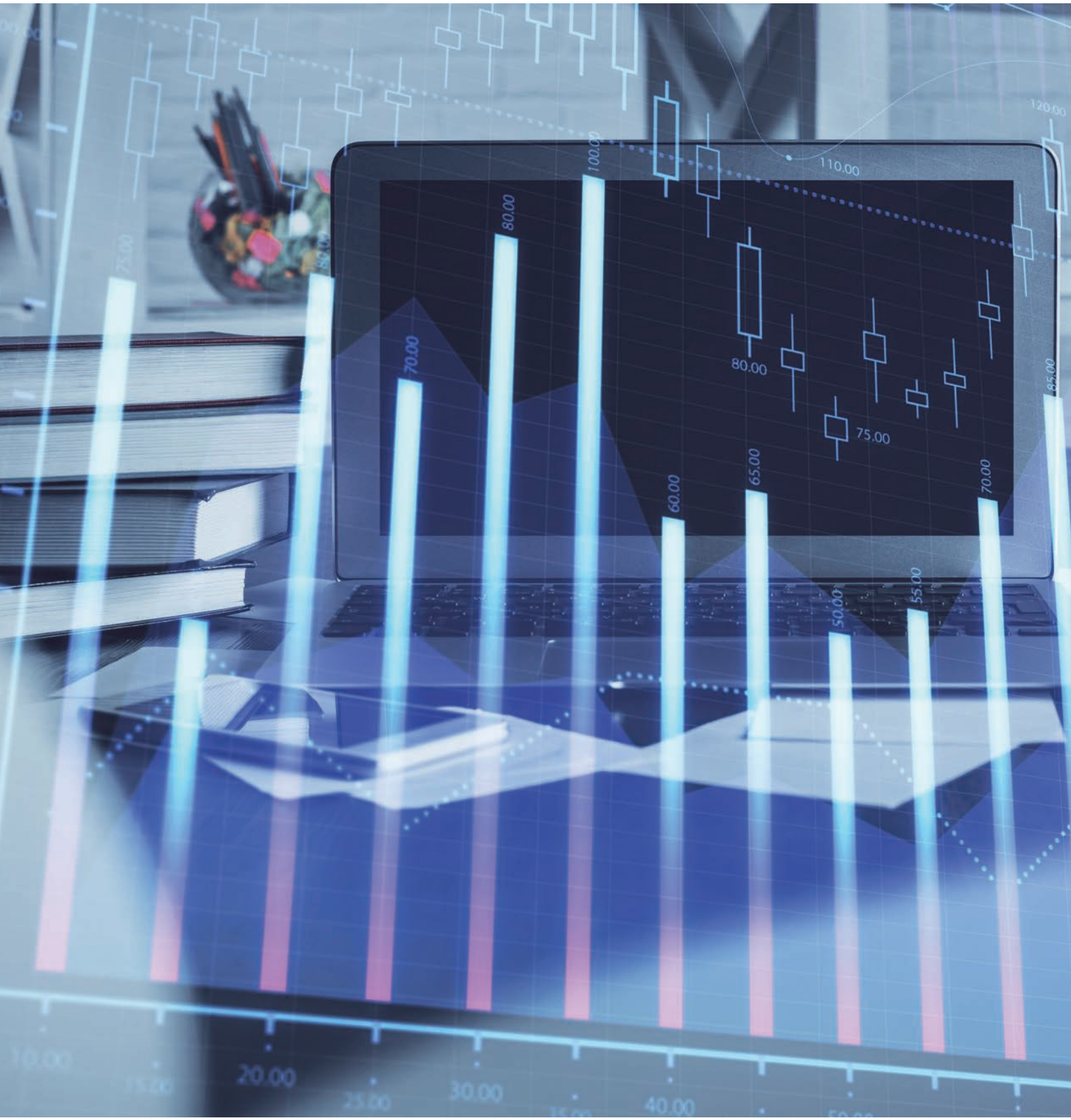

120.00
110.00
100.00
80.00
70.00
80.00
75.00
65.00
60.00
70.00
85.00
55.00
50.00
20.00
30.00
40.00

ISSN 2215-5910
Investigación



DE *OUTPUTS* A INTERACCIÓN: LA NUEVA ECONOMÍA DE LA SEÑAL EN LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Recibido: 29 de abril de 2026 • Revisado: 10 de junio de 2026 • Aceptado: 01 de julio de 2026

Sandro Zolezzi Hernández

RESUMEN

Este trabajo propone un marco conceptual para entender cómo la inteligencia artificial generativa está transformando los mecanismos de creación de valor en la economía de la información. A partir de la teoría clásica de asimetría de información y señalización, se argumenta que la IA no elimina estas asimetrías, sino que las desplaza. En particular, al reducir drásticamente el costo de producir outputs de alta calidad, como textos, análisis o presentaciones, debilita el poder informativo de las señales tradicionales.

En este nuevo contexto, el valor se desplaza desde el output observable hacia el proceso que lo genera. Se introduce el concepto de economía de la interacción, donde la calidad de la interacción entre humanos y sistemas de IA, definida por la capacidad de formular preguntas, iterar, validar y sintetizar información, emerge como la nueva señal costosa y diferenciadora.

Asimismo, se plantea que la IA funciona como una infraestructura de aprendizaje colectivo, donde cada interacción contribuye a mejorar el sistema, generando efectos de red basados en el uso. Esto implica que la ventaja competitiva no dependerá del acceso a la tecnología, sino de la calidad del capital humano y de su capacidad de interactuar con ella. El modelo propuesto integra señalización, aprendizaje colectivo y dinámica de redes, y genera predicciones empíricas sobre productividad, desigualdad y evaluación del talento. En este sentido, la inteligencia artificial no redefine únicamente los procesos productivos, sino también los criterios mediante los cuales se observa, mide y valora la capacidad humana.

Palabras clave: Inteligencia artificial generativa, Asimetría de información, Señalización, Economía de la interacción, Aprendizaje colectivo, Interacción humano-IA, Productividad, Efectos de red.

ABSTRACT

This paper proposes a conceptual framework to understand how generative artificial intelligence is transforming value creation mechanisms in the information economy. Building on the classical theories of information asymmetry and signaling, it argues that AI does not eliminate these asymmetries but rather reconfigures them. In particular, by drastically reducing the cost of producing high-quality outputs, such as texts, analyses, and presentations, it weakens the informational value of traditional signals.

In this new context, value shifts from observable outputs to the processes that generate them. The paper introduces the concept of an *interaction economy*, in which the quality of human-AI interaction, defined by the ability to formulate questions, iterate, validate, and synthesize information, emerges as a new costly and differentiating signal.

Additionally, AI is conceptualized as an infrastructure for collective learning, where each interaction contributes to system improvement, generating usage-based network effects. As a result, competitive advantage no longer depends primarily on access to technology, but on the quality of human capital and its ability to interact effectively with AI systems. The proposed model integrates signaling theory, collective learning, and network dynamics, and derives empirical predictions related to productivity, inequality, and talent evaluation. In this sense, artificial intelligence not only transforms production processes, but also reshapes the criteria through which human capability is observed, measured, and valued.

Keywords: Generative artificial intelligence, Information asymmetry, Signaling, Interaction economy, Collective learning, Human-AI interaction, Productivity, Network effects.

Sandro Zolezzi Hernández. Investigador Asociado de la Universidad LEAD y Research Fellow de la Academia de Centroamérica.
sandro.zolezzi@outlook.com

INTRODUCCIÓN

Este trabajo complementa y extiende de forma directa la teoría de la asimetría de validación propuesta por Zolezzi (2026). Mientras que aquel análisis seminal estableció el marco epistemológico de cómo la abundancia informacional traslada el conflicto económico desde la adquisición del dato hacia su contrastación crítica, este artículo formaliza matemáticamente los mecanismos de transmisión de esa transformación dentro del mercado de señales. La tesis central que aquí se desarrolla postula que la inteligencia artificial no destruye la asimetría de información; en su lugar, altera radicalmente la estructura de costos de producción de las señales tradicionales, lo que provoca un desplazamiento sistémico de la fuente de valor. En la economía de la información clásica, el output, un informe de consultoría, un código de programación o un análisis financiero, servía como una señal proxy altamente informativa de la capacidad cognitiva intrínseca del emisor, debido a que su confección requería un esfuerzo individual costoso y no imitable por agentes de baja productividad.

El punto de partida es una observación simple pero poderosa: la inteligencia artificial generativa no elimina las asimetrías de información, como podría sugerirse intuitivamente, sino que las desplaza. En particular, desplaza el lugar donde se generan y observan las señales relevantes en los mercados.

La literatura clásica de economía de la información, particularmente los trabajos de George Akerlof (1970) y Michael Spence (1973), ha mostrado que, en contextos de información imperfecta, los agentes dependen de señales costosas para inferir calidad. Sin embargo, la irrupción de la inteligencia artificial generativa reduce drásticamente el costo de producir muchos de estos outputs tradicionalmente informativos: textos bien escritos, presentaciones estructuradas, análisis coherentes (Agrawal, Gans, & Goldfarb, 2018; Varian, 2019).

Esto tiene una implicación fundamental: cuando las señales se abaratan y se vuelven fácilmente replicables, pierden su poder informativo.

En este nuevo entorno, el valor ya no reside principalmente en el output observable, sino en el proceso mediante el cual dicho output es generado. Específicamente, la calidad de la interacción entre el humano y la inteligencia artificial, cómo se formulan preguntas, cómo se iteran respuestas, cómo se detectan errores y se integran conocimientos, emerge como una nueva forma de señal costosa.

A partir de esta intuición, propongo que estamos transitando hacia una *economía de la interacción*, donde la ventaja competitiva no depende del acceso a la información ni de la capacidad de producir respuestas, sino de la habilidad para interactuar con sistemas de inteligencia artificial de manera estructurada, crítica y acumulativa.

Este cambio no solo afecta la señalización individual, sino que introduce un segundo mecanismo: el aprendizaje colectivo distribuido. Cada interacción con sistemas de inteligencia artificial contribuye, directa o indirectamente, a mejorar su desempeño, generando efectos de red basados en el uso. En este contexto, la inteligencia artificial deja de ser un insumo estático y pasa a comportarse como una infraestructura dinámica de conocimiento.

El objetivo de este trabajo es formalizar este marco conceptual, integrando teoría de la señalización, economía de la información y dinámicas de aprendizaje colectivo, para explicar cómo la inteligencia artificial generativa está redefiniendo los mecanismos de creación de valor en la economía contemporánea.

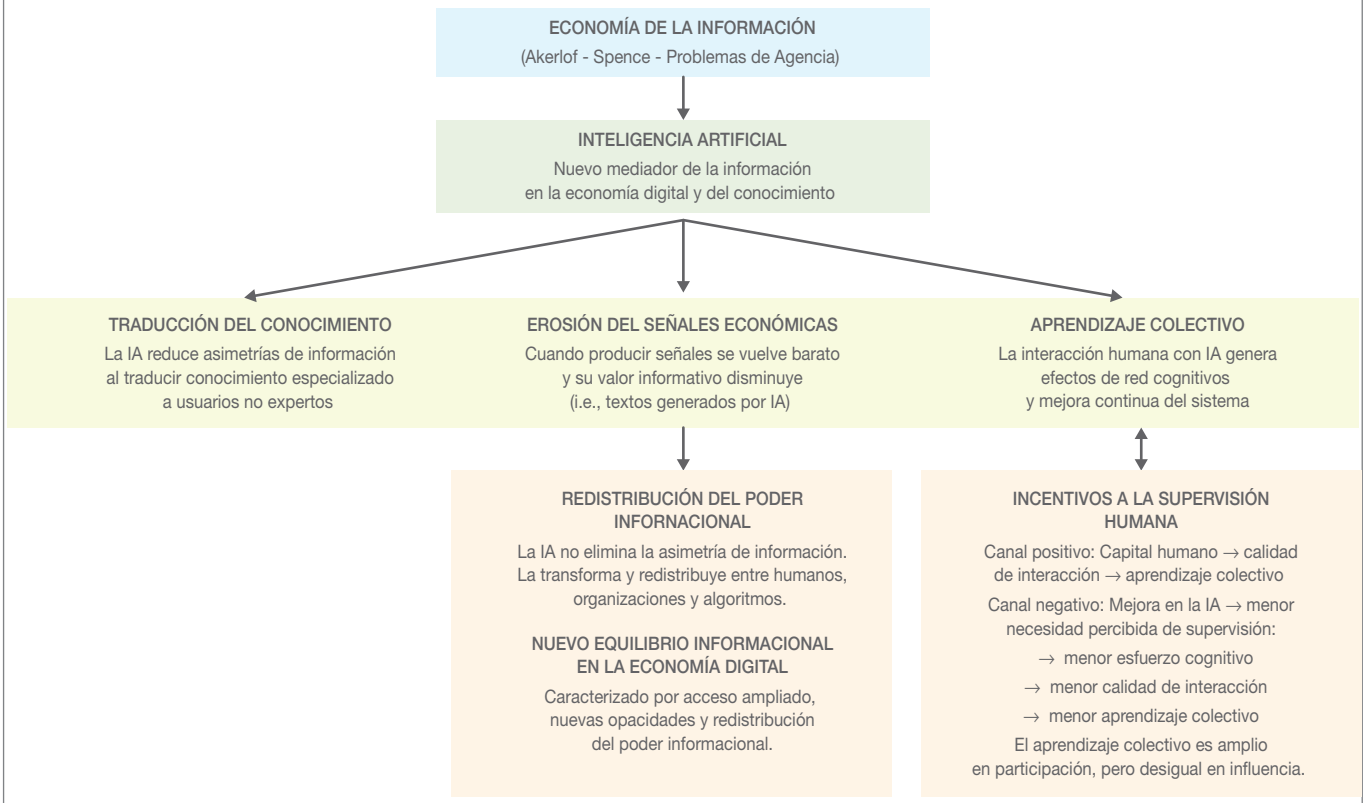
MARCO CONCEPTUAL: IA, SEÑALES Y ASIMETRÍA DE INFORMACIÓN

La Figura 1 presenta un marco conceptual que integra la teoría clásica de la economía de la información con el rol emergente de la inteligencia artificial (IA) como nuevo mediador en la economía digital. A partir de los aportes de Akerlof (1970) y Spence (1973), el modelo reconoce que los mercados operan bajo condiciones de información imperfecta, donde las asimetrías generan problemas de selección adversa, señalización y agencia.

En este contexto, la IA no elimina dichas asimetrías, pero sí transforma los mecanismos mediante los cuales la información se produce, se transmite, se interpreta y se valida (Brynjolfsson & McAfee, 2014).

La comprensión de la inteligencia artificial como un agente mediador dentro de las transacciones informacionales requiere reevaluar los modelos fundacionales de Akerlof (1970) y Spence (1973). En los mercados tradicionales caracterizados por la información imperfecta, las asimetrías persistentes conducen a fallos

FIGURA 1. INTELIGENCIA ARTIFICIAL, SEÑALES ECONÓMICAS Y ASIMETRÍA DE INFORMACIÓN EN LA ECONOMÍA DIGITAL



Fuente: Elaboración propia, (2026).

estructurales de asignación de recursos. Para evitar el colapso del mercado, los agentes con atributos superiores se ven obligados a invertir en señales que resulten prohibitivamente costosas de emular para los agentes de tipo inferior. La educación formal o las certificaciones técnicas han operado históricamente bajo este principio de diferenciación de costos.

La inserción de la inteligencia artificial generativa altera este equilibrio de tres formas concurrentes. En primer lugar, actúa como un traductor universal de conocimiento especializado, permitiendo a usuarios legos formular consultas y recibir respuestas en jergas profesionales altamente complejas. Esto reduce de manera inmediata las fricciones de entrada a ciertos sectores, pero incrementa de manera exponencial el volumen de información en circulación. En segundo lugar, provoca la erosión acelerada de las señales económicas tradicionales al disociar el esfuerzo cognitivo del producto visible. Cuando la calidad gramatical o el rigor superficial de un reporte son totalmente automatizables, la métrica externa del entregable pierde su validez empírica como indicador de la competencia real del individuo. En tercer lugar, la inteligencia artificial introduce una externalidad de aprendizaje colectivo en la que la interacción individual realimenta recursivamente el acervo de capacidades del sistema general.

Este ecosistema dinámico genera, no obstante, una paradoja de incentivos. A medida que los modelos de inteligencia artificial incrementan su precisión predictiva y su sofisticación formal, los agentes se enfrentan a un desincentivo racional para supervisar activamente los outputs generados. Dado que la verificación conceptual y la gobernanza ética imponen un costo cognitivo significativo en términos de tiempo y esfuerzo mental, la optimización microeconómica individual tiende a favorecer la aceptación pasiva y ciega de las sugerencias del algoritmo. Este comportamiento de riesgo moral no solo anula el valor de la validación humana, sino que introduce nuevas fuentes de opacidad y sesgos sistémicos, convirtiendo lo que parecía una democratización del saber en una asimetría cognitiva aún más profunda y difícil de auditar.

MODELO CONCEPTUAL (FORMULACIÓN SIMPLE)

El supuesto de producción informacional

Consideremos un entorno económico donde los agentes producen un output informacional observable, denotado como *O*. En el equilibrio tradicional previo a la automatización cognitiva generalizada, la función de producción de este output dependía exclusivamente de la capacidad cognitiva y el esfuerzo del individuo humano, *H*, tal que:

$$O = f(H)$$

Bajo esta estructura, la calidad y complejidad del output guardaban una correlación directa y positiva con la capacidad real del agente, constituyendo una señal proxy sumamente informativa y confiable de la variable latente de talento. Con la introducción de sistemas de inteligencia artificial generativa, la función de producción se reconfigura como una función conjunta donde interviene el capital humano interactuando con la infraestructura tecnológica disponible (*AI*):

$$O = f(H,AI)$$

En este nuevo escenario, el costo marginal de producir un volumen estándar de output de alta calidad formal se reduce drásticamente. Dado que la inteligencia artificial actúa como un sustituto cercano del esfuerzo de redacción y estructuración básica, la varianza de la calidad formal del output entre agentes de alta y de baja capacidad cognitiva tiende a comprimirse, neutralizando la capacidad del receptor de la señal para discriminar tipos de productividad a partir únicamente de la observación del entregable.

Degradación de señales y equilibrio agrupador

De acuerdo con la teoría clásica de señalización de Spence (1973), para que una señal *S* sea informativa, el costo de emitirla para un agente de baja productividad (c_L) debe ser sustancialmente superior al de un agente de alta productividad (c_H). Si denotamos el costo de producir un output diferenciador como *C*(*O*), la introducción de la inteligencia artificial colapsa la estructura de costos de modo que:

$$C(O)_L = C(O)_H \rightarrow 0$$

Al disolverse la diferencia relativa de costos en la producción de la señal tradicional, la condición de incentivos para sostener un equilibrio separador deja de cumplirse. El sistema económico converge de manera endógena hacia un equilibrio agrupador (*pooling equilibrium*), en el cual todos los agentes presentan outputs formalmente idénticos y de aparente excelencia, recreando el escenario de selección adversa descrito en el mercado de limones de Akerlof (1970). El entregable de alta calidad deja de ser costoso y, por ende, deja de ser valioso como señal de mercado.

La interacción como la nueva señal costosa

Para restituir la eficiencia informativa en el mercado, se requiere la identificación de una nueva variable que resulte intrínsecamente costosa y no imitable por agentes que carecen de las competencias de orden superior. Definimos la calidad de la interacción, *I*, como una función dinámica que depende del capital cognitivo humano (*H*), la capacidad de la tecnología (*AI*), y el proceso de iteración en el tiempo (*t*):

$$I = g(H,AI,t)$$

La calidad de la interacción no se refleja en la simple adquisición de una respuesta automatizada, sino en el trayecto de refinamiento conceptual, la formulación metodológica de instrucciones, la detección activa de errores cognitivos de la máquina y la integración del conocimiento a un dominio específico. El valor real generado (*V*) es una función directa y monótonamente creciente de esta variable de interacción:

$$V = h(I), \quad \text{con} \quad \frac{\partial V}{\partial I} > 0$$

Bajo este nuevo enfoque, la señal relevante y creíble que los agentes deben emitir en el mercado se traslada desde el output estático hacia la interacción observable ($S_{new} = I$). A diferencia de *O*, la calidad de la interacción es un proceso dinámico y endógeno al esfuerzo cognitivo del usuario; requiere un marco de pensamiento abstracto, juicio crítico y experiencia empírica que los agentes de bajo talento no pueden replicar simplemente delegando la tarea de forma pasiva a la máquina. El costo de sostener un diálogo estructurado y riguroso con la inteligencia artificial sigue siendo estrictamente mayor para los agentes con menor capital humano acumulado, devolviendo al mercado la posibilidad de configurar un equilibrio separador.

Dinámica de aprendizaje colectivo y efectos de red cognitivos

La economía de la interacción no es estática; incorpora un componente de aprendizaje acumulativo e institucional. Cada flujo de interacción individual I_t no solo genera valor inmediato para el agente i, sino que retroalimenta la capacidad predictiva global del sistema inteligente en el siguiente periodo temporal:

$$AI_{t+1} = AI_t + \sum_{i=1}^{N} I_i$$

La inteligencia artificial se comporta, por tanto, como una infraestructura dinámica cuyo valor es endógeno a la calidad agregada de su uso (Varian, 2019). Este mecanismo genera rendimientos crecientes y efectos de red basados en el uso cognitivo. No obstante, si el mercado premia el uso superficial y de bajo esfuerzo, el sistema general se degrada de manera autorreferencial. La ventaja competitiva se sitúa, por lo tanto, en la gobernanza de esta interacción colectiva.

Resultado clave del modelo

La IA no elimina la asimetría de información. **La desplaza desde el output hacia la interacción** (Tabla 1).

DERIVACIONES TEÓRICAS, HIPÓTESIS DE COMPORTAMIENTO Y PROPUESTAS DE CONTRASTACIÓN

La validez de la economía de la interacción descansa en la formulación de hipótesis lógicas claras que permitan explicar los cambios de comportamiento observados en los mercados donde se ha adoptado masivamente la inteligencia artificial generativa. La primera hipótesis de comportamiento postula que a medida que la adopción de la inteligencia artificial generativa se generaliza en un sector profesional, la varianza en la calidad formal de los entregables individuales se reduce significativamente, lo que anula de forma correlativa el valor informativo del producto como estimador del talento. Para contrastar esta hipótesis conceptualmente, se sugiere diseñar experimentos que comparen la evaluación a ciegas de documentos técnicos generados con y sin asistencia algorítmica, esperando observar una convergencia artificial en la calificación formal de los textos, pero con una brecha de valor real persistente.

La segunda hipótesis sostiene que la calidad intrínseca de la interacción entre el usuario y el sistema inteligente posee un poder explicativo sustancialmente

TABLA 1. DE AKERLOF–SPENCE A LA ECONOMÍA DE LA INTERACCIÓN: DESPLAZAMIENTO DE LA SEÑAL

Dimensión	Mercado de autos usados (Akerlof, 1970)	Mercado laboral (Spence, 1973)	Economía con IA generativa
Problema central	Asimetría sobre calidad del auto	Asimetría sobre calidad del trabajador	Asimetría sobre capacidad cognitiva real
Riesgo principal	Selección adversa	Mala asignación de talento	Sobrevaloración de outputs generados por IA
Señal tradicional	Reputación, inspección	Educación, títulos	Reportes, textos, presentaciones
Problema de la señal	Difícil ver calidad real	Señales imperfectas	Señales baratas y replicables
Cambio tecnológico	Limitado	Educación costosa	IA reduce costo de producir output
Resultado	Colapso parcial del mercado	Necesidad de señales costosas	Degradación de señales tradicionales
Nueva señal	—	—	Calidad de interacción humano–IA
Naturaleza de la señal	Exógena	Exógena	Endógena al proceso
Qué la hace costosa	Información privada	Tiempo y educación	Capacidad de estructurar, iterar y refinar
Qué revela	Calidad del auto	Productividad esperada	Juicio, aprendizaje y síntesis
Nuevo agente clave	—	—	“Cognitive arbitrator”
Mecanismo dominante	Selección adversa	Señalización	Aprendizaje colectivo + señalización dinámica
Implicación organizacional	Falta de confianza	Screening de talento	Evaluar procesos, no outputs
Nueva frontera	Reducir asimetría	Diseñar señales	Medir calidad de interacción

Fuente: elaboración propia con base a Akerlof (1970) y Spence (1973)

superior sobre el desempeño de largo plazo que la mera adopción o el volumen de entregables producidos. Esta afirmación teórica puede modelarse mediante el análisis de la complejidad de las cadenas de instrucciones, las tasas de revisión y los tiempos dedicados a la depuración conceptual. Las organizaciones que incentiven la interacción pasiva de consulta única tenderán a sufrir de una pérdida de aprendizaje y un estancamiento en la resolución de problemas atípicos, mientras que aquellas que promuevan la iteración crítica capturarán rendimientos crecientes derivados de un aprendizaje colectivo más robusto.

Finalmente, a nivel macroeconómico, el modelo predice la emergencia de una nueva brecha de desarrollo que ya no estará explicada por el acceso físico a la conectividad o al hardware, sino por la sofisticación del capital humano para interactuar con la infraestructura cognitiva. Las naciones y organizaciones que carezcan de un sistema educativo orientado a la formulación de problemas, el pensamiento crítico y la auditoría de datos quedarán atrapadas en un equilibrio de bajo esfuerzo cognitivo. Para mitigar este riesgo moral, las políticas de desarrollo digital y empresarial deben migrar desde el enfoque tradicional de adopción tecnológica básica hacia el fomento de ecosistemas de validación de datos, donde la educación formal y la evaluación de talento premien el diseño de soluciones metodológicas sobre el resultado final replicable.

CONCLUSIÓN

La inteligencia artificial generativa no representa simplemente una innovación tecnológica más dentro de la economía de la información. Representa un cambio estructural en la forma en que se generan, se interpretan y se valoran las señales económicas.

Este trabajo ha mostrado que, al reducir drásticamente el costo de producir outputs de alta calidad, la IA erosiona el poder informativo de las señales tradicionales. En consecuencia, el output deja de ser una medida confiable de capacidad. La señal relevante se desplaza hacia el proceso: la calidad de la interacción humano-IA.

Este desplazamiento no elimina la asimetría de información. La redefine.

En la economía de la interacción, la ventaja competitiva ya no reside en quién tiene acceso a la información o quién puede producir mejores respuestas, sino en quién puede formular mejores preguntas, iterar con mayor profundidad y ejercer un juicio crítico sobre los resultados generados por sistemas inteligentes.

En este contexto, emerge una nueva figura económica: el agente capaz de arbitrar cognitivamente entre múltiples outputs posibles, validarlos y transformarlos en conocimiento útil. Este "*cognitive arbitrator*" se convierte en el verdadero portador de valor en la economía digital.

Asimismo, la inteligencia artificial opera como una infraestructura de aprendizaje colectivo, donde cada interacción contribuye a mejorar el sistema. Sin embargo, este proceso no es automático. Depende críticamente de la calidad de las interacciones y de los incentivos a supervisar. Una mejor IA puede, paradójicamente, reducir el esfuerzo cognitivo y generar equilibrios de bajo aprendizaje si no se diseñan correctamente los incentivos.

La implicación central es clara:

la unidad relevante de análisis en la economía de la inteligencia artificial ya no es el output, sino la interacción.

Este cambio redefine no solo los mecanismos de productividad, sino también los criterios mediante los cuales se evalúa el talento, se asignan recursos y se construyen ventajas competitivas. En este nuevo equilibrio, el desafío no es tecnológico. Es cognitivo. Y, por lo tanto, profundamente económico (Autor, 2015; Agrawal et al., 2018).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agrawal, A., Gans, J., & Goldfarb, A. (2018). *Prediction machines: The simple economics of artificial intelligence*. Harvard Business School Press.

Akerlof, G. A. (1970). The market for "lemons": Quality uncertainty and the market mechanism. *The Quarterly Journal of Economics, 84*(3), 488-500. https://doi.org/10.2307/1879431

Autor, D. H. (2015). Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation. *Journal of Economic Perspectives, 29*(3), 3-30. https://doi.org/10.1257/jep.29.3.3

Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies.* W. W. Norton & Company.

Spence, M. (1973). Job market signaling. *The Quarterly Journal of Economics, 87*(3), 355-374. https://doi.org/10.2307/1882010

Varian, H. R. (2019). Artificial intelligence, economics, and industrial organization. In *The Economics of Artificial Intelligence: An Agenda* (pp. 399-419). University of Chicago Press.

Zolezzi, S. (2026). IA: De la asimetría de información a la asimetría de validación. *LOGOS,* Vol. 7 No. 2.