

RedMarx: Enseñando a la IA a leer a Marx dialécticamente

¿Cuál es la relación entre la socialización del trabajo y el aumento de la composición orgánica del capital?

Imaginemos a Mariana, una economista política de São Paulo a la que el Movimiento de los Trabajadores Sin Tierra (MST) ha encargado que analice precisamente esta cuestión para la propia formación política del movimiento. Además de estudiar los textos clásicos, plantea la pregunta a una herramienta de IA como ChatGPT o Gemini. Esta le ofrece un tipo de respuesta habitual: una definición de los términos, un resumen conciso de la relación y una referencia al presente. Pero para una investigadora que rinde cuentas ante un movimiento como el MST, eso no es suficiente.

Ese fracaso no es sorprendente. Una respuesta seria a la pregunta es más complicada de lo que parece a primera vista. No puede limitarse a una definición. Tiene que trazar el desarrollo de una de las ideas centrales de Marx: que la creciente productividad social del trabajo cooperativo es, al mismo tiempo, el proceso mediante el cual esa fuerza productiva es arrebatada a los productores y se vuelve contra ellos en forma de capital. Una respuesta significativa debe mantener abierta una contradicción en lugar de resolverla en un resumen ordenado. También debe mantenerse fiel a lo que Marx escribió realmente, a lo largo de los *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política* (1857-1858), los *Manuscritos Económicos* de 1861-1863 y los tres volúmenes de *El Capital* (1867-1894), textos a los que recurrió a lo largo de más de dos décadas.

Una pregunta como la de Mariana pone de manifiesto, inmediatamente, por qué el corpus marxista supera al asistente de IA convencional y qué se necesitaría para crear uno que no lo hiciera. RedMarx, el sistema presentado en este artículo, está diseñado para afrontar precisamente ese reto.

El pensamiento marxista es una de las corrientes de pensamiento más influyentes de los dos últimos siglos. En todo el mundo, y especialmente en institutos de investigación del Sur Global, sigue siendo un marco de trabajo más que una simple cuestión intelectual. La economía política marxista proporciona las categorías a través de las cuales quienes investigan interpretan las crisis agrarias, las economías extractivas, los Estados financiarizados, los regímenes laborales y la división internacional del trabajo.

Sin embargo, cualquiera que haya intentado basar un análisis directamente en fuentes marxistas conoce la dificultad que ello acarrea.

El corpus es extenso. Solo las obras completas de Marx y Engels suman decenas de volúmenes y millones de palabras, a lo que hay que multiplicar por muchas veces las de Lenin, Luxemburgo, Gramsci, Mariátegui, Mao, Nkrumah, Jones, First, Amin y otros. Las categorías en sí mismas son dialécticas: “valor”, “clase”, “Estado”, “imperialismo” y muchas más no tienen una definición estática, sino que adquieren su significado a través de las relaciones que describen y del momento histórico en el que se emplean. Una investigadora como Mariana no puede limitarse a citar una frase de *El Capital* (1867-1894) y

dar por concluido el asunto. Debe saber qué formulación emplear, de qué obra, en qué condiciones y cómo la ampliaron o cuestionaron los autores posteriores.

Los grandes modelos de lenguaje cambian las reglas del juego, pero solo bajo condiciones estrictas. Para una investigación ya no se necesita buscar manualmente en cada página de cada volumen relevante para verificar cómo se trata un concepto en todo el corpus, si, y solo si, se dispone de un sistema que busque fielmente en las obras originales, extraiga los pasajes relevantes y rastree el origen de cada afirmación. La cláusula “si y solo si” es fundamental. Un chatbot genérico parafraseará, resumirá y, como ya está bien documentado, alucinará: un estudio ampliamente citado reveló que el 55 % de las citas bibliográficas generadas por ChatGPT-3.5 eran totalmente inventadas.

Además, una herramienta significativa debe producir un análisis dialéctico, no repetir lo escrito en libros. Debe razonar a partir del corpus y ofrecer su propio argumento, indicando al lector dónde puede verificarse cada afirmación, en lugar de reproducir largos pasajes de las obras originales. El resultado debe ser interpretativo: una línea de razonamiento que quien investiga pueda respaldar, nunca una copia sustitutiva de la fuente.

Estas cuestiones merecen más de lo que puede ofrecer un chatbot genérico, por lo que Perspectivas del Sur Global (GSI, por sus siglas en inglés), un proyecto de investigación del Instituto Tricontinental de Investigación Social, desarrolló RedMarx para satisfacer esa necesidad. RedMarx es un sistema de investigación configurado para trabajar en la tradición marxista. En los apartados siguientes se explica el problema para el que se creó, la arquitectura desarrollada por GSI y los resultados obtenidos con su uso.

1. El problema para el que se creó RedMarx

No se puede crear ninguna herramienta de investigación seria basándose en la promesa de que la IA simplemente “leerá a Marx por ti”. La dificultad no radica solo en que el corpus sea extenso, sino en que las herramientas genéricas fallan de formas predecibles cuando se enfrentan a él. Reducen el movimiento dialéctico a meras definiciones, confunden la interpretación posterior con la idea original, suavizan las controversias políticas y traductológicas, y confunden la recuperación de información con la comprensión.

1.1 Por qué el corpus marxista se resiste a la IA genérica

La IA genérica fracasa, en primer lugar, al reducir el desarrollo a una mera definición. El tratamiento del Estado en *El 18 Brumario de Luis Bonaparte* (1852) no es el mismo que el de *La guerra civil en Francia* (1871), y ninguno de ellos se corresponde directamente con las reformulaciones de Lenin en *El Estado y la revolución* (1917). En los *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política* (1857-1858), la “contradicción” tiene un sentido hegeliano como motor del desarrollo; en el volumen I de *El capital* (1867), se ha convertido en una tendencia estructural hacia la crisis. Una herramienta de investigación útil debe comparar estas formulaciones, reconocer su especificidad histórica y rastrear cómo se desarrolla una categoría, en lugar de reducirlas a una única paráfrasis generalizada.

Tomemos una sola pregunta planteada a dos sistemas: *¿cómo llega una materia prima a expresar su valor en otra?* NotebookLM de Google, comparado con RedMarx, respondió con una frase concisa —en su forma más simple: “el abrigo sirve como equivalente particular del lino, reflejando el valor del lino en la forma material del abrigo”— y pasó a otra cosa. La afirmación es precisa e inerte. Se ha nombrado la forma equivalente y luego se ha dejado como un hecho estático del intercambio.

RedMarx, ante la misma pregunta, no se limitó a nombrar la forma equivalente. Desarrolló lo que Marx *denominó* las tres peculiaridades de la forma equivalente como una cadena de inversiones: el valor de uso “se convierte en la forma en que se

manifiesta su contrario, el valor”; el trabajo concreto “se convierta en la forma en que se manifiesta su contrario, el trabajo abstracto humano”; y el trabajo privado “adopta la forma de su contrario, el trabajo directamente social en su forma”. Cada paso es una determinación particular, concreta y privada que sustituye a su opuesto universal, abstracto y social; y solo al rastrear ese movimiento se hace visible lo “enigmático de la forma de equivalente”, junto con su conexión con la forma-dinero (*El Capital*, volumen I (1867), capítulo 1, sección 3).

Un sistema menciona la forma equivalente, mientras que el otro muestra por qué es la semilla de la forma dinero. Esa brecha, entre una etiqueta y una cadena lógica, es precisamente la que las herramientas genéricas no pueden cerrar en un corpus dialéctico.

Un segundo fallo se deriva de la tendencia de las herramientas genéricas a mezclar silenciosamente comentarios posteriores con la idea primaria, presentando una interpretación de la década de 1970 como si fuera la propia de Marx. Para quien investiga, esa distinción es importante, ya que necesita saber si una categoría ha sido formulada por Marx, ampliada por Lenin, Luxemburgo o Amin, reconstruida a través de la teoría de la dependencia o debatida en los estudios contemporáneos.

Por último, el corpus es objeto de controversia política, y gran parte de él solo existe en traducción, donde la elección de las palabras es en sí misma un acto político. Existen ediciones partidistas, traducciones hostiles y tradiciones teóricas que tratan los mismos textos de formas fundamentalmente incompatibles. Un sistema de investigación que suaviza estas tensiones con el pretexto de ofrecer una respuesta segura acaba induciendo a error a quien investiga.

La gravedad de estos fallos quedó clara tras varias pruebas difíciles. En los primeros experimentos de GSI, el sistema recuperaba los pasajes correctos de los textos correctos, y aun así los expertos humanos calificaban las respuestas de deficientes y descuidadas en su manejo de los conceptos marxistas. El problema no era la recuperación, sino la interpretación. Al sacarlo de su contexto académico, un pasaje aislado de Marx hace que incluso un modelo capaz razone a partir de principios básicos en lugar de partir de la interpretación establecida de lo que significa el pasaje. Lee las palabras en su sentido literal, en un lenguaje sencillo y cotidiano, sin el sentido técnico que la tradición les ha otorgado, y pierde el contexto conceptual que hace que el pasaje sea inteligible. Resolver eso resultó requerir el resto del sistema que se describe a continuación.

1.2 Lo que lxs investigadorxs realmente necesitan

En la práctica, al abordar el corpus marxista de una investigación se necesita cuatro elementos que las herramientas genéricas de IA no proporcionan, cada uno de los cuales se aborda en la sección 2. El primero es la recuperación fiel de pasajes originales, en lugar de paráfrasis. Cuando una sección de un artículo se basa en el argumento de Marx en los *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política* (1857-1858), quien investiga necesita el párrafo concreto, en su contexto, con el capítulo y la sección identificados. Esta es la función de la recuperación de MetaRAG (sección 2.2).

La segunda es un andamiaje analítico dialéctico y con conciencia histórica, una forma de vislumbrar la estructura conceptual de la cuestión antes de redactar, incluyendo qué categorías están en juego, cómo se relacionan, qué formulaciones anteriores son fundamentales y qué desarrollos posteriores las amplían o revisan. Esta es la labor del grafo de conocimiento (sección 2.1). El tercero es una interpretación anclada en la investigación académica consolidada, en lugar de un razonamiento partiendo de cero, de modo que el sistema lea un pasaje tal y como lo interpreta la comunidad académica, en lugar de leer un fragmento aislado sin el contexto conceptual que le da sentido. Esta es la función del bucle de investigación y sus habilidades integradas (Sección 2.3). El cuarto es la inclusión de citas rastreables a nivel de sección en el resultado final, de modo que quien lea o revise pueda seguir cada afirmación hasta el pasaje exacto que la respalda. Esta es una condición previa para cualquier trabajo académico y político serio (Sección 2.4).

RedMarx se ha diseñado en torno a estos requisitos, aplicándolos de forma proporcionada a la tarea. El objetivo no es convertir cada frase en una verificación forense de los hechos, como se haría en un informe factual, sino proporcionar a quien investiga una base rigurosamente documentada para un pensamiento profundo y dialéctico sobre teorías complejas.

2. ¿Cómo funciona RedMarx?

RedMarx toma una pregunta de investigación como punto de partida y genera un informe de investigación como resultado. RedMarx se basa en MetaRAG —la infraestructura institucional de generación aumentada por recuperación de GSI— configurada para trabajar en la tradición marxista. MetaRAG es “meta” en un sentido preciso. En lugar de actuar como un único agente de investigación, es la capa que crea agentes de investigación bajo demanda. Ante una pregunta, explora el conocimiento disponible, determina qué se necesitaría para dar una respuesta sólida y reúne la combinación adecuada de estrategias de búsqueda, análisis y redacción para esa pregunta concreta.

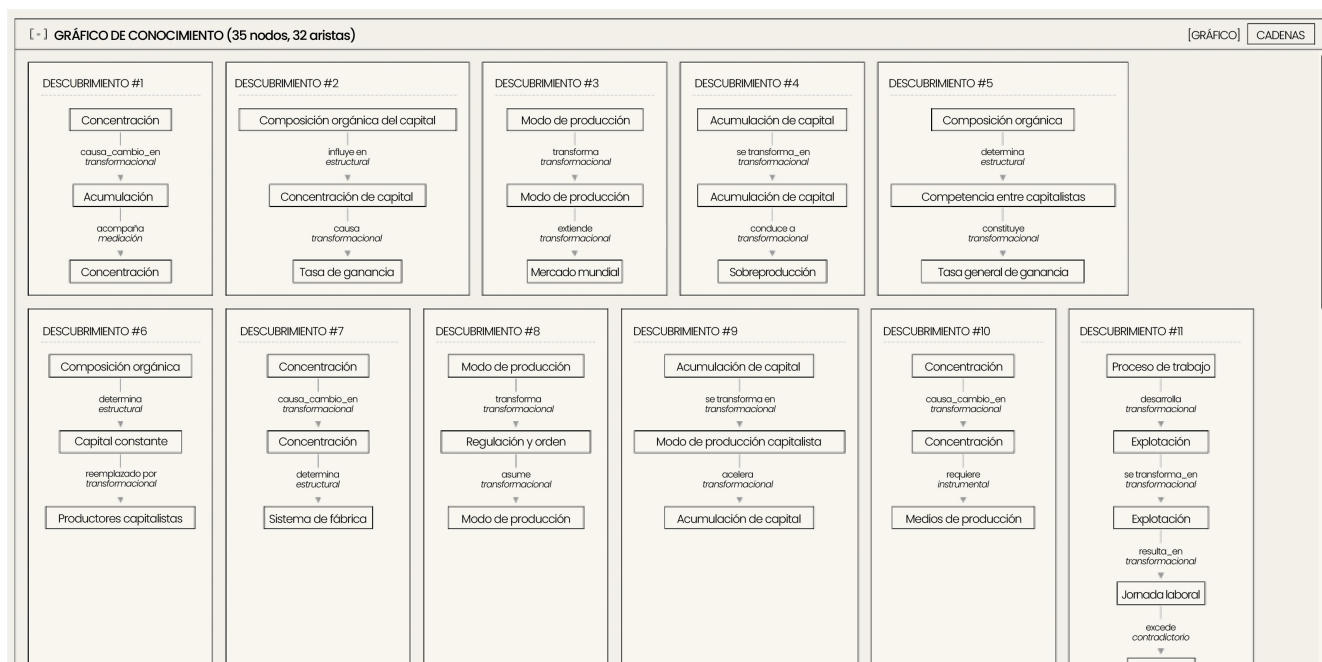
En la arquitectura de IA para las Ciencias Sociales de GSI, MetaRAG es el sustrato verificado de recuperación y ampliación sobre el que se construyen los sistemas de investigación del instituto; RedMarx es en lo que se convierte ese sustrato cuando un equipo de investigación lo orienta hacia un corpus de conocimiento en específico y lo moldea con los conceptos propios de ese campo. Con la metodología y la cadena de herramientas de MetaRAG, una experta en la materia que aporte buen material de referencia, un marco analítico sólido y un grafo de conocimiento cuidadosamente construido puede crear su motor de investigación sistemático, sin necesidad de escribir código. La pregunta de Mariana, sobre la relación entre la socialización del trabajo y el aumento de la composición orgánica del capital, ofrece un hilo conductor útil para seguir lo que ocurre entre ambos extremos, incluido el papel que desempeñan los expertos humanos a la hora de dar forma al sistema en cada paso.

2.1 El grafo de conocimiento: un esqueleto dialéctico para el análisis

La característica más distintiva de RedMarx es el uso de un grafo de conocimiento conceptual en capas sobre la economía política marxista, que sirve de estructura analítica para cada pregunta de investigación.

Cuando RedMarx recibe una pregunta, no comienza buscando en el corpus, sino razonando a partir del grafo de conocimiento. El grafo codifica las principales categorías de la economía política marxista —valor, trabajo, capital, clase, Estado, imperialismo, modo de producción y otras— como una estructura que está relacionada en capas, en lugar de como un conjunto de etiquetas planas. Las categorías se organizan jerárquicamente, de lo general a lo específico; dialécticamente, a través de los opuestos y desarrollos de un concepto; e históricamente, mediante la reformulación de una categoría a lo largo de distintos períodos y tradiciones. Estas relaciones se extraen de un vocabulario controlado de predicados de las ciencias sociales —“contradice”, “media”, “reproduce”, “mercantiliza”, “aliena”, “explota”, “determina”, “transforma en” y otros— de modo que el grafo capta relaciones genuinamente marxistas en lugar de enlaces genéricos del tipo “está relacionado con”.

En cuanto a la pregunta de Mariana, el grafo ofrece un esqueleto antes incluso de que se recupere algún texto: la socialización del trabajo constituye el contenido social real, mientras que la composición orgánica del capital —la relación entre la inversión de una empresa en maquinaria y materiales y su inversión en mano de obra— es su expresión en forma de valor. Ambos conceptos están vinculados, a través de la cooperación, la maquinaria y la división del trabajo, a la concentración y centralización del capital, y de ahí a la tendencia a la caída de la tasa de ganancia. Esa estructura constituye el plan analítico, el andamiaje con conciencia dialéctica e histórica sobre el que se sustenta el resto de la investigación.



Cadenas de descubrimiento que RedMarx recorre para responder a la pregunta de Mariana, a partir de un grafo de conocimiento compuesto por 35 conceptos y 32 relaciones.

El grafo, que es más bien un mapa analítico cuidadosamente elaborado que un diccionario, lo crean y mantienen expertos en la materia de GSI para reflejar la estructura real de la tradición. Es aquí donde se concentra mayoritariamente el trabajo del equipo de expertos, y hay dos características que merecen ser destacadas. La primera es la clarificación histórica: cada concepto lleva una anotación de período temporal —una categoría que se remonta a ‘1844 → 1857 → 1867’, por ejemplo—, de modo que el grafo puede distinguir la formulación inicial de la madura, en lugar de promediarlas. La segunda es la separación de significados, cuando un mismo término aparece en dos contextos teóricos distintos con escaso solapamiento de significado. En tales casos, el grafo lo divide en significados separados en lugar de fusionarlos, lo que permite al sistema respetar el movimiento dialéctico del vocabulario de Marx en lugar de borrarlo. El impacto de esta curaduría especializada quedó evidente cuando GSI intentó extraer conceptos de un documento fuente determinado. Al guiarse por una ontología genérica por defecto, el proceso de extracción solo obtuvo algunos conceptos, mientras que la ontología marxista diseñada específicamente para este fin ayudó a extraer varios cientos de conceptos del mismo texto.

Este paso es importante porque hace visibles los supuestos analíticos del sistema, lo que permite a Mariana inspeccionar la estructura antes de que se produzca cualquier recuperación y ajustarla si falta alguna categoría o está mal situada. El grafo es un objeto de trabajo, no una caja negra.

2.2 Búsqueda en MetaRAG: volviendo a los textos originales

Una vez que el esqueleto está listo, RedMarx entrega cada uno de sus nodos —cada concepto, cada afirmación— a MetaRAG, configurado en este caso con un corpus seleccionado de obras marxistas. Ese corpus es, en sí mismo, el resultado de una minuciosa preparación por parte del equipo. Los volúmenes originales se digitalizan mediante un proceso de lectura de dos pasos que combina visión artificial y procesamiento del lenguaje: un modelo lee cada página escaneada y un segundo modelo la perfecciona y la verifica. Esto permite que las tablas, las fórmulas y los números de página impresos originales se conserven intactos, de modo que cada pasaje pueda citarse posteriormente con referencia al libro y la página de donde procede.

La instrucción para MetaRAG es sencilla. Para cada concepto y cada postura identificados en el esqueleto, localiza los pasajes originales en el corpus y los devuelve con sus identificadores de capítulo y sección. No parafrasear. No resumir. El análisis posterior depende de que el sistema disponga del texto real, no de una aproximación sintetizada.

Aquí también entra en juego un segundo compromiso, más sutil. Cuando RedMarx pasa de encontrar un pasaje a analizarlo, no razona a partir del fragmento aislado. Los fragmentos se encargan de la búsqueda —localizan el pasaje relevante—, pero no son la unidad sobre la que luego razona. Tras haber utilizado el fragmento como indicador, el sistema lo descarta e incorpora todo el documento fuente circundante —el capítulo completo en lugar del fragmento— para que el argumento general del autor enmarque la lectura.¹ Esta es la respuesta práctica a la pérdida de contexto conceptual descrita en la sección 1.1, ya que el significado ya no queda confinado artificialmente a la unidad que casualmente coincidía con la consulta.

Aquí es donde la diferencia entre RedMarx y un chatbot genérico se hace más evidente. Un sistema genérico producirá una prosa fluida sobre la teoría de Marx de la renta fundiaria sin consultar jamás el volumen III de *El capital* (1894). RedMarx está diseñado para rechazar este atajo. La etapa de recuperación es la base, y todo lo que viene a continuación se construye a partir de una interacción directa con las fuentes.

2.3 El ciclo de la investigación: leer como lo hace una persona dedicada a la investigación

La recuperación fiel es necesaria, pero no suficiente. Como demostraron los primeros experimentos de GSI, un sistema puede contener los pasajes correctos y, aun así, interpretarlos de forma descuidada. Por ello, RedMarx integra la recuperación en un ciclo de investigación iterativo —planificar, recopilar, analizar, sintetizar— que aborda una cuestión tal y como lo haría una investigadora como Mariana: delimitando el alcance, recopilando pruebas, evaluando si las pruebas son suficientes y, solo entonces, redactando.

Hay dos elementos que confieren rigor a este ciclo. El primero es un método experto integrado. La forma en que RedMarx investiga una cuestión marxista —cómo navegar por el corpus, cómo resolver la ambigüedad de un concepto controvertido, cómo leer un pasaje a la luz de la investigación académica consolidada en lugar de partir de principios fundamentales— no está codificada de forma fija. Se recoge en documentos de instrucciones editables, extraídos de la bibliografía primaria y secundaria mediante un trabajo de recuperación llevado a cabo con expertos en la materia. Estos documentos recogen la forma en que una persona con experiencia en investigación analiza un texto de Marx. Al tratarse de documentos de texto sin formato, un experto en la materia puede revisar directamente el método del sistema añadiendo un marco interpretativo, que surtirá efecto de inmediato.

Así es también como el equipo corrigió un fallo inicial en el que el sistema se limitaba a apilar los puntos recuperados en una lista plana, como un estudiante que recita datos, en lugar de establecer las relaciones lógicas entre ellos. Enseñar al sistema, a través de estos documentos, a escribir tal y como exige la investigación académica sería convirtió una pila de puntos recuperados en un argumento genuino.

El segundo es un punto de control humano. Una vez que el sistema ha delimitado el alcance de la pregunta y examinado las pruebas disponibles, se detiene para que quien investiga revise y apruebe la dirección antes de pasar al análisis completo. El ser humano no es un mero espectador al final de un proceso automatizado, sino que participa en el momento decisivo. El trabajo en curso se guarda en cada paso, de modo que el recorrido desde la pregunta hasta el informe sigue siendo auditable en lugar de opaco.

¹ La ingesta de documentos completos procesa un gran volumen de texto para cada respuesta, por lo que requiere un modelo con una ventana de contexto de un millón de tokens. Esto limita actualmente la configuración completa de RedMarx a los modelos de vanguardia; la configuración más ligera descrita en la sección 3 funciona con modelos más pequeños a un coste significativamente menor.

2.4 Síntesis: fiel al texto, con notas a pie de página correspondientes a cada sección

La etapa final toma el esqueleto conceptual, los pasajes principales extraídos y la pregunta de quien investiga, y elabora un informe de investigación sintetizado.

La síntesis se rige por un requisito estricto: toda afirmación sustantiva que se base en una fuente debe ir acompañada de una nota al pie que identifique la fuente con precisión, hasta el capítulo y la sección. Dado que cada pasaje extraído ya viene etiquetado con su origen, las citas se generan junto con sus fuentes, en lugar de reconstruirse a posteriori. Esto elimina el riesgo de citas inventadas o erróneas que plagan las herramientas genéricas. Una sola nota al pie en un informe de RedMarx no remite simplemente a un libro, sino a través de toda su estructura —Libro → Parte → Capítulo → Sección → Subsección—, de modo que “Marx sobre la forma del valor” se convierte, concretamente, en un enlace a la sección 3, “La forma del valor o valor de cambio”, del volumen I de *El capital* (1867). Quien lee un informe de RedMarx, ya sea colega, revisor o crítico, puede seguir cada afirmación sustantiva hasta el pasaje exacto de la obra original en el que se basa.

En el ámbito académico, esto satisface el rigor que exige la investigación seria. En el ámbito político, es importante porque las afirmaciones sobre lo que defendieron Marx, Lenin o Gramsci deben poder verificarse, sobre todo cuando dichas afirmaciones son objeto de controversia. Un informe cuyas notas a pie de página remitan al capítulo y a la sección es un informe que se puede defender.

La trazabilidad está al servicio del pensamiento; no es un fin en sí misma. Las notas a pie de página existen para que quien investiga pueda basarse en las fuentes con confianza, desviando la energía de la búsqueda de pasajes hacia el argumento, el juicio y el trabajo dialéctico, que es lo esencial. En cuanto a la pregunta de Mariana, por ejemplo, la cita es solo el punto de partida. Lo que importa es el argumento que RedMarx es capaz de sostener: que el aumento de la productividad social del trabajo es el proceso mismo a través del cual el trabajo queda subordinado al capital. Allí donde los textos de Marx dejan esa tensión genuinamente abierta, el sistema la señala como tal, con fuentes de ambos lados, en lugar de forzar al corpus a una resolución que no contiene. Ese es el registro para el que se ha diseñado RedMarx.

3. Situación actual: datos sobre el uso

El equipo de investigación de GSI está probando RedMarx; hasta la fecha, lo han aplicado a 16 preguntas de fondo del tipo que se reproducen a lo largo de este artículo, a lo largo de 29 sesiones registradas —5 de esas preguntas se seleccionaron para la prueba comparativa controlada de 4 sistemas que se describe a continuación, mientras que las otras 11 se desarrollaron como informes de investigación completos— y han considerado que los resultados son sólidos.

Esa valoración no es meramente impresionista. En una prueba comparativa controlada, cinco preguntas sobre economía política marxista, seleccionadas por expertos, fueron evaluadas por humanos según una rúbrica de seis dimensiones: exhaustividad, representación de las contradicciones, precisión terminológica, exposición dialéctica, reflexividad crítica y profundidad analítica. En conjunto, esto generó 118 comprobaciones estructuradas de aprobado o reprobado por sistema.

La configuración completa de RedMarx obtuvo una puntuación de 118 sobre 118, es decir, el 100 %. Una configuración más reducida del mismo sistema, ejecutada con Kimi K2.5 —sustancialmente más barato— en lugar de en un modelo de última generación, obtuvo una puntuación del 97,5 %. Claude Opus 4.7, sin ninguna función de recuperación, obtuvo un 83,1 %, y NotebookLM, un 50,8 %. La diferencia decisiva no se observó en el vocabulario superficial —donde todos los sistemas podían nombrar las categorías—, sino en las dimensiones que ponen a prueba la comprensión marxista: poner de manifiesto las contradicciones internas, mantener la reflexividad crítica e histórica y sostener la profundidad analítica. En ese aspecto, las herramientas más débiles generaron taxonomías limpias que suavizaron el carácter crítico de Marx. El resultado de NotebookLM debe interpretarse como una discrepancia de objetivos más que como un simple fracaso: está

diseñado para responder en segundos, mientras que RedMarx está concebido para análisis que duran entre 10 y 15 minutos. Hubo una diferencia que no necesitó una rúbrica para detectarse: en las mismas cinco preguntas, los dos sistemas con recuperación de información generaron 216 referencias que remitían a un capítulo o sección concretos, mientras que los dos sistemas sin recuperación no generaron ninguna. Esta prueba comparativa es importante porque evalúa la diferencia entre resumir el vocabulario marxista y razonar dialécticamente con él.

Estas afirmaciones pueden contrastarse con las propias respuestas. En el [repositorio de GitHub de GSI](#) se han publicado cuatro preguntas completas, cada una con la respuesta de RedMarx, el grafo de conocimiento y las cadenas de descubrimiento que la sustentan, así como la respuesta de una herramienta general de IA a la misma pregunta.

La prueba comparativa se llevó a cabo sobre una muestra canónica y restringida de Marx, en la que incluso un modelo sin ayuda obtuvo unos resultados formidables. Se espera que ese rendimiento disminuya —y que el valor de la recuperación y del grafo de conocimiento aumente— a medida que el corpus se amplíe a Lenin, Mao y textos menos conocidos que exigen un razonamiento que abarque a distintos autores. Esa ampliación es el tema de la siguiente sección.

La intención no es mantener RedMarx como una herramienta interna. Las condiciones que lo han dado lugar —la dificultad del corpus marxista, la insuficiencia de la IA genérica, la centralidad del pensamiento dialéctico y la necesidad de fidelidad a la fuente— no son exclusivas de una sola institución. RedMarx resultará útil para otros colectivos de investigación, intelectuales de partido, educadores populares y académicos independientes que trabajen dentro de la tradición marxista o en relación con ella.

4. El camino por delante

Un sistema de investigación nunca está terminado. Ya se están llevando a cabo varias líneas de trabajo, ordenadas a grandes rasgos por su urgencia.

Profundizar en la calidad y el ciclo de investigación: El trabajo a más corto plazo se centra en el propio rigor. El objetivo es perfeccionar el ciclo de investigación para que el sistema pueda revisar su propio borrador, identificar lo que falta, volver a las fuentes e intentarlo de nuevo durante un número limitado de rondas antes de que un humano revise el resultado. En otras palabras, el sistema debería empezar a plantearse sobre su propio trabajo las mismas preguntas que se haría quien investiga de forma meticulosa: ¿está completo el argumento?, ¿son suficientes las fuentes? y ¿se ha pasado por alto algo importante?

Enriquecimiento del corpus: Paralelamente, GSI está integrando de forma constante nuevas fuentes primarias y bibliografía secundaria bien seleccionada. El marxismo no es un canon cerrado, sino una tradición viva, con importantes contribuciones en distintos idiomas, regiones y momentos históricos. GSI seguirá añadiendo obras cuidadosamente seleccionadas, prestando atención a la calidad de la traducción, la procedencia editorial y las licencias, ampliando el corpus desde el núcleo de la economía política hacia el canon más amplio de Lenin, Mao y otros, de modo que la búsqueda en RedMarx refleje toda la amplitud de la tradición en lugar de una visión limitada. Dado que gran parte de esa tradición se conserva en traducciones, la expansión a otros idiomas es una parte fundamental de este trabajo, no una idea de último momento.

Marcos analíticos y estrategias de recopilación de información más ricos: Más allá del actual grafo de conocimiento, GSI está desarrollando marcos analíticos adicionales —análisis coyuntural, descomposición de sistemas mundiales, análisis de la cadena de valor y análisis de la formación social— a los que quien investiga puede recurrir cuando la cuestión lo requiera. Cada uno aporta su propia forma de leer el corpus.

Métodos de investigación que trascienden tradiciones y épocas: Algunas de las cuestiones contemporáneas más importantes no pueden responderse desde el interior de una única escuela teórica o de un único período histórico. RedMarx se está ampliando con métodos que permiten la comparación entre tradiciones —por ejemplo, contrastar la teoría de la dependencia y la teoría del sistema-mundo sobre una misma cuestión— y a lo largo del tiempo. Estos métodos ayudan a rastrear cómo evoluciona una categoría desde su formulación clásica, pasando por su reconstrucción de mediados de siglo, hasta su uso contemporáneo.

Conexión con investigaciones más profundas: Por último, RedMarx no tiene por qué trabajar en solitario. Un análisis de una cuestión teórica, con fuentes fiables y estructurado dialécticamente, es exactamente el tipo de aportación que necesita un proceso de investigación más amplio. Se está trabajando para que RedMarx pueda incorporar sus resultados fundamentados a sistemas de investigación más exhaustivos, de modo que el razonamiento teórico riguroso se convierta en un pilar de investigaciones más amplias, en lugar de un punto final.

La razón más profunda para desarrollar la herramienta internamente, en lugar de esperar a que las plataformas comerciales presten servicio al campo, es que la propiedad determine las posibilidades. Cuando el sistema pertenece a la institución que lo utiliza, la metodología incorporada en él puede ser aquella en la que dicha institución realmente cree. Quien investiga puede plantear al sistema preguntas más complejas, configurarlo para un trabajo más detallado y, lo que es más importante, dirigir la atención humana hacia las preguntas que solo los seres humanos pueden responder. El trabajo mecánico de localizar pasajes, cotejar citas y trazar relaciones conceptuales puede confiarse al sistema. Lo que le queda a quien investiga es la labor más ardua y valiosa del juicio, la síntesis y la imaginación política.

5. El sistema busca; el ser humano piensa

Una tradición se mantiene viva no porque se cite, sino porque se reflexiona a partir de ella. Durante un siglo y medio, el canon marxista ha exigido a sus lectores más de lo que una sola vida puede ofrecer: más volúmenes de los que quien investiga puede abarcar, más contextos de los que una mente puede mantener en orden, más debates de los que una carrera profesional puede dominar. El peligro no es que los textos desaparezcan, sino que la capacidad colectiva para leerlos en su conjunto comience a mermarse. RedMarx se ha creado para contrarrestar ese desgaste.

También importa quién construye la herramienta. La capacidad de trabajar con una tradición no es una comodidad neutra; es infraestructura. Cuando las herramientas que facilitan el acceso al canon se construyen según las condiciones de otros y tras la barrera de pago de otros, estas determinan las preguntas que quienes investigan pueden plantear y las fuentes a las que pueden acceder. Crear RedMarx es una forma de rechazar esa dependencia; es un pequeño acto de recuperación que devuelve parte de los medios para leer la tradición a quienes trabajan en ella y otorga al movimiento un mayor control sobre las condiciones en las que piensa.

RedMarx también está construido por humanos, para humanos. Líderes y cuadros del movimiento plantearon las preguntas políticas para las que el sistema existe; investigadores eligieron las fuentes más fidedignas; los expertos en recuperación de información y en el ámbito en cuestión configuraron juntos el marco dialéctico; quienes conocen la tradición dibujaron a mano el grafo de conocimiento; y los especialistas en IA diseñaron el ciclo de investigación que lo une todo. Ninguna parte de RedMarx piensa por sí misma; cada parte amplía el pensamiento de alguien. El ser humano es su origen y su fin: la pregunta surge de una necesidad política real, como lo hizo el encargo que Mariana recibió del MST, y la respuesta está destinada a volver a integrarse en un debate real y ponerse en práctica. Lo que parece una máquina es, en realidad, una colaboración entre expertos de diferentes campos, cada uno de los cuales multiplica el alcance de los demás.

RedMarx no debe confundirse con magia, ni con un sustituto de la lectura disciplinada que la investigación sería siempre ha exigido. No es un atajo para eludir ese trabajo, sino una herramienta para absorber la labor mecánica de localizar pasajes,

verificar citas y trazar relaciones conceptuales. En última instancia, el juicio, la síntesis y la imaginación política siguen siendo dominio de quien investiga. El sistema recupera; el ser humano piensa. Esa división del trabajo no es una debilidad de la herramienta, sino la razón por la que se ha creado.

Lxs investigadorxs y las organizaciones interesados en RedMarx, o en adaptar este enfoque a otro corpus de obras, pueden escribir a GSI a la dirección contact_gsi@thetricontinental.org.