 1965).

Con la noción de sistema, emerge la comprensión de las partes y su relación dinámica como totalidad. El sistema político permite asignar valores de manera autoritativa y legítima mediante la organización y las interacciones humanas. Los valores pueden ser morales, derechos, bienes o recursos, que son apreciados por los miembros de la sociedad. La circulación de las demandas y los apoyos ocurre a través de canales de transmisión del sistema y de sus actores, lo que hace resaltar, para el análisis, la diferenciación de roles y la toma de decisiones colectivas (Easton, 1957; 1965).

Al asumir la política como sistema se delimita una zona para la estructura. Se conceptualiza como el conjunto estable de interacciones que permiten procesar insumos del entorno. Con ello, realiza una articulación entre el exterior y el interior del sistema a través del concierto de las acciones propias. La idea cobra fuerza al incorporar los roles diferenciados en el sistema, las prácticas institucionales (parlamento, tribunales, burocracia) y las normas que orientan el comportamiento de los actores dentro del ámbito político especializado (Easton, 1957).

Introduce, además, el concepto de régimen, entendiéndolo como el conjunto de metas, valores, normas y estructura de autoridad propio del sistema. El régimen es el canal a través del cual se resuelven las demandas y se toman decisiones vinculantes. Easton diferencia dos tipos de estructura: de orden superior (el sistema político en su conjunto) y de orden inferior (el régimen y procesos políticos específicos).

Sin mencionarla, la comunicación que atraviesa el sistema es puesta en juego en la arquitectura conceptual de Easton (1990).

Desde esta perspectiva teórica, el sistema político procesa demandas y apoyos por sus estructuras, produce *outputs* (políticas, leyes, decisiones) y genera los *outcomes* (efectos satisfactorios), es decir, secuelas concretas en la vida social. Easton distingue entre *outputs* y *outcomes* para enfatizar que los resultados no siempre coinciden con las intenciones iniciales, lo cual puede generar nuevas demandas o erosión de apoyos. Con ello dota de capacidad activa a la sociedad (Easton, 1968).

En las interacciones políticas se dispone de mecanismos de retroalimentación (*feedback*) que permiten evaluar los resultados de sus *outputs* y ajustar su funcionamiento frente a perturbaciones del entorno. Con esta dinámica adaptativa, el sistema genera aprendizaje para garantizar su persistencia (Easton, 1981). La finalidad última del sistema político es preservar su capacidad para asignar valores de manera legítima a través de decisiones vinculantes para orientar la vida colectiva.

Es conocido que Easton no realizó ninguna elaboración del sistema educativo, pues su objeto de estudio fue el estudio de la democracia y el sistema político. Sin embargo, en su obra, menciona la capacidad del sistema político para fijar valores autoritativos, que se traducen en normas, leyes y políticas, en otros sectores y, con ello, se demarcan las funciones a sus instituciones. La relación entre la política y los otros sectores puede considerarse jerárquica en términos funcionales, y no estructurales, connotando que la educación está subordinada funcionalmente al sistema político.

El sistema en Niklas Luhmann

El punto diferencial de Luhmann con Easton restringe la centralidad de la autoridad como explicación última del sistema y ubica la legitimidad como efecto de procesos comunicativos cerrados y diferenciales. La comunicación del sistema se convierte en el núcleo duro de su teoría y se obliga a reformular qué cuenta como “político” desmenuzando estos procesos comunicativos.

La teoría de sistemas de Niklas Luhmann constituye una de las propuestas con mayor rigor teórico e influencia contemporánea para comprender la complejidad de la sociedad moderna. Luhmann trasla-

da la perspectiva antropocéntrica y, en lugar de preocuparse en analizar a los individuos, coloca las comunicaciones como el centro de lo social. Define los sistemas como cerrados, pero con una frontera a su entorno: “El sistema se distingue del entorno mediante una diferencia, y solo gracias a esa diferencia puede operar” (Luhmann, 2012).

Las personas forman parte del entorno de los sistemas sociales, pero no de los sistemas mismos. Lo que realmente se reproduce dentro de ellos son comunicaciones que se enlazan entre sí, generando cadenas que mantienen al sistema vivo. Para Luhmann, la composición del sistema es comunicación y en su reproducción se cierra sobre sí mismo gracias a ella. Es decir, contempla a los sistemas sociales como autopoieticos (Luhmann, 1997).

El sistema político no produce leyes o valores en sí, sino comunicaciones políticas (debates, decisiones, normas) que se convierten en elementos básicos de los procesos políticos. Por ejemplo, en el caso de una reforma universitaria es más importante identificar que está soportada por la red de comunicaciones (discursos, acuerdos, oposiciones) que circulan en las instituciones educativas y dejar de percibirla como un documento emitido en el Diario Oficial de la Federación.

Desde la articulación del sistema como comunicación, ressignifica la complejidad. La diferencia de la noción de dificultad y la posiciona como las variadas posibilidades de relacionarse comunicativamente en el sistema. Dado que la comunicación puede generar innumerables sentidos en su proceso, es necesario seleccionar un sentido de la comunicación (descartando otros) y fortalecer la autorreferencialidad del sistema (Luhmann, 1984).

Existe una situación de comunicación cuando alguien habla, alguien escucha, y se reconoce lo que se ha dicho sin que necesariamente se llegue a un acuerdo. En este acto se presentan tres operaciones y tres síntesis: 1. el hablante selecciona lo que se dice (se sintetiza lo dicho dentro de las comunicaciones del sistema), 2. la operación de quien escucha consiste en interpretar si hay una propuesta de comunicación (sintetiza la expresión de lo dicho) y emite una respuesta, 3. la información en su contenido y cómo se dice (se sintetiza como posibilidad de comunicación admisible en el contexto en que se habla). Este proceso es una sección muy densa de la teoría y ha sido objeto de grandes debates, donde destacaría el que Luhmann mantuvo con Habermas sobre si los criterios que dan sentido a la comunicación son

de carácter trascendente al sistema o si los mensajes de quienes se comunican generan el sentido en los límites del sistema.

Para Luhmann, la comunicación se guía desde el sistema, mediante códigos binarios (ej. lícito/ilícito en el derecho; verdadero/falso en la ciencia; gobierno/oposición en la política) y por programas (leyes, políticas, protocolos), que nos especifican cómo aplicar el código en situaciones concretas (Luhmann, 1997). Estos componentes tienen un carácter estructurante y permiten advertir si la comunicación logra ajustarse a las formas esperadas de expresión, y si las expectativas son congruentes con el tipo de comunicaciones que son aceptadas, procesadas y encadenadas en el sistema.

La selección y la síntesis deben de ser consideradas operaciones dinámicas dentro del conjunto de expectativas que permite considerar válida la comunicación. Las expectativas en el sistema son formas institucionales y normativas de la comunicación, no son disposiciones subjetivas, sino estructuras comunicativas que estabilizan las elecciones. En su conjunto, estos elementos dan forma a lo que Luhmann conceptualizó como regla de atribución.

La regla de atribución es el mecanismo por el cual el sistema social reconoce que algo ha sido comunicado de un sujeto a otro. Es mediante la regla de atribución como el sistema reconoce y valida una expresión. Los constitutivos de la regla de atribución son:

- Códigos binarios. Orientan qué cuenta como comunicación válida (en política: *gobierno/oposición*; en educación: *aprobado/no aprobado*).
- Programas. Criterios adicionales que precisan cómo aplicar el código (ej. leyes, reglamentos y normas, protocolos administrativos).
- Roles. Expectativas de comportamiento asociadas a posiciones en el sistema (ej. lo que se espera de un rector, de un investigador o de un docente universitario).
- Procedimientos institucionalizados. Rutinas que reducen complejidad y aseguran continuidad (ej. procesos rituales en clases, evaluaciones, convocatorias).

Estos elementos dan forma a las expectativas que rigen en las reglas de atribución como un marco de referencia y de congruencia que puede identificarse en tres niveles:

Nivel normativo-formal. Es el punto de intercambio de comunicación entre el sistema político y el sistema educativo. Se constituyen por

políticas, leyes, reglas, directrices que son capaces de fijar los criterios de comunicación válida. Ejemplo: para llevar a cabo una reforma digital en la universidad se deben realizar modificaciones en la legislación, fijar políticas nacionales, desarrollar programas y definir apoyos financieros para los programas de cambio.

Nivel organizacional-procedimental. Aquí se ubican los rituales y los procedimientos formales manifiestos en formatos o prácticas que son reconocidos como válidos en el sistema. Continuando con el ejemplo anterior, adecuadas las leyes y definidas las políticas, programas y financiamiento desde el Gobierno federal, se habilita la comunicación al sistema educativo cuando las universidades empiezan a circular la comunicación sobre el cambio digital en el conjunto institucional. Las universidades deberán modificar un reglamento universitario, las leyes vigentes, dictar sus políticas y diseñar la ruta de cambio, identificando los procedimientos y las instancias de su sistema por los cuales debe transitar el proyecto de cambio. Si no se sigue esa ruta no se pueden abrir los debates en las instancias correspondientes para su aprobación. Solo los procedimientos, documentos e informes estandarizados que son reconocidos como válidos por el nivel normativo-formativo y los aprobados en el nivel organizacional-procedimental formarán parte de la comunicación.

Nivel simbólico-cultural. Este nivel tiene como función reducir la multiplicidad de interpretaciones posibles al filtrar las comunicaciones con un cribaje cultural. En este ámbito operan los códigos o valores compartidos que legitiman la comunicación. Están conformados por: 1) marcos de sentido compartidos, que son significados sedimentados históricamente para hacer plausible la comunicación; 2) lenguajes y narrativas colectivas que articulan lo codificado y que se considera deseable, aceptable o legítimo para el sistema; 3) expectativas generales que se ajustan a valores reconocibles en el sistema. La única manera de identificarlos es a través de la comunicación. Son expresados por los discursos de las personas, los documentos generados en el sistema y, en los tiempos actuales, las emisiones realizadas por las tecnologías como la IA deberán de valorarse en este contexto.

Vinculación teórica entre Easton y Luhmann

Con el diálogo entre la teoría de sistemas políticos de David Easton y la teoría de sistemas sociales de Niklas Luhmann se busca averiguar los cambios en las capacidades de los sistemas educativos y emprender una analítica por la complejidad que alcanza la reorganización de su comunicación al incorporar la IAG.

Ambos autores parten de la noción de “sistema” como una forma de organizar y explicar la complejidad de la relación entre el ámbito político y el educativo. Pero divergen en sus unidades de análisis y en el modo de concebir las operaciones sistémicas. En Easton, el énfasis está en el carácter abierto del sistema político y en su capacidad de transformar insumos del entorno que preservan al sistema. La clave se encuentra en la retroalimentación, que asegura la capacidad adaptativa frente a presiones externas (Easton, 1965; 1981).

Para Luhmann, el foco está en la autopoiesis comunicativa: los sistemas sociales no se definen por los actores ni por sus decisiones, sino por cadenas de comunicación que se autorreproducen. Desde esta óptica, la educación no es un conjunto de instituciones ni de individuos, sino sistemas de comunicaciones que operan mediante códigos binarios y programas que reducen complejidad (Luhmann, 1984; 1997).

La vinculación entre ambas perspectivas permite establecer hitos de complementariedad. Easton otorga una visión funcionalista que ilustra cómo los sistemas responden y se legitiman frente a su entorno, mientras que Luhmann explica la organización interna de la comunicación que mantiene la clausura operativa sin perder la referencia al entorno. Así, la apertura de Easton puede ser reinterpretada en clave luhmanniana como la capacidad de establecer acoplamientos estructurales, donde sistemas distintos interactúan sin perder su autonomía.

En el caso de la investigación en políticas educativas, la articulación teórica entre Easton y Luhmann nos ofrece un andamiaje conceptual robusto ya que permite observar no solo los flujos de insumos y salidas en la interacción entre sociedad, política y educación, sino también las condiciones internas de la comunicación que sostienen la coherencia de los sistemas (Luhmann). Vincular ambas perspectivas posibilita un enfoque más integral que atiende tanto a los procesos externos de legitimación como a las lógicas internas de operación.

También, al hacer la relación entre Easton y Luhmann se posibilita precisar los objetos de estudio pues se puede hacer tanto desde el flujo de demandas y respuestas que atraviesan al sistema político como desde las cadenas de comunicación que dan forma a las prácticas educativas. La vinculación no solo enriquece el marco analítico, sino que también permite formular preguntas de investigación más amplias y captar con mayor precisión cómo los sistemas sociales se sostienen, cambian y se interrelacionan en la sociedad contemporánea.

La centralidad de la comunicación en los sistemas educativos ante la irrupción de la IAG

En la teoría de Niklas Luhmann, la comunicación constituye la unidad básica de la sociedad y se constituye en el núcleo que da existencia a los sistemas sociales. Este planteamiento fue elaborado a finales del siglo XX y no contemplaba la irrupción de tecnologías capaces de generar lenguaje y contenidos dotados de sentido, como la IAG, que han tenido un fuerte impacto en las funciones sustantivas de las universidades.

Desde la vinculación teórica que he elaborado entre Easton y Luhmann, el sistema educativo puede entenderse como un subsistema del sistema político, acoplado estructuralmente a través de políticas, normas y programas que legitiman determinadas prácticas. Si el sistema político opera bajo el código *gobierno/oposición*, el sistema educativo procesa esas decisiones bajo su propio código *aprobado/no aprobado* (Luhmann, 1997).

El sistema educativo, antes de la IAG, realizaba sus operaciones en una relación entre sujetos y tecnologías no parlantes. La incorporación de la IAG en las universidades, por tanto, no es solo un fenómeno tecnológico, sino también un nuevo modo de comunicación que altera los equilibrios normativos, organizacionales y simbólico-culturales del sistema educativo y, por ello, se nos demanda abrir un espacio a la reflexión.

Las nuevas prácticas institucionalizadas, al emplear la IAG, transforman radicalmente el modelo tradicional con el que se desarrollaban las funciones sustantivas de la universidad. La docencia, con la incorporación de la IAG a las clases, forma una red de comunicaciones sociotécnica más visible y dinámica, donde la IAG se suma a los ele-

mentos convencionales de la comunicación del aula: el profesor, los estudiantes, el programa de la materia y el plan de clase. En la postura de Luhmann, un sistema existe gracias a sus comunicaciones. La red de comunicación con sus contenidos es el soporte del sistema; por tanto, tanto los individuos como las máquinas se ven incorporados al sistema de comunicación como fuentes y soportes de esta.

La comunicación en el microsistema clase de la universidad solo existe si alguien humano formula una expresión que es seleccionada como información —lo que incluye las emisiones de la IAG— y luego es comprendida dentro del marco del sistema. La IAG, los estudiantes o los profesores no son comunicadores “directos”. Incorporan sus aportes como comunicaciones solo si son reconocidas como relevantes (por ejemplo, una respuesta de IA usada en clase se convierte en parte del proceso didáctico si lo dicho se diferencia como didáctico/no didáctico).

Comunicación humana y pensamiento

La diferencia fundamental en la comunicación se presenta por el desarrollo y uso del pensamiento humano como operación del sistema psíquico y de la comunicación que pertenece al sistema social. Para Luhmann (1984; 2012), ambos sistemas son autopoieticos y cerrados operacionalmente: el primero opera con pensamientos, el segundo con comunicaciones.

La diferencia fundamental entre las comunicaciones radica en que los pensamientos son vivencias de sentido interior —procesos subjetivos, intencionales y situados—, mientras que la comunicación es una operación social que encadena actos de selección: información, enunciación y comprensión. Su carácter social nos indica que es compartida por diferentes sujetos. Autores como Searle (1992), Nagel (1974) y Dreyfus (1992) subrayan la diferencia involucrando esta idea de interioridad.

La caracterización general del pensamiento entre estos autores es que el pensamiento constituye una actividad humana con base biológica y operaciones psíquicas que construyen representaciones, juicios, intenciones y motivos; que permite formar proposiciones, planear acciones y evaluar razones. La comunicación en sentido humano es un proceso de interacción intersubjetiva que permite intercambiar signi-

ficados; donde se incluye la emisión de enunciados, su recepción y procesos de entendimiento/interpretación.

El pensamiento humano tiene como base la conciencia, la subjetividad y la vivencia de sentido. El sistema psíquico gobierna esta interioridad. Como sistemas psíquicos podemos pensar y no comunicar de manera inmediata y el pensamiento puede volver a pensarse desde otro ángulo. Para pensar es necesario el lenguaje que tiene su entrada desde el sistema social. La función central del lenguaje es comunicar para el intercambio social de significados (Vigotsky, 2006). El pensamiento humano y la comunicación social son niveles distintos, el lenguaje actúa como puente o mediador entre ellos y permite que un pensamiento individual se transforme en comunicación pública.

En el orden interno, la intencionalidad y la vivencia interna son los aspectos diferenciadores. Searle (1992; 1980) enfatiza que la intencionalidad reside en los estados mentales; el lenguaje interior es solo una forma de representar internamente esos estados. Esto permite pensar en palabras sin que las palabras entren automáticamente al dominio del sistema social.

El pensamiento humano surge de la conciencia biológica. El cerebro genera estados intencionales (deseos, creencias, percepciones) que siempre son “sobre algo” en el mundo. El rasgo que distingue el pensamiento es la intencionalidad intrínseca, donde los pensamientos hacen referencia a un significado real para el sujeto. El rasgo distintivo es la intencionalidad intrínseca: los pensamientos no son meras manipulaciones formales, sino que refieren a algo con significado real para el sujeto (Searle, 1992; 1980).

La diferencia entre el pensamiento humano con los sistemas sociales es que a pesar de que estos producen expectativas y significados en la interacción de las personas en un contexto específico, es decir, en el sistema, estos no tienen estados intencionales propios, sino que dependen de la conciencia de los individuos. La conciencia y los estados intencionales (creencias, deseos) son la base de la semántica: los significados se anclan en estados mentales que sienten y refieren a cosas del mundo (Searle, 1992; 1980).

Searle (1992; 1980) refuerza la idea de interioridad al considerar que los estados mentales son internos y tienen intencionalidad propia; su exteriorización (hablar) es un puente hacia la esfera social, pero no los agota la experiencia mental. La intencionalidad es una propiedad

emergente de procesos biológicos. Los estados mentales humanos son causados por y realizados en el cerebro vivo. Reafirma que la mente (interioridad) y la sociedad (lenguaje, normas) son niveles distintos; las intenciones se realizan y se expresan socialmente, pero la realidad de la intención no es idéntica a su manifestación comunicativa.

En consonancia con esta postura está lo considerado por Nagel (1974), quien menciona la capacidad humana de vivir la experiencia subjetiva (*qualia*). Él subraya que la conciencia tiene una dimensión fenomenológica irreductible —hay algo que se siente ser un sujeto—. Los estados mentales no son solo funciones observables; implican *qualia* que no se pueden capturar desde fuera. Cualquier explicación del pensamiento debe dar cuenta de esa perspectiva interna.

Nagel (1974) refuerza que la perspectiva subjetiva —la “primera persona” — es esencial para lo que llamamos “pensamiento”. Plantea que hay un “qué se siente ser” cuando un sujeto piensa. Pensar no es solo procesar información, sino también vivir experiencias cualitativas, como dolor, alegría, duda, deseo, esperanza.

Dreyfus (1992) menciona que el pensamiento no es un proceso abstracto de reglas, sino una forma de estar en el mundo con un cuerpo. La inteligencia humana se basa en hábitos corporales, intuiciones y contextos vividos, no en cálculos formales. La diferencia con los sistemas sociales es que la red comunicativa se organiza por códigos, no por prácticas encarnadas. La corporalidad pertenece al sistema psíquico (individuo), ubica que la conciencia está encarnada y situada; el sentido surge en la relación cuerpo-mundo (*skillful coping*), no en reglas formales aplicadas de forma abstracta.

La corporalidad (*embodiment*) es constitutiva del conocimiento: percibir, entender y razonar son siempre actos situados en un cuerpo que interactúa con un mundo concreto. Las emociones no son meras etiquetas; reconfiguran la atención, la memoria y la evaluación —por tanto, modulan el pensamiento—. Enfatiza que la vivencia encarnada del individuo no se reduce a su representación en la red social: la experiencia del agente precede y nutre (no se confunde con) la comunicación pública (Dreyfus, 1992).

La postura de Luhmann (2012) sobre este tema es considerar que existe un sistema psíquico como con capacidad de autopoiesis de la conciencia. El sistema psíquico es un sistema cerrado que opera con pensamientos, del mismo modo en que el sistema social opera con comunica-

ciones. El pensamiento humano no es una copia de la realidad, sino una producción de sentido: selecciona, diferencia, da continuidad a ciertas experiencias internas. Se trata de un proceso subjetivo y no transferible directamente. Cuando un sujeto comunica lo pensado, ya no es pensamiento puro, sino comunicación que entra en la dinámica social.

La división entre pensamiento y comunicación no niega la importancia del lenguaje interno. Atiende que la función del lenguaje cambia según el contexto. Es una herramienta cognitiva dentro del pensamiento y una mediación externa en el sistema social. La distinción, operativa y analítica, es útil para analizar cómo circula el sentido entre conciencia y sociedad. Se trata de un tema complejo e interdisciplinar.

La relación entre pensamiento y comunicación pasa por una transformación de sentido, pues lo que se dice nunca será idéntico a lo que se piensa, el pensamiento necesita traducirse a signos, palabras, frases, textos o gestos. Esta traducción permite que las experiencias subjetivas individuales entren en el mundo social, pero siempre transformadas y parcializadas; el lenguaje selecciona y estructura la información, generando interpretaciones y reducciones. Mediante el lenguaje, los pensamientos entran en redes de comunicación y proyectan la interacción social.

El pensamiento es una característica humana, es biológica y social. Nosotros, los humanos, pensamos en términos de sentido vivido y significado subjetivo. El pensamiento humano es interioridad vivida, tiene intencionalidad, emociones, corporalidad, y está vinculado a la experiencia del mundo. Cuando los productos del pensamiento se comunican pasan por un proceso de cribado social gracias a los elementos estructurantes del sistema. Cuando un individuo expresa su pensamiento, este se transforma y entra en el dominio del sistema social; deja de lado su pertenencia a la conciencia individual, ahora pertenece a la red comunicativa codificada.

Comunicación sistémica

Luhmann (1984) redefine la comunicación como la operación que reproduce los sistemas sociales. Nunca la considera como una transmisión entre conciencias, sino una construcción que se da en el propio sistema mediante la selección conjunta de tres componentes:

1. *Información* (lo que se comunica),
2. *Expresión* (cómo se comunica), y
3. *Comprensión* (cómo se recibe).

La comunicación solo existe cuando las tres selecciones se enlazan. Los sistemas sociales no poseen conciencia ni intencionalidad, pero generan *sentido social* al reproducir cadenas autorreferenciales de comunicación.

La separación entre los sistemas psíquicos (conciencia, pensamiento interior) y los sistemas sociales (comunicaciones) que hace Luhmann (1992) plantea que los sistemas psíquicos tienen autopoiesis de conciencia y, mientras que el pensamiento se da en ese ámbito, las comunicaciones son los constitutivos del sistema social. La comunicación no equivale a pensamiento: el pensamiento sucede en la conciencia y entra en el sistema social como comunicación.

Según Luhmann (1992), el sistema social está constituido por comunicaciones que se refieren entre sí y carece de conciencia. El sentido que aparece en la sociedad es producto de cadenas de comunicación autorreferentes, no de experiencias internas. La comunicación constituye la operación básica que reproduce el sistema social mediante la triple elección (información/enunciación/comprensión) que el sistema autoproduce.

Los sistemas sociales generan procesos donde se comparten los significados por medio del encadenamiento de la comunicación, la lógica es que cada comunicación responde a la estructura del sistema (normas, instituciones, roles, expectativas) y no a pensamientos internos de las entidades. Si queremos usar una metáfora, el pensar sistémico podría entenderse como el proceso de autopoiesis de la comunicación del sistema. En esta metáfora del pensamiento social no existen la interioridad ni la representación, solo existe la diferenciación y reproducción de las comunicaciones. Los sistemas sociales consisten en comunicaciones codificadas, interdependientes y autorreferenciales.

En el caso específico de la comunicación institucional, en los contextos universitarios que han visto el arribo de las tecnologías inteligentes a sus prácticas vale el esfuerzo por identificar su impacto en las funciones sustantivas. Parto del ejemplo de la introducción de la IAG en la docencia universitaria que transita por tres niveles comunicativos:

1. *Nivel normativo-formal*: donde se producen las políticas y reglamentos que legitiman el uso de tecnologías en la enseñanza (por ejemplo, lineamientos de evaluación o códigos de ética sobre IA).
2. *Nivel organizacional-procedimental*: donde se realizan las comunicaciones que generan los procedimientos internos que definen cómo, cuándo y con qué fines se usa la IAG en el aula.
3. *Nivel simbólico-cultural*: donde se podrían identificar las comunicaciones cargadas de significados que la comunidad académica atribuye al uso de la IAG, como afirmar que tal clase es innovadora, que la institución se instala en la modernidad o que una carrera es ejemplo de la vanguardia tecnológica.

Mediante estos niveles de comunicación sería viable identificar cómo los procesos y productos de las comunicaciones expresan las decisiones del sistema político (políticas digitales, financiamiento, reformas educativas) para alcanzar el acople estructuralmente entre el sistema político y el sistema educativo, hasta traducirse en prácticas docentes concretas.

El microproceso comunicativo en el aula

Para cerrar el texto y con el propósito de mostrar la función diferenciada que tiene el lenguaje al obrar en el pensamiento y en los contextos sociales, procederé a caracterizar el microproceso comunicativo en el aula mediante un ejemplo donde articularé los diferentes niveles analíticos desarrollados previamente. Con este ejercicio me permitiré hacer un breve análisis para diferenciar las formas de comunicación.

El ejemplo se realiza sobre un profesor universitario que decide cambiar la metodología de la clase tras una intuición personal donde tiene la siguiente idea: “Quizá los estudiantes aprenden mejor con simulaciones interactivas y ejercicios prácticos”. Lo que se propone es cambiar sus clases utilizando de manera gradual la IAG. Su idea se origina tras un proceso reflexivo donde las razones que se da a sí mismo, para hacer este cambio, se ubican en el ámbito privado. La idea, como expresión del pensamiento, para que otros la conozcan, requiere ser comunicada utilizando palabras, textos, gráficos, gestos; de esta manera, el pensamiento pasa del ámbito personal al sistema social como

mensaje comunicado. Importa señalar que la comunicación del ejemplo se rige por los elementos estructurantes de las prácticas educativas en el sistema.

El profesor anuncia la decisión en una reunión a sus jefes y colegas, entonces, esa decisión se convierte en comunicación — entra en el sistema administrativo/organizacional — y permite que muchos miembros de la organización la interpreten, y puedan opinar sobre su decisión, con lo cual se generan nuevas comunicaciones; queda claro que la red institucional no “vivió” la intuición original. Lo que el profesor argumenta para incorporar la IAG en sus clases es la creencia de que sus alumnos pondrán más atención a sus contenidos. Para ello, piensa utilizar su computadora y emplear la IAG para presentar un debate oral sobre comunicación entre la teoría de Luhmann y la de Habermas.

Ya ante su grupo, la propuesta es comunicada a los alumnos, quienes la aceptan con algarabía. La clase se lleva a cabo; luego de escuchar la deliberación teórica y la síntesis de ambos autores realizada por la IAG, los estudiantes opinan sobre ambas posturas y concepciones y generan un debate en torno a la comunicación. Luego de discutir ampliamente entre ellos, el profesor les pide que elaboren y entreguen un microensayo sobre el tema.

El ejemplo me permite identificar y diferenciar el uso del lenguaje en dos dimensiones: a) Lenguaje interno, que funciona como herramienta cognitiva para organizar ideas y razonamientos dentro del sistema psíquico; b) Lenguaje externo, que actúa como mediador para que los pensamientos entren en el sistema social. La división analítica es útil para enfatizar la diferencia entre la interioridad del lenguaje en el pensamiento y su exterioridad al llevarle a una comunicación social. La separación dota de autonomía a los sistemas y su independencia de la conciencia individual para reproducirse.

La idea, como proceso de pensamiento, es un diálogo individual. Cuando pasa al sistema, el lenguaje mediatiza y opera en dos formas: no transmite el pensamiento tal cual, sino que lo traduce a signos comprensibles por otros. Los receptores (alumnos y colegas) solo acceden a la versión comunicada, no a la vivencia interior completa del emisor. La comunicación toma como referencia el marco del sistema, pues en una clase solo es admisible lo que esa universidad considera como educativo. Se comunica conforme a los códigos de atribución del sistema y con la expectativa de generar una comprensión en los interlocutores.

Cuando un pensamiento se comunica, entra en un sistema con reglas y expectativas propias. La comunicación no es idéntica al pensamiento original: se codifica, interpreta y circula. Esta separación explica fenómenos como malentendidos, reinterpretaciones o cambios de sentido que ocurren al comunicar ideas. El lenguaje, en el pensamiento, es diferente al ser comunicado en el contexto de la universidad.

La diferencia por resaltar en el ejemplo es que cuando hago mención a que los sistemas psíquicos producen pensamiento, se considera que lo hacen mediante la autopoiesis de conciencia, de la interioridad vivida. Mientras que los sistemas sociales lo que producen son comunicaciones, que son dependientes de códigos y reglas sociales. Esta división de los procesos es operacional y no física: sirve para analizar diferentes procesos de reproducción de sentido.

Una persona al pensar usa lenguaje internamente (pensamiento verbalizado), es una herramienta del sistema psíquico que le permite estructurar ideas y reflexionar; este lenguaje no entra automáticamente en el sistema social hasta que se comunica (lenguaje comunicativo externo), lo que significa una operación de carácter sistémico. El pensamiento se transforma en comunicación social y está sujeto a normas y códigos compartidos.

Hasta este momento del ejemplo, en los términos teóricos que he planteado, la operación de la comunicación se hace “visible” en el aula a través de las siguientes interacciones:

1. Generación de la información: el docente pide a la IAG una explicación de los principios teóricos de Luhmann y Habermas mediante una síntesis que se plasmará en un texto y que el profesor incorpora a una presentación.
2. Expresión: la respuesta (el texto) es presentada a los estudiantes en clase mediante el uso de un proyector.
3. La comprensión se realiza por los estudiantes, que deberán de interpretar la información en el marco de lo que se espera sea una “respuesta académica” que servirá para que el profesor desarrolle una “explicación educativa”. En este segmento de la comunicación se valida si las expresiones forman parte del circuito del sistema educativo (aprendizaje, evaluación, discusión).

El ejemplo, al mostrar cómo la tecnología irrumpe en el sistema de formación de las universidades y cómo participa en la clase, muestra

que la IAG procesa datos y produce salidas probabilísticas. La operación que realiza para luego presentar su respuesta consiste en realizar cálculos estadísticos basados en patrones previos (lo que en Luhmann se parecería a una memoria operativa). La IAG no piensa en el sentido humano, no tiene intencionalidad ni autoconciencia, pero puede simular procesos discursivos que parecen pensamiento. Cuando la IAG comunica, lo hace porque el profesor la activa, y sus “respuestas” no son autopoieticas sino heterorreferenciales: dependen de datos y programación. Si se quiere utilizar como metáfora, la IA “piensa” como cómputo de patrones y comunica solo en interacción con humanos.

El foco del microproceso de enseñanza-aprendizaje en un aula adquiere mayor complejidad cuando se empieza a analizar la comunicación en los diferentes niveles. Una vez que se ha aceptado el uso de herramientas digitales en el aula, se entiende que esto se produce si se han generado los productos de legitimación (políticas, normativas, acuerdos) desde un nivel macro y mediante la producción de un acople estructural con la institución educativa que los incorpora mediante discursos en la institución y que hacen viable tanto el proyecto de cambio digital en el nivel organizacional como en las prácticas colectivas que se desarrollan en el nivel micro. Precisamente, por ello, se legitima que, para desarrollar el aprendizaje de los estudiantes, se realicen clases con tecnologías como la IAG y también se hace viable diseñar instrumentos de evaluación con diferentes tecnologías.

Muestro la caracterización técnica en los tres niveles:

- Nivel macro o normativo formal. La comunicación toma forma de normas y políticas institucionales que facultan las prácticas descritas en la clase. (Por ejemplo, reglamento de evaluación de alumnos o reglamento de uso de tecnologías). Pero también existen aspectos sociales necesarios, como los foros ritualizados donde las autoridades expresan la importancia del uso de la tecnología. La masa textual que deriva de esto se convierte en un consentimiento para el uso de la IAG en clase y su inclusión en los programas de materia, los planes de actualización docente, etcétera.
- Nivel meso u organizacional procedimental. Las comunicaciones del nivel normativo formal habilitan e impulsan los cambios en los procedimientos internos de la clase (el cómo se debe de usar la herramienta, cuándo y dónde discutir las formas de uso y cómo se evalúa la aplicación de la tecnología).

Nivel micro o simbólico-cultural. Al transitar la comunicación por los dos niveles precedentes, queda habilitada la comunicación y el tránsito de los elementos discursivos y las categorías empleadas con los que se interpretará el uso de la IAG, así como las discrepancias y afinidades con el conjunto de reglas de atribución empleadas. La clase puede ser asumida como un signo de “innovación” del profesor y de la institución educativa, lo que llevaría a admitir que hay “modernidad pedagógica”. La cultura académica otorga legitimidad si se percibe como alineado con la “transformación digital” y el aprendizaje activo.

Como puede advertirse, el proceso es complejo, pues la comunicación institucional se desplaza para permitir la relación entre los sistemas político y educativo hasta operativizar el diálogo entre profesor y estudiante. La comunicación se completa cuando la información producida por la IAG se reconoce como relevante en el marco del sistema educativo. La IAG no comunica por sí misma: solo se integra al circuito comunicativo cuando sus productos son seleccionados, expresados y comprendidos por los participantes humanos.

La IAG, por tanto, no piensa en el sentido humano ni comunica en el sentido luhmanniano: solo produce representaciones sintácticas que pueden ser integradas por humanos al sistema social si se interpretan como significativas. Como señalan Zönnchen *et al.* (2025), los modelos de lenguaje extenso generan *efectos de sentido* que los usuarios tienden a antropomorfizar, pero sus operaciones son puramente algorítmicas. Keenan y Sokol (2023), desde la teoría de Luhmann, advierten que la comprensión es un fenómeno social, no computacional: la IA no participa en la producción de sentido compartido.

Simões, Radosavljevic y Johnston (2022) confirman que la IA reconfigura la comunicación funcional de los sistemas, pero sin intencionalidad; y Billi (2025) concluye que la IA puede ser un *equivalente funcional* de la pericia, pero no un sistema autopoietico. Felin *et al.* (2024) agregan que la IA supera a los humanos en procesamiento formal, pero carece de comprensión causal y contextual.

Conclusiones

Existen implicaciones para el sistema educativo con la incorporación de la IAG en el sistema universitario al mostrarse que hay un proceso de recomposición comunicativa. Si lo consideramos por niveles, en el plano normativo, surge la necesidad de nuevas reglas y políticas institucionales sobre la IAG. En el plano organizacional, se transforman los procedimientos docentes y evaluativos. En el plano simbólico, emergen discursos sobre innovación, eficiencia o pérdida de autenticidad.

Estos procesos muestran que el sistema político (a través de sus decisiones y regulaciones) y el sistema educativo (a través de su autopoiesis comunicativa) se acoplan estructuralmente para procesar la irrupción tecnológica, manteniendo sus códigos diferenciados.

El pensamiento humano se basa en la conciencia, la subjetividad y la vivencia de sentido. A través de lo expuesto por los autores se sostiene que pensar implica más que manipular información: implica una vivencia sentida (perspectiva interna), una intencionalidad (estar dirigido hacia algo) y una situación corporal en el mundo. Sin esas condiciones, lo que queda es solo procesamiento formal, no pensamiento en sentido humano.

El sistema psíquico piensa, pero no comunica directamente (lo hace a través del lenguaje, que entra en el sistema social). Esto establece que la unidad del pensamiento no es una red de comunicaciones: la red social puede procesar mensajes, pero no “tener” las experiencias internas que constituyen el pensamiento. La comunicación es una traducción (desde la interioridad hacia el dominio público) y, según Luhmann, la comunicación misma sigue reglas y códigos propios que no implican conciencia.

A diferencia de la IAG, el pensamiento humano tiene intencionalidad, emociones, corporalidad, y está vinculado a la experiencia del mundo. La suma de intencionalidad, emoción y corporeización hace que el pensamiento humano sea situado, evaluativo y vivencial. Una IAG puede optimizar objetivos y manipular representaciones, pero, según estos autores, carece de ese anclaje biológico-fenomenológico que confiere significado personal.

A diferencia del sistema social, el pensamiento humano es interioridad vivida, no redes de comunicación externas. La diferencia funcional y ontológica entre interioridad y comunicación explica por qué

una sociedad puede “decir” cosas (reglas, roles, expectativas) sin que ello equivalga a tener consciencia colectiva. La decisión “social” es un producto de comunicaciones; la deliberación interior es un proceso psíquico que puede o no entrar en la red comunicativa.

Referencias

- Billi, M. (2025). Is AI a functional equivalent to expertise in organizations? Drawing on social systems theory. *Frontiers in AI*, 8, Article 115. <https://www.frontiersin.org/journals/artificial-intelligence/articles/10.3389/frai.2025.1571698/full>
- Dong-hyu, Kim (2025). Exploring Generative AI-User Interactions through Self-Programming and Structural Coupling in Luhmann’s Systems Theory. *Manag. Rev.*, 36(1), 39414 <https://doi.org/10.31083/MRev39414>
- Dreyfus, H. L. (1992). *What computers still can't do: A critique of artificial reason*. MIT Press.
- Easton, D. (1953). *The political system: An inquiry into the state of political science*. Alfred A. Knopf.
- (1957). An approach to the analysis of political systems. *World Politics*, 9(3), 383-400. <http://www.jstor.org/stable/2008920>
- (1965). *A systems analysis of political life*. Wiley.
- (2012/1968). *Esquema para el análisis político*. Amorrortu.
- (1981). The political system besieged by the state. *Political Theory*, 9(3), 303-325. <https://doi.org/10.1177/009059178100900304>
- (1990). *The analysis of political structure*. Routledge.
- Felin, T., y Holweg, M. (2024). Theory Is All You Need: AI, human cognition, and causal reasoning. *Social Studies of Science*, 54(2), 245-270. <https://doi.org/10.1287/stsc.2024.0189>
- Habermas, J. (1987). *Teoría de la acción comunicativa*. Taurus.
- Keenan, B., y Sokol, K. (2023). Mind the gap! Bridging explainable artificial intelligence and human understanding with Luhmann’s functional theory of communication. *arXiv*. <https://arxiv.org/abs/2302.03460>
- Luhmann, N. (1998/1984). *Sistemas sociales: Lineamientos para una teoría general* (J. Torres Nafarrate, trad.). Anthropos Editorial / Universidad Iberoamericana.
- (2007/1997). *La sociedad de la sociedad* (J. Torres Nafarrate, trad.). Herder.
- (2012). *Introducción a la teoría de sistemas* (J. D. Gómez, trad.). Herder.
- (2012). *Sistema social* (2.ª ed., J. Torres Nafarrate, trad.). Anthropos.
- Nagel, T. (1974). What is it like to be a bat? *The Philosophical Review*, 83(4), 435-450. <https://doi.org/10.2307/2183914>

- Searle, J. R. (1980). Minds, brains, and programs. *Behavioral and Brain Sciences*, 3(3), 417-457. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00005756>
- (1992). *The rediscovery of the mind*. MIT Press.
- Simões, G., Radosavljevic, M., y Johnston, J. (2022). The impact of artificial intelligence in society through the lens of Luhmann's social systems theory: A systematic review. *AI & Society*, 37(3), 901-918.
- UNESCO (2021). *Ethics of artificial intelligence in education*. UNESCO Digital Library.
- (2023). *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*. UNESCO.
- U. S. Department of Education (2022). *Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning*. <https://www.ed.gov>
- Vygotsky, L. S. (2006). *Pensamiento y lenguaje*. Paidós.
- Wang, S., et al. (2024). Artificial intelligence in education: A systematic literature review. *Computers & Education*, 200, 104123. https://www.researchgate.net/publication/384505531_Artificial_intelligence_in_education_A_systematic_literature_review