

IA para las ciencias sociales: reclamando la soberanía de la investigación en la era de la inteligencia artificial

El siglo XXI ha sido testigo de una explosión de datos sin precedentes y de una concentración igualmente inédita de los medios para procesarlos. Si bien la revolución digital prometía democratizar el conocimiento, la realidad ha sido bastante diferente: las infraestructuras de la inteligencia artificial (IA) —los servidores en la nube, los conjuntos de datos de entrenamiento, las arquitecturas algorítmicas— permanecen abrumadoramente concentradas en manos de unas pocas corporaciones con sede en el Norte Global. Para la comunidad académica de África, Asia y América Latina, esta asimetría plantea un desafío fundamental: ¿cómo podemos llevar a cabo investigaciones rigurosas en ciencias sociales cuando las mismísimas herramientas de las que dependemos están diseñadas en otros lugares y para otros fines, incorporando suposiciones y prioridades que pueden no alinearse con las nuestras?

Este estudio surge del trabajo de Perspectivas del Sur Global (Global South Insights, por su sigla en inglés), una iniciativa de investigación dentro del Instituto Tricontinental de Investigación Social dedicada a desarrollar marcos analíticos y capacidades tecnológicas que sirvan a las necesidades de los pueblos en la periferia y semiperiferia del sistema mundial. Durante los últimos dos años, nuestro equipo se ha enfrentado a una pregunta engañosamente simple: ¿se puede aprovechar la IA para fortalecer —en lugar de suplantar— el trabajo intelectual de los científicos sociales que investigan los problemas más importantes para el Sur Global?

La respuesta a la que hemos llegado no es un tecno-optimismo ingenuo ni una tecnofobia reflexiva. Hemos desarrollado lo que llamamos AI4SS (IA para las Ciencias Sociales), un marco integral que, fundamentado en una infraestructura de investigación confiable, opera a través de tres capas interconectadas: una capa ontológica que reconceptualiza las categorías fundamentales de la investigación en la era de la IA; una capa metodológica que traduce estos conceptos en arquitecturas técnicas concretas; y una capa práctica que implementa estas arquitecturas en sistemas funcionales. Este marco no es meramente teórico. Ha sido probado en la producción de investigaciones sobre soberanía digital, competencia tecnológica y políticas de desarrollo —investigaciones que ya han comenzado a circular entre la comunidad académica y quienes toman decisiones en todo el Sur Global.

Lo que distingue a AI4SS de la proliferación de herramientas de IA que ahora se comercializan para la comunidad académica es su compromiso explícito con lo que llamamos soberanía epistémica: el principio de que lxs investigadorxs del Sur Global deben controlar los medios de producción de conocimiento, en lugar de seguir dependiendo de infraestructuras y marcos desarrollados en y para el Norte Global. Esto no significa rechazar las tecnologías del Norte; tal postura sería tanto impráctica como contraproducente. Significa construir la capacidad para adaptar, extender y redirigir estas tecnologías de acuerdo con nuestras propias agendas de investigación y tradiciones intelectuales.

Las páginas que siguen presentan el marco AI4SS en su totalidad: los problemas que aborda, las ideas que encarna, la arquitectura que despliega y las aplicaciones que ya ha habilitado. Nuestra esperanza es que este estudio sirva no solo como una introducción a nuestro trabajo, sino como una invitación a la colaboración. Los desafíos que enfrenta la investigación en ciencias sociales en el Sur Global no pueden ser resueltos por un solo equipo o institución. Requieren un esfuerzo colectivo, una infraestructura compartida y solidaridad transfronteriza; ofrecemos AI4SS como una contribución a ese proyecto más amplio.

1. La crisis de la investigación en ciencias sociales en la era de los datos

Las ciencias sociales contemporáneas se enfrentan a una paradoja: nunca antes había estado disponible tanta información sobre las sociedades humanas; nunca antes las herramientas para procesar esa información habían sido tan poderosas. Sin embargo, la experiencia vivida por lxs investigadorxs —particularmente aquellos que trabajan en instituciones con escasos recursos en todo el Sur Global— suele ser de frustración, fragmentación y futilidad. La brecha entre lo que es teóricamente posible y lo que es prácticamente alcanzable se hace más amplia con cada año que pasa. Para comprender por qué es así, debemos examinar las contradicciones estructurales que definen la investigación en ciencias sociales en la coyuntura actual.

1.1 La paradoja del ancho de banda: abundancia de datos frente a límites cognitivos

La primera contradicción surge de la colisión entre el crecimiento explosivo de los datos disponibles y las limitaciones biológicas de la cognición humana. Considere la situación a la que se enfrenta una persona que estudia, por ejemplo, la economía política de las industrias extractivas en África Occidental. Existen materiales relevantes en múltiples idiomas (inglés, francés, portugués, árabe y numerosos idiomas africanos); en múltiples formatos (informes gubernamentales, presentaciones corporativas, artículos de noticias, documentos académicos, publicaciones en redes sociales, imágenes satelitales, grabaciones de audio de reuniones comunitarias); y a través de múltiples jurisdicciones (nacional, regional, internacional). El volumen total de información potencialmente relevante supera con creces lo que cualquier individuo, o incluso cualquier equipo, podría leer, y mucho menos analizar.

Ante este diluvio, se ha recurrido tradicionalmente a dos estrategias complementarias: el muestreo y la abstracción. El muestreo significa seleccionar un subconjunto manejable de los datos disponibles según ciertos criterios (muestreo aleatorio, intencional o por conveniencia). La abstracción significa reducir la complejidad de los datos mediante la categorización, codificación y cuantificación. Ambas estrategias son legítimas y a menudo necesarias, pero ambas conllevan también pérdidas significativas. El muestreo implica que se pueden excluir pruebas potencialmente cruciales; la abstracción significa que la textura granular de la realidad social —las palabras específicas que usa la gente, los contextos particulares en los que se desarrollan los acontecimientos— se suaviza en favor de categorías genéricas.

El resultado es una especie de imperativo reduccionista integrado en los fundamentos mismos de la metodología de las ciencias sociales. No porque lxs investigadorxs prefieran la simplificación, sino porque el ancho de banda cognitivo de los seres humanos —lo que Herbert Simon denominó “racionalidad limitada”, nuestra capacidad finita para leer, recordar y razonar—nos obliga a simplificar. Perdemos amplitud para ganar profundidad, o sacrificamos profundidad en busca de la amplitud. La posibilidad de lograr ambas simultáneamente —de realizar una investigación que sea a la vez exhaustiva y granular—parecía descartada por los límites estrictos del procesamiento humano de la información.

1.2 La brecha del rigor: imprecisión generativa frente a precisión computacional

La segunda contradicción surge de las características peculiares de las herramientas de IA que están más ampliamente disponibles en la actualidad. Los modelos de lenguaje de gran tamaño, como ChatGPT, han capturado la imaginación pública y se han introducido rápidamente en la práctica académica. Estos sistemas destacan en ciertas tareas: resumir textos,

generar prosa y responder preguntas en lenguaje natural. Sin embargo, sufren de limitaciones bien documentadas que los hacen problemáticos para el trabajo académico serio.

La principal de ellas es el fenómeno de la [alucinación](#): la tendencia de los modelos de lenguaje a generar afirmaciones que suenan plausibles pero que son fácticamente incorrectas. Las investigaciones han demostrado que más de la mitad de las citas académicas generadas por ChatGPT son inventadas, e incluso el más avanzado GPT-4 todavía muestra una tasa de fabricación del 18%. Un modelo al que se le pide resumir un cuerpo bibliográfico puede inventar citas que no existen; al pedirle que analice un conjunto de datos, puede reportar hallazgos estadísticos que no guardan relación alguna con los números subyacentes. Estos fallos no son errores por corregir, sino características intrínsecas a la arquitectura probabilística de tales sistemas. Los modelos de lenguaje están entrenados para predecir la siguiente palabra más probable en una secuencia, no para determinar la verdad o verificar hechos. Sus resultados son fundamentalmente generativos en lugar de analíticos, producen texto que *suen*a correcto en lugar de texto que *es* correcto.

Esto crea una profunda desconexión entre las capacidades de las herramientas de IA de propósito general y los requisitos de rigurosidad de las ciencias sociales. La investigación académica exige no solo la generación de narrativas plausibles, sino también su fundamentación en pruebas verificables; no solo la identificación de patrones, sino su validación mediante inferencia estadística; no solo la articulación de argumentos, sino su coherencia lógica y adecuación empírica. El modelo de lenguaje que puede escribir un borrador útil de una revisión bibliográfica no puede realizar un análisis de regresión, verificar que las fuentes que cita realmente existan o evaluar si sus conclusiones se derivan de sus premisas.

Nos enfrentamos, por tanto, a una brecha entre lo que se puede *calcular* y lo que se puede *comprender* entre la precisión determinista del cómputo estadístico y la borrosidad probabilística de la generación de lenguaje. Salvar esta brecha requiere no simplemente mejores modelos, sino arquitecturas fundamentalmente diferentes: sistemas que puedan integrar la fluidez de los modelos de lenguaje con el rigor de los métodos computacionales, la creatividad de la IA generativa con la rendición de cuentas del razonamiento basado en evidencias.

1.3 El archipiélago disciplinario: aislamiento metodológico frente a imperativos interdisciplinarios

La tercera contradicción se refiere a la organización del propio conocimiento académico. Las ciencias sociales han estado divididas durante mucho tiempo en disciplinas distintas —economía, sociología, ciencia política, antropología, historia— cada una con sus propias tradiciones teóricas, convenciones metodológicas y estructuras institucionales. Esta división del trabajo ha sido productiva en muchos aspectos, permitiendo el desarrollo de conocimientos especializados y la acumulación de saber disciplinario. Pero también ha creado lo que podríamos llamar un Archipiélago Metodológico: un paisaje de islas aisladas, cada una de las cuales habla su propio idioma y emplea sus propias técnicas, con una comunicación limitada entre ellas.

Considere el desafío de evaluar la estrategia de desarrollo de un país del Sur Global. Un economista podría analizar la salud de la estructura económica a través de indicadores macroeconómicos —tasas de crecimiento del PIB, ratios de formación de capital, dependencia comercial—. Una politóloga podría examinar la capacidad de gobernanza, la formulación e implementación de políticas industriales y las limitaciones que las relaciones de dependencia internacional imponen al espacio político. Un sociólogo podría centrarse en las estructuras de desigualdad, la estratificación de los mercados laborales y la distribución de los resultados del desarrollo entre diferentes grupos sociales. Una historiadora podría rastrear cómo los legados coloniales han moldeado la estructura económica y los arreglos institucionales actuales. Cualquier dimensión individual ofrece solo una imagen parcial; el juicio completo —si la vía de desarrollo de un país es sostenible, a quién beneficia, qué fuerzas estructurales la limitan— solo puede surgir a través de la integración. Pero la integración es precisamente lo que impiden las estructuras disciplinarias. --

El problema no es meramente intelectual, sino práctico. Las diferentes disciplinas utilizan programas informáticos, formatos de datos y protocolos analíticos distintos. Una investigación cualitativa que trabaja con transcripciones de entrevistas en NVivo (software de análisis de datos cualitativos) no puede combinar fácilmente su análisis con los resultados de Stata (software estadístico) utilizados en investigaciones cuantitativas. La historiadora que lee documentos de archivo no dispone de una forma estandarizada de vincular sus hallazgos con los datos de series temporales del economista. La colaboración interdisciplinaria, cuando ocurre, suele requerir una laboriosa traducción manual entre marcos metodológicos, un proceso tan costoso en tiempo y esfuerzo que ocurre con mucha menos frecuencia de la que debería.

Lo que se necesita no es la abolición de la especialización disciplinaria, sino su trascendencia a través de la interoperabilidad metodológica: la capacidad de que las herramientas y técnicas desarrolladas en un campo puedan emplearse fácilmente en otro, y de que los hallazgos generados a través de un método se integren sistemáticamente con los de otros métodos. Dicha interoperabilidad no puede lograrse únicamente mediante recomendaciones; requiere una infraestructura técnica que permita comunicarse a las diferentes tradiciones metodológicas.

1.4 La inversión del trabajo: tarea mecánica frente a creación intelectual

La cuarta contradicción es quizás la más insidiosa porque no se refiere a la naturaleza de los resultados de la investigación, sino a la asignación del trabajo de investigación. Si se pregunta a cualquier científico social cómo pasa su tiempo, probablemente enumerará una letanía de tareas que poco tienen que ver con el trabajo intelectual creativo que lo atrajo a la academia en primer lugar: dar formato a citas, depurar conjuntos de datos, buscar bibliografía, convertir archivos entre formatos, lidiar con sistemas burocráticos. Estas tareas son necesarias, pero no suficientes; deben hacerse, pero hacerlas no supone un avance del conocimiento.

El resultado es una inversión distorsionada de valores: los investigadores dedican la mayor parte de su tiempo en trabajos mecánicos de bajo valor, mientras que el trabajo intelectual de alto valor —la construcción teórica, la comprensión interpretativa, la formulación de ideas genuinamente nuevas— queda relegado a las pocas horas que sobran. Esta inversión es especialmente dañina en el Sur Global, donde a menudo carecen del apoyo institucional (asistentes de investigación, personal administrativo, infraestructura técnica) que sus homólogos del Norte dan por sentado. Un profesor en Lagos o La Paz puede pasar más tiempo en tareas burocráticas y técnicas que un profesor en Londres o Los Ángeles, disponiendo de menos tiempo para la investigación que podría establecer su reputación y hacer avanzar su carrera.

La ironía es que muchas de estas tareas mecánicas son precisamente aquellas en las que las máquinas deberían ser buenas. Las computadoras destacan en operaciones repetitivas, emparejamiento de patrones, conversión de formatos y recuperación de información. Los humanos destacan en el juicio, la interpretación, la creatividad y el tipo de comprensión contextual que proviene de la experiencia vivida. Como observó Norbert Wiener en *The Human Use of Human Beings* (1950), una división racional del trabajo asignaría a las máquinas lo que las máquinas hacen mejor y reservaría para los humanos lo que los humanos hacen mejor. En cambio, tenemos lo contrario: las máquinas (que a menudo alucinan) se utilizan para pensar, mientras que los humanos realizan las tareas pesadas que las máquinas podrían manejar.

2. Hacia un nuevo paradigma: el fundamento ontológico de AI4SS

Las contradicciones señaladas anteriormente no son características inevitables de la condición humana; son productos históricos de configuraciones tecnológicas e institucionales específicas. A medida que esas configuraciones cambian, surgen nuevas posibilidades. El marco AI4SS representa un intento de aprovechar esas posibilidades —reconceptualizar las categorías fundamentales de la investigación en ciencias sociales a la luz de lo que la inteligencia artificial hace posible en la actualidad. Esta reconceptualización opera a nivel ontológico: no se refiere meramente a las herramientas que se utilizan en la investigación, sino a la naturaleza de la investigación— es decir, a las relaciones entre quien investiga, los datos, el método y el resultado.

Organizamos el fundamento ontológico de AI4SS como una estructura de tres niveles que llamamos “Una Base, Cuatro Pilares, Un Núcleo”. La **Base** es una Infraestructura Confiable, que responde a la pregunta “¿por qué debemos confiar en ella” —proporcionando mecanismos de garantía de calidad a nivel del sistema que son el requisito previo para que todas las capacidades funcionen de forma fiable. Los **Cuatro Pilares** son la Percepción Integral de los Datos, el Análisis Multidimensional, la Producción Omnicanal y la Sinergia Interdisciplinaria, que responden a la pregunta “¿qué puede hacer?”, cuatro capacidades funcionales mutuamente independientes pero que se refuerzan entre sí, cada una de las cuales responde a las contradicciones estructurales identificadas anteriormente. El **Núcleo** es el Humano en el Bucle, que responde a la pregunta “¿a quién sirve?” —define la relación entre la IA y lxs investigadorxs humanos, y constituye el ancla de valor de todo el sistema.



Los fundamentos ontológicos de AI4SS: Una Base, Cuatro Pilares, Un Núcleo

2.1 La base: infraestructura confiable

Para aplicar la inteligencia artificial a la investigación académica seria, primero debemos enfrentarnos a un problema fundamental: el fenómeno de la alucinación en las herramientas de IA de propósito general no es un defecto de software a la espera de una solución, sino una característica arquitectónica intrínseca a la generación probabilística de lenguaje. La “brecha del rigor” identificada en la sección anterior no desaparecerá simplemente porque los modelos se vuelvan más grandes o más capaces. Abordarla requiere no mejores modelos, sino arquitecturas de restricción a nivel de sistema.

Esto es precisamente lo que distingue a AI4SS de la proliferación de herramientas de IA de propósito general que inundan actualmente el mercado. No estamos ofreciendo un chatbot más inteligente; estamos construyendo una infraestructura de investigación confiable, un sistema diseñado desde el principio con los estándares académicos como sus restricciones vinculantes. La confiabilidad se despliega a lo largo de varias dimensiones interconectadas. Las rutas de ejecución deben ser predecibles y auditables: El sistema opera a lo largo de pistas predeterminadas, no se permite que la IA se salte pasos ni tome atajos, y cada paso intermedio puede inspeccionarse y rastrearse. Cada afirmación debe ser rastreable hasta su fuente original: la cadena demostrativa de la investigación académica no puede romperse, y la ruta desde el resultado final hasta los datos subyacentes debe preservarse en su totalidad. La producción de contenido y la verificación de calidad debe ser

separada: al igual que en el sistema de revisión por pares de las publicaciones académicas, el agente que genera el contenido no puede revisar su propia producción —agentes de verificación independientes deben realizar la comprobación—. Las conclusiones críticas requieren una validación cruzada multifuente: los juicios que dependen de una sola fuente conllevan un riesgo inherente de sesgo sistemático; las conclusiones sólidas solo pueden surgir de la convergencia de múltiples flujos de evidencia independientes.

Sin este fundamento, cuanto más potentes se vuelvan las cuatro capacidades descritas, mayor será el riesgo de producir contenido poco confiable a gran escala. Un sistema capaz de percibir vastas cantidades de datos, realizar análisis multidimensionales y generar productos multicanal simplemente produciría errores con mayor eficiencia y a mayor escala si careciera de mecanismos de control de calidad. La capacidad y la confiabilidad deben construirse en tándem —esta es la premisa fundamental de toda la arquitectura de AI4SS.

2.2 Percepción integral de los datos: ampliando el horizonte cognitivo

El primer pilar responde a la paradoja del ancho de banda expandiendo fundamentalmente la gama de datos que pueden incluirse en el ámbito de una investigación. La Percepción Integral de los Datos significa no solo acceder a más datos, sino transformar la relación entre quien investiga y los datos de tal manera que la exhaustividad y la granularidad sean alcanzables simultáneamente.

Esta transformación opera a lo largo de tres ejes. El primero está relacionado con la propiedad y acceso a los datos. La investigación tradicional en ciencias sociales ha dependido en gran medida de conjuntos de datos de acceso público —estadísticas gubernamentales, repositorios de encuestas, textos publicados—. Pero parte de la información más valiosa existe detrás de varias barreras: datos corporativos patentados, registros gubernamentales confidenciales, bibliografía académica de pago y el conocimiento tácito incorporado en notas de campo y grabaciones de entrevistas que se acumulan pero rara vez sistematizan. La Percepción Integral de los Datos implica la construcción de lo que llamamos Fosos Cognitivos Institucionales: repositorios seguros de activos de datos de alto valor que se convierten en la base de programas de investigación sostenidos. Mediante protocolos adecuados de control de acceso, cifrado y almacenamiento local, las instituciones pueden construir bases de conocimiento acumulativas que incrementan su valor con el tiempo.

El segundo eje está relacionado con la integración de formatos. La realidad social no se presenta en hojas de cálculo perfectamente estructuradas. Se manifiesta en textos e imágenes, en grabaciones de audio y vídeo, en mapas, diagramas y notas manuscritas. Los métodos de investigación tradicionales han tenido dificultades para integrar estas diversas modalidades, obligando a quien investiga a analizar cada formato por separado y a sintetizar los resultados manualmente. Los avances en IA multimodal hacen posible ahora procesar texto, imágenes, audio y vídeo dentro de marcos analíticos unificados —extraer información de una fotografía y relacionarla con la información de un documento, o transcribir una entrevista y vincular su contenido a conjuntos de datos cuantitativos.

El tercer eje está relacionado con el idioma. La mayor parte del conocimiento humano no está en inglés; sin embargo, el inglés domina la infraestructura de la academia global. Para los investigadores del Sur Global, esto crea una disyuntiva: o restringen la investigación a fuentes en inglés y se pierden materiales locales cruciales, o invierten un enorme esfuerzo en la traducción y pierden productividad en otros frentes. Las tecnologías de alineación semántica basadas en representaciones vectoriales permiten ahora un enfoque diferente: el mapeo de textos en diferentes idiomas en un espacio semántico común donde el significado puede compararse y recuperarse independientemente del idioma original. Una persona realizando una investigación no necesita hablar portugués con fluidez para buscar en un archivo brasileño, ni árabe para analizar documentos políticos egipcios. La barrera del idioma no desaparece, pero se vuelve permeable.

La Percepción Integral de los Datos, por tanto, no consiste únicamente en tener más datos. Se trata de establecer una nueva relación entre quien investiga y la totalidad de la información relevante —una relación en la que las limitaciones del ancho

de banda cognitivo individual se superan mediante el uso de la tecnología, mientras que la granularidad y la riqueza contextual de las fuentes originales se preservan en lugar de diluirse mediante la abstracción.

2.3 Análisis multidimensional: contra el reduccionismo

El segundo pilar aborda el imperativo reduccionista que históricamente ha limitado la metodología de las ciencias sociales. El Análisis Multidimensional significa llevar a cabo investigaciones que sean de alcance integral sin sacrificar la profundidad del compromiso — que analiza el conjunto de datos completo en lugar de una muestra, y preserva la microtextura de la realidad social en lugar de suavizarla en categorías agregadas.

Esto no es un rechazo del muestreo o de la abstracción como tales. Hay contextos en los que el muestreo sigue siendo necesario (cuando la población es genuinamente abierta o inaccesible) y la abstracción sigue siendo valiosa (cuando la pregunta de investigación se refiere específicamente a patrones agregados). Pero estas deberían ser elecciones metodológicas, no necesidades tecnológicas. Lxs investigadorxs deberían poder elegir entre el muestreo y el análisis exhaustivo basándose en las exigencias de la investigación, no en las limitaciones de las herramientas disponibles.

El Análisis Multidimensional implica varias capacidades interconectadas. Cómputo Exhaustivo significa procesar la totalidad de un conjunto de datos en lugar de un subconjunto, identificando patrones que el muestreo podría pasar por alto y detectando valores atípicos y casos límite que quedarían excluidos de los promedios estadísticos. El Análisis Holográfico significa mantener el acceso a los datos originales incluso cuando se identifican patrones de nivel superior —la capacidad de desglosar desde un hallazgo agregado hasta las instancias específicas que lo componen—, moviéndose con fluidez entre los niveles macro y micro del análisis. La Retroalimentación Iterativa significa establecer bucles dinámicos entre el material empírico y la construcción teórica, permitiendo que la teoría guíe la exploración de datos al tiempo que permanece abierta a revisión a la luz de lo que revelan los datos.

Quizás lo más importante es que el Análisis Multidimensional busca integrar lo que tradicionalmente han sido tradiciones metodológicas separadas: lo cuantitativo y lo cualitativo, lo estadístico y lo interpretativo. Esta integración no es una cuestión de simplemente combinar números y narrativas; requiere sistemas capaces de validación mutua, donde los hallazgos estadísticos puedan contrastarse con la evidencia cualitativa y las interpretaciones cualitativas puedan ponerse a prueba frente a los patrones cuantitativos. El objetivo no es disolver la distinción entre los métodos, sino permitir su interacción productiva.

2.4 Producción omnicanal: múltiples productos a partir de un conocimiento unificado

El tercer pilar se refiere a la relación entre la investigación y sus audiencias. Tradicionalmente, el resultado principal de la investigación en ciencias sociales ha sido el artículo académico o la monografía —un formato optimizado para la revisión por pares y la credibilidad disciplinaria, pero a menudo poco adecuado para llegar a audiencias más amplias o influir en las políticas. Aquellos que desean comunicarse más allá de la academia deben participar en un proceso independiente de traducción: reescribir sus hallazgos en un lenguaje accesible, reconfigurar sus argumentos para diferentes medios y adaptar sus presentaciones para distintos contextos. Este trabajo de traducción requiere mucho tiempo y a menudo está infravalorado por las instituciones académicas.

La Producción Omnicanal invierte esta relación entre investigación y resultado. En lugar de producir un único texto canónico que luego debe traducirse a otros formatos, se trabaja con una base de conocimiento unificada a partir de la cual se pueden generar múltiples productos según sea necesario. El mismo análisis subyacente puede manifestarse como un artículo académico para una revista revisada por pares, un informe de políticas para funcionarios del gobierno, un artículo de fondo para un público general educado, una presentación para una conferencia pública o incluso una producción de audio o vídeo para una difusión más amplia. Cada producto se adapta a su público y medio previstos, pero todos se nutren del mismo fundamento empírico y mantienen la misma integridad argumental.

Esta capacidad depende de varias características técnicas. La Generación de Contenido Adaptativo significa la capacidad de ajustar el registro, el vocabulario y la estructura retórica según el público objetivo. La Emulación Estilística significa la capacidad de ajustarse a convenciones específicas — el formato de una revista en particular, el estilo editorial de una publicación determinada o las normas de presentación de una disciplina concreta—. La Producción Multimodal significa la Generación no solo de texto, sino también de visualizaciones, gráficos y potencialmente audio y vídeo. Y la Procedencia Rastreada significa mantener lo que llamamos el “cordón umbilical digital” que vincula cada resultado con sus fuentes demostrativas — la capacidad de verificar cualquier afirmación rastreándola hasta los datos subyacentes—.

La Producción Omnicanal sirve así tanto a la eficiencia como a la rendición de cuentas. Permite maximizar el impacto del trabajo al llegar a diversas audiencias a través de los canales adecuados, garantizando al mismo tiempo que esta diversificación no comprometa el rigor académico ni el fundamento empírico.

2.5 Sinergia interdisciplinaria: interoperabilidad metodológica

El cuarto pilar aborda el archipiélago metodológico mediante el establecimiento de una infraestructura para la integración interdisciplinaria. La Sinergia Interdisciplinaria significa no meramente fomentar la colaboración entre disciplinas, sino construir los sistemas técnicos que hagan que dicha colaboración sea prácticamente factible.

El mecanismo clave es la Encapsulación de Capacidades: el empaquetamiento de los métodos disciplinarios como unidades modulares que pueden ser utilizadas por investigadorxs de otros campos sin necesidad de dominar los detalles técnicos subyacentes. El conjunto de herramientas de regresión de un economista, el sistema de codificación cualitativa de un sociólogo, el protocolo de búsqueda de archivos de un historiador: cada uno puede envolverse en una interfaz estandarizada que expone su funcionalidad ocultando la complejidad de su implementación. Un investigador o investigadora que necesite realizar un análisis estadístico no tiene por qué convertirse en estadístico; solo necesita saber cómo invocar la capacidad correspondiente e interpretar sus resultados.

Esta encapsulación se despliega a dos niveles. A nivel de herramienta, los protocolos estándar como el [Model Context Protocol](#) (MCP) permiten que sistemas heterogéneos intercambien datos y comandos en formatos consistentes; herramientas creadas por diferentes equipos, en distintos lenguajes de programación y para diversos fines, pueden trabajar juntas dentro de flujos de trabajo integrados. A nivel de conocimiento, el ecosistema de habilidades emergente (como la plataforma abierta de habilidades de agentes [Skills.sh](#)) permite empaquetar el conocimiento metodológico como unidades de capacidad reutilizables en múltiples plataformas e instalables con un solo clic; un flujo de trabajo analítico desarrollado para una persona puede ser invocado directamente por otra al otro lado del mundo, de forma muy parecida a la instalación de un complemento de software. MCP aborda cómo se conectan las herramientas; el ecosistema de habilidades aborda cómo circula el conocimiento. Juntos, permiten que un investigador o investigadora se convierta no en especialista en un único método, sino en orquestador -capaz de ensamblar flujos de trabajo multimétodo adecuados para la pregunta en cuestión.

La Sinergia Interdisciplinaria también implica la Colaboración Fractal: la capacidad de escalar la investigación cooperativa desde proyectos individuales hasta grandes programas multiinstitucionales. La misma infraestructura que permite a una sola persona invocar múltiples herramientas metodológicas permite a los equipos coordinar su trabajo, a las instituciones compartir sus capacidades y a las redes de investigadorxs de todo el Sur Global mancomunar sus recursos. La visión es una de construcción de capacidades colectiva y acumulativa, en lugar de un esfuerzo fragmentado y duplicado.

2.6 El núcleo: humano en el bucle — potenciar, no reemplazar

Como núcleo de todo el marco, el concepto de Humano en el Bucle es en cierto modo la idea más fundamental, ya que se refiere a la relación entre lxs investigadorxs humanos y la propia inteligencia artificial. El Humano en el Bucle es tanto una arquitectura técnica como un compromiso filosófico: el principio de que los sistemas de IA deben potenciar la inteligencia humana en lugar de sustituirla, y servir a los propósitos humanos en lugar de imponer los suyos propios.

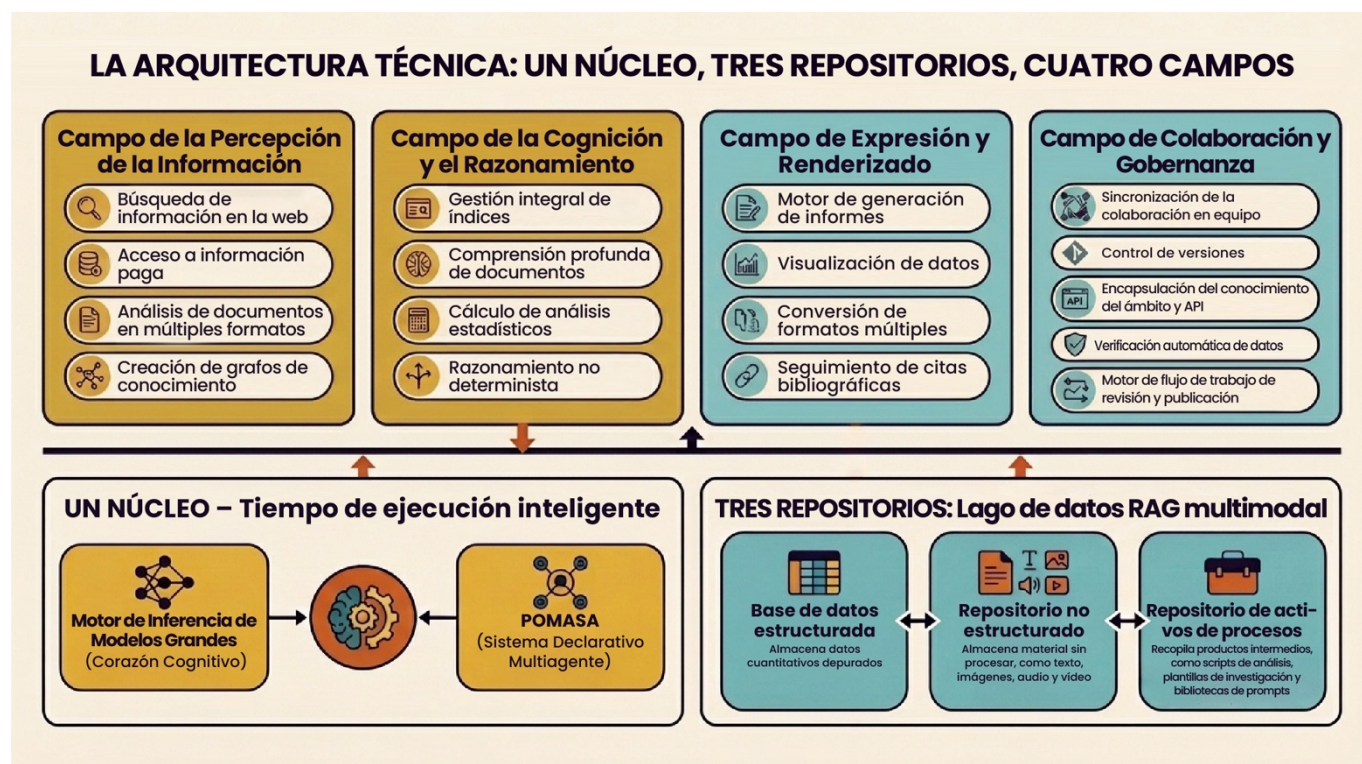
Este principio tiene varias dimensiones. El Anclaje de Valor significa que el ser humano conserva la autoridad sobre los marcos éticos, los estándares estéticos y las preocupaciones sociales que guían la investigación. El sistema de IA no determina qué preguntas vale la pena hacer o qué respuestas son deseables; opera dentro de los parámetros establecidos por los humanos de acuerdo con los valores humanos. La Soberanía Cognitiva significa que los humanos conservan el poder de veto final sobre los resultados de los sistemas de IA, particularmente en campos que requieren la construcción teórica, la interpretación del significado y el juicio normativo. Cada resultado generado por la IA es una propuesta sujeta a la revisión humana, no un producto final; el sistema debe hacer visibles sus procesos de razonamiento y accesibles sus cadenas de evidencia, permitiendo a quien investiga verificar y, cuando sea necesario, revocar las conclusiones algorítmicas. La máquina puede proponer; el humano dispone.

Al mismo tiempo, el Humano en el Bucle exige la automatización del trabajo mecánico — la delegación en las máquinas de aquellas tareas que estas pueden realizar de manera confiable y que consumen el tiempo humano sin comprometer capacidades distintivamente humanas—. La búsqueda de bibliografía, el formateo de citas, la limpieza de datos y la conversión de archivos son actividades que los sistemas de IA pueden manejar de manera más eficiente que los humanos y cuya automatización libera a lxs investigadorxs para concentrarse en el trabajo que realmente requiere inteligencia humana. Pero aquí debe establecerse una distinción crítica: el objetivo de la automatización no es un canal automatizado de extremo a extremo sin intervención humana, sino un ciclo iterativo de colaboración humano-máquina. AI4SS favorece un proceso iterativo de Planificar-Hacer-Verificar-Ajustar en el que los humanos mantienen la capacidad de intervenir en cada etapa para reevaluar la dirección, modificar los parámetros y perseguir pistas inesperadas que el sistema por sí solo no habría identificado.

El objetivo final es lo que llamamos Reincrustar la Experiencia: liberar el ancho de banda cognitivo de lxs investigadorxs para que puedan regresar al trabajo de campo, al archivo, al compromiso directo con las realidades sociales que estudian. La ironía de la situación actual es que quienes investigan experimentan cada vez más a sus sujetos solo a través de la mediación de conjuntos de datos y documentos, mientras pasan su tiempo en tareas administrativas y técnicas que podrían automatizarse. El Humano en el Bucle invierte este patrón: las máquinas se encargan del trabajo mediado y repetitivo, mientras que los humanos reclaman la capacidad del encuentro directo — para escuchar a las “voces silenciosas” que ningún conjunto de datos puede captar por completo. El tiempo y la energía ahorrados gracias a la automatización deben reinvertirse en actividades que requieran la presencia y percepción humanas: el trabajo de campo, las entrevistas, la inmersión en archivos y la reflexión teórica.

3. La arquitectura técnica: un núcleo, tres repositorios, cuatro campos

Los conceptos ontológicos descritos anteriormente deben materializarse en sistemas técnicos concretos. La clave de la implementación es la modularidad: las diferentes capacidades se realizan como componentes independientes conectados a través de interfaces estandarizadas, en lugar de agruparse en un único sistema monolítico. Esto permite flexibilidad (los componentes pueden actualizarse, sustituirse o ampliarse sin afectar al conjunto), resiliencia (el fallo de un componente no colapsa el sistema) y desarrollo colaborativo (las instituciones pueden aportar componentes especializados y compartirlos con la comunidad en general). Esta sección presenta la capa metodológica de AI4SS: la arquitectura que traduce el marco conceptual en una infraestructura operativa. Describimos esta arquitectura mediante la fórmula esquemática de “un núcleo, tres repositorios, cuatro campos”.



La arquitectura técnica de AI4SS: Un Núcleo, Tres Repositorios, Cuatro Campos

3.1 El entorno de ejecución inteligente (“Un núcleo”)

En el corazón de AI4SS se encuentra lo que llamamos el Entorno de Ejecución Inteligente: el motor computacional que impulsa todas las operaciones del sistema. Este entorno de ejecución consta de dos componentes principales:

El primero es un Motor de Inferencia de Modelos Grandes que proporciona capacidades para la comprensión del lenguaje natural, el análisis semántico y la generación de contenidos. Este componente aprovecha los notables avances en el modelado del lenguaje de los últimos años, permitiendo a los sistemas procesar texto no estructurado a gran escala, comprender el significado de los documentos en lugar de limitarse a buscar palabras clave, y generar una prosa coherente que exprese los hallazgos analíticos.

El segundo componente es la Arquitectura de Sistema Multiagente Declarativa, el cual hemos formalizado bajo el nombre de [POMASA](#) (Arquitectura de Sistema Multiagente Orientada a Patrones en español). En lugar de escribir código procedimental que especifique exactamente cómo deben realizarse las tareas, POMASA permite definir planos de agentes —especificaciones declarativas de lo que los agentes deben lograr—, a qué recursos pueden acceder y cómo deben interactuar. Estos planos son interpretados por el entorno de ejecución, que instancia y orquesta los agentes especificados para llevar a cabo tareas de investigación complejas.

La combinación de las capacidades del modelo de lenguaje con la orquestación multiagente permite un salto cualitativo en lo que los sistemas de IA pueden lograr. Los modelos de lenguaje individuales, a pesar de toda su potencia, funcionan de forma aislada: procesan entradas y generan salidas, pero no pueden coordinarse con otros sistemas, no pueden mantener el estado a través de las interacciones ni pueden implementar flujos de trabajo complejos que impliquen múltiples pasos y múltiples funciones especializadas. La arquitectura multiagente supera estas limitaciones descomponiendo las tareas complejas en subtareas gestionadas por agentes especializados, coordinando el flujo de información entre agentes y gestionando el proceso global desde el inicio hasta su finalización.

3.2 El lago de datos RAG multimodal (“Tres repositorios”)

El segundo elemento arquitectónico se refiere al almacenamiento y la recuperación de datos. AI4SS opera sobre un lago de datos de Generación Aumentada por Recuperación (RAG) multimodal: una infraestructura de datos integral que almacena los materiales de investigación en formatos optimizados para el procesamiento y la recuperación por parte de la IA.

Esta infraestructura comprende tres repositorios distintos. El Repositorio de Datos Estructurados contiene conjuntos de datos cuantitativos limpios y validados: tablas estadísticas, resultados de encuestas, indicadores económicos y otra información numérica organizada en formatos adecuados para el análisis computacional. El Repositorio de Materiales No Estructurados almacena textos originales, imágenes, grabaciones de audio, secuencias de vídeo y otros materiales primarios en sus formatos nativos, indexados para su recuperación semántica pero preservando la plena fidelidad a los originales. El Repositorio de Activos de Procesos acumula los productos intermedios de la investigación —notas de trabajo, análisis preliminares, plantillas metodológicas, mejores prácticas—, lo que permite el aprendizaje institucional— y la transferencia de conocimientos.

La arquitectura RAG garantiza que los resultados generados por la IA permanezcan fundamentados en evidencias reales. Cuando el sistema formula una respuesta, no se apoya únicamente en los patrones aprendidos durante el entrenamiento (que es la fuente de las alucinaciones en los modelos de lenguaje estándar); recupera los materiales relevantes de los repositorios y fundamenta su generación en este contexto recuperado. El resultado son productos que no solo son fluidos sino también afirmaciones verificables que pueden rastrearse hasta fuentes específicas en la base de conocimientos subyacente.

3.3 El ecosistema de capacidades técnicas (“cuatro campos”)

El tercer elemento arquitectónico organiza las diversas capacidades técnicas requeridas para la investigación asistida por IA en cuatro campos funcionales, cada uno de los cuales corresponde a una fase distinta del proceso de investigación:

3.3.1 Campo de la Percepción de la Información

El Campo de la Percepción de la Información se encarga de la captación y el procesamiento preliminar de los datos. Entre sus capacidades se incluyen: extracción de datos web y acceso mediante API a fuentes abiertas; integración de bases de datos comerciales y materiales de pago; análisis de documentos en múltiples formatos (PDF, Word, Excel, PowerPoint); comprensión de imágenes mediante modelos multimodales; transcripción de audio y vídeo; construcción de grafos de conocimiento a partir de texto no estructurado; y archivo de datos con clasificación y control de acceso. Este campo corresponde a la función de “detección” del sistema de investigación —su interfaz con el mundo externo de la información—.

3.3.2 Campo del Razonamiento Cognitivo

El Campo del Razonamiento Cognitivo realiza un procesamiento analítico profundo. Sus capacidades incluyen: indexación de texto completo a múltiples granularidades (frase, párrafo, documento, cuerpo); comprensión profunda de documentos que capta el significado y la estructura del argumento; planificación de la investigación y determinación de rutas; exploración de datos multidimensionales a través de diferentes niveles de abstracción; generación dinámica de agentes especializados para tareas concretas; análisis estadístico y prueba de hipótesis; métodos econométricos avanzados, como análisis de datos de panel, variables instrumentales y diferencias en diferencias; y razonamiento probabilístico para el reconocimiento de patrones, inducción semántica e inferencia causal. Este campo corresponde a la función de “pensamiento” —el núcleo analítico del sistema—.

3.3.3 Campo de Expresión y Renderizado

El Campo de Expresión y Renderizado se encarga de la generación y presentación de los resultados. Sus capacidades incluyen: generación de informes con estructuración lógica; visualización de datos mediante gráficos, tableros de control (dashboards) e infografías; generación de visualizaciones guiadas por lenguaje natural (quien investiga describe lo que necesita en una sola frase y recibe un gráfico terminado); gestión de contenidos con control de versiones; tipografía multiformato para artículos académicos, informes de políticas, presentaciones, artículos y videos; adaptación de la distribución multicanal; seguimiento del linaje de datos y gestión de citas; registro de auditoría para el cumplimiento y la integridad académica. Este campo corresponde a la función de “habla” —la interfaz con las audiencias humanas—.

3.3.4 Campo de la Gobernanza Colaborativa

El Campo de la Gobernanza Colaborativa gestiona la coordinación y el control de calidad. Sus capacidades incluyen: colaboración en equipo y sincronización en tiempo real; control de versiones al estilo Git para datos y documentos; encapsulación del conocimiento del campo con exposición de API; adaptación de protocolos cruzados entre sistemas; gestión de formatos de cita (Chicago, APA y otras normas); verificación automatizada de hechos; detección y señalización de sesgos; motores de flujo de trabajo para los procesos de revisión y publicación. Este campo corresponde a la función de “reguladora” —encargada de asegurar la calidad, consistencia y rendición de cuentas—.

Juntos, estos cuatro campos proporcionan una arquitectura de capacidades integral que respalda todo el ciclo de vida de la investigación, desde la adquisición de datos hasta el análisis, pasando por la publicación y la divulgación.

4. De la teoría a la praxis: aplicaciones de AI4SS

Un marco de referencia es tan bueno como sus aplicaciones. Los conceptos y arquitecturas descritos anteriormente seguirían siendo meramente teóricos si no se encarnaran en sistemas funcionales que produzcan resultados de investigación reales. Global South Insights ha desarrollado más de 40 aplicaciones dentro del marco AI4SS, abarcando campos que van desde la economía política hasta la investigación agrícola, pasando por estudios regionales y nacionales y el análisis de crisis. Estas aplicaciones se ejecutan en la Plataforma Unificada de Datos de GSI —según la documentación interna de GSI, una infraestructura de datos integral que integra 96 conjuntos de datos de instituciones como las Naciones Unidas, el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional, y que abarca 41.100 indicadores y 3.450 millones de filas de datos. Esta sección presenta cuatro ejemplos representativos que demuestran la viabilidad y utilidad del marco.

4.1 Meta-RAG: la infraestructura del conocimiento

Meta-RAG es la implementación insignia del concepto de lago de datos RAG multimodal de AI4SS. No es simplemente una herramienta, sino una infraestructura: un sistema integral para transformar metodologías de investigación implícitas en flujos de trabajo de software configurables. Describimos este enfoque como “Metodología de investigación como configuración” —la idea de que los procedimientos seguidos en la investigación puedan especificarse explícitamente, implementarse sistemáticamente y repetirse de manera confiable—.

El sistema comprende más de 30 agentes atómicos, incluidos Evaluadores, Orquestadores y Validadores, que pueden combinarse en flujos de trabajo personalizados. Los usuarios pueden diseñar procesos de investigación que incorporen bucles de planificación, ejecución y evaluación con supervisión humana en puntos de control específicos. La arquitectura de datos subyacente utiliza bases de datos vectoriales PostgreSQL para almacenar bases de conocimiento multimodales, cada una de las cuales contiene decenas de miles de incrustaciones de vectores que permiten la recuperación semántica de textos, imágenes y otros materiales. Para cualquier tema de investigación, se puede construir una base de conocimientos especializada que contenga miles de documentos de alta calidad en aproximadamente una semana a un costo de unos US\$200, un trabajo que tradicionalmente requeriría meses de acumulación de literatura.

Meta-RAG se ha desplegado para apoyar la investigación en economía política, tecnología agrícola y estudios marxistas, entre otros campos. Un caso representativo demuestra sus capacidades: un proyecto de estrategia de desarrollo nacional africano utilizó el flujo de trabajo de la “Lente de la Nueva Economía Estructural” de Meta-RAG para producir recomendaciones de políticas estructuradas. El sistema integró de forma autónoma marcos macroeconómicos con políticas industriales específicas de cada sector, generando un informe exhaustivo de varios capítulos con una estructura estandarizada. El tiempo total de procesamiento fue de 27 minutos; el costo total en recursos computacionales fue de US\$2,91.

Estas ganancias de eficiencia son significativas, pero no son el punto principal. Lo que importa es que el proceso de investigación siga siendo transparente, verificable y reproducible. Cada resultado puede rastrearse hasta sus fuentes; cada paso analítico puede ser examinado y, si es necesario, refutado. La rapidez y la economía de la investigación asistida por IA no se logran a expensas del rigor académico.

4.2 El Índice de Soberanía Digital: evaluando la autonomía del Sur Global

El proyecto del Índice de Soberanía Digital (DSI) aplica AI4SS a una pregunta de investigación sustantiva de relevancia directa para el Sur Global: el grado en que las naciones controlan sus propios destinos digitales. A partir de un marco teórico desarrollado por nuestro equipo, el DSI evalúa a los países a través de cuatro dimensiones: propiedad de datos, infraestructura digital, gobernanza del ciberespacio y capacidad digital —para producir evaluaciones integrales de la soberanía digital—.

La implementación técnica utiliza la arquitectura POMASA con seis agentes especializados coordinados por un orquestador. Los planos de los agentes suman aproximadamente 21.000 palabras; los materiales de referencia (incluidas las rúbricas de puntuación, las matrices de decisión y la documentación de respaldo) suman aproximadamente 188.000 palabras. La metodología de evaluación especifica más de 5.400 criterios de evaluación individuales organizados en 16 indicadores, cada uno de ellos acompañado de normas de puntuación multinivel.

Hasta la fecha, el sistema ha completado las evaluaciones de las 11 naciones del BRICS. Para cada país, el proceso de investigación recopila más de 700 evidencias primarias, que luego se deduplican y se someten a un control de calidad para obtener entre 400 y 500 elementos de evidencia de alta calidad (una tasa de deduplicación del 35-42%). El resultado final para cada país es un informe de evaluación estructurado de entre 11.000 y 13.000 palabras. El tiempo total de procesamiento por país es de aproximadamente seis horas.

La validación externa ha sido aliciente. Pablo Martínez, de la Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS) en Argentina, respondiendo a la evaluación del DSI sobre Argentina en 2024, observó: “Un trabajo realmente perspicaz. La paradoja de las capacidades y la puntuación de 2,0/5,0 son hallazgos críticos para nosotros”. Tales comentarios sugieren que la investigación asistida por IA puede producir resultados que los especialistas consideran genuinamente útiles —es decir, no solo plausibles sino sustantivamente valiosos—.

4.3 El Sistema de Estudios Regionales y por Países

El Sistema de Estudios Regionales y por Países representa la implementación más ambiciosa de AI4SS hasta la fecha: una infraestructura de datos integral para la producción de investigación académica de extremo a extremo. No es un asistente que ayuda a redactar; es un sistema de producción que puede generar de forma autónoma resultados de investigación listos para su publicación a partir de datos y parámetros especificados.

La escala del sistema refleja su ambición. Incorpora 317 agentes declarativos organizados en 64 orquestaciones de canales (pipeline orchestrations). Se conecta a 6 servidores MCP (que proporcionan un total de 123 herramientas) con acceso a revistas de pago, reconocimiento óptico de caracteres (OCR) para documentos escaneados y diversos servicios analíticos. La arquitectura de control de calidad incluye 294 puertas de calidad —puntos de control automatizados distribuidos a

través de las capas del flujo de trabajo, que incluyen la ampliación bibliográfica, la observación de la investigación y el análisis profundo— que verifican los resultados frente a los estándares especificados y señalan posibles alucinaciones.

Las ganancias de eficiencia son drásticas. Los proyectos de investigación que tradicionalmente requerirían de 6 a 12 meses de trabajo a tiempo completo pueden completarse en 40-60 horas de tiempo de ejecución del sistema —lo que supone una mejora de la eficiencia de entre 100 y 200 veces—. Los resultados finales son sustanciales: informes de 40 a 80 páginas (entre 60.000 y 100.000 caracteres chinos o su equivalente), que incorporan más de 3.000 citas precisamente formateadas en estilo Chicago o APA.

El sistema se ha utilizado para elaborar estudios de países que cubren temas como la gobernanza social, la acumulación de capital y las relaciones de dependencia internacional. No se trata de visiones generales superficiales, sino de profundos tratamientos analíticos que se comprometen seriamente con las fuentes primarias y la bibliografía secundaria, que construyen argumentos y evalúan pruebas, cumpliendo con los estándares que se esperan de las instituciones de investigación profesional.

4.4 Exploración rápida: de la pregunta al conocimiento sin intermediarios

El último ejemplo no es un gran programa de investigación, sino una exploración improvisada que ilustra una dimensión diferente del potencial de AI4SS: la capacidad de realizar indagaciones rápidas y autodirigidas.

Un experto de la industria india se nos acercó con una pregunta: ¿cuáles son las contradicciones estratégicas en los controles de exportación de semiconductores de EE. UU. y qué oportunidades podrían crear para el Sur Global? En la economía del conocimiento tradicional, una pregunta de este tipo iniciaría un patrón familiar de dependencia: el experto tendría que encontrar a alguien con la experiencia pertinente, solicitar acceso a los materiales, esperar a que se recopilara una revisión bibliográfica y, en última instancia, depender de otros para obtener el análisis. El conocimiento fluye a través de intermediarios; quienes no tienen acceso a las redes adecuadas quedan excluidos.

En su lugar, simplemente introdujimos su pregunta directamente en la herramienta generadora de POMASA. No se proporcionó ninguna información adicional más allá del planteamiento original de su problema. En 30 minutos, el sistema había creado un aparato de investigación multiagente completo —7 agentes especializados que implementaban 14 patrones arquitectónicos— configurados para explorar con precisión la pregunta que él había planteado. A continuación, el sistema funcionó de forma autónoma durante unas dos horas, recopilando 106.000 palabras de material de origen, verificando las pruebas, realizando el análisis y produciendo un informe de 12 capítulos de 7.600 palabras con 122 referencias.

La constatación fundamental es la siguiente: él mismo podría haberlo hecho. Todo el proceso no requirió ningún acceso privilegiado, ninguna experiencia especial ni el permiso de ningún intermediario. POMASA es un marco de código abierto; los entornos de ejecución inteligentes que lo ejecutan están disponibles comercialmente; los patrones metodológicos están documentados y son fáciles de aprender. Una persona investigando en cualquier parte del mundo, con una sola pregunta y una familiaridad básica con las herramientas, puede llevar a cabo el mismo tipo de exploración rápida.

Esto representa una profunda democratización de la investigación exploratoria. Tradicionalmente, la capacidad de examinar rápidamente un campo, identificar los debates clave y generar conclusiones preliminares se ha concentrado en instituciones con abundantes recursos, amplias bibliotecas, asistentes de investigación y redes establecidas. Lxs investigadorxs de la periferia han tenido que esperar por el acceso, por las traducciones, por la síntesis de otra persona. AI4SS rompe esta dependencia. El costo de la experimentación intelectual cae a casi cero. Una hipótesis puede ser probada en horas en lugar de meses. Una pregunta puede ser explorada antes de comprometerse con un programa de investigación completo.

Esta agilidad no sustituye a la investigación rigurosa y sostenida; la hace posible al permitir a una investigadora o investigador identificar qué preguntas merecen una atención más profunda. Y lo que es crucial, desplaza el lugar de control:

la persona con la pregunta se convierte quien tiene la respuesta, o al menos con una primera aproximación sustantiva que ha producido personalmente.

5. Implicaciones para el Sur Global

Las aplicaciones descritas anteriormente demuestran que AI4SS es técnicamente viable y prácticamente productivo. Pero ¿qué significa esto para el proyecto más amplio de producción de conocimiento en y para el Sur Global? Esta sección examina las implicaciones de la investigación en ciencias sociales asistida por IA para la comunidad académica, las instituciones y los movimientos en la periferia y semiperiferia del sistema mundial.

5.1 Soberanía epistémica

La implicación más fundamental se refiere a lo que hemos llamado soberanía epistémica: la capacidad de lxs investigadorxs del Sur Global para determinar sus propias agendas de investigación, desarrollar sus propios marcos analíticos y controlar las infraestructuras a través de las cuales se produce y difunde el conocimiento.

La economía global del conocimiento actual se caracteriza por profundas asimetrías. Las principales editoriales académicas tienen su sede en el Norte; los índices de citas dominantes privilegian a las revistas del Norte; los sistemas de IA más potentes son desarrollados por corporaciones del Norte y entrenados con datos predominantemente del Norte. Lxs investigadorxs del Sur Global operan dentro de este sistema, pero tienen una influencia limitada sobre él. Su trabajo es evaluado según los estándares del Norte, publicado en espacios del Norte y, a menudo, enmarcado en función de las preocupaciones teóricas del Norte.

AI4SS ofrece un camino, no hacia la autarquía, la cual no sería posible ni deseable, sino hacia una mayor autonomía dentro de la interdependencia. Al construir bases de conocimiento institucionales a partir de materiales locales, las investigaciones crean fosos cognitivos que no pueden ser simplemente apropiados o anulados. Al desarrollar marcos analíticos adaptados a las preocupaciones del Sur, la arquitectura agnóstica desde el punto de vista teórico de AI4SS permite que el mismo sistema funcione libremente a través de marcos marxistas, liberales, realistas y otros, de modo que quienes investigan no se vean rehenes de los supuestos ideológicos integrados en sus herramientas, aseguran que los sistemas de IA sirvan a las agendas del Sur en lugar de imponer las categorías del Norte. Al mantener el control humano sobre la dirección y la interpretación de la investigación, preservan el espacio para tradiciones intelectuales que difieren de la corriente principal globalizada.

No se trata de rechazar el conocimiento o la tecnología del Norte. Gran parte de lo que el Norte ha producido es genuinamente valioso y debe abordarse con seriedad. Pero el compromiso debe ser crítico y selectivo, no pasivo y masivo. La soberanía epistémica significa la capacidad de aprender de los demás sin estar subordinados a ellos.

5.2 Multiplicación de capacidades

La segunda implicación se refiere a la capacidad de investigación. Las instituciones del Sur Global suelen operar con menos recursos que sus homólogas del Norte: presupuestos más reducidos, cargas docentes más pesadas, menor apoyo administrativo e infraestructuras más débiles. Estas limitaciones restringen lo que pueden lograr, independientemente de sus capacidades intelectuales.

AI4SS ofrece una forma de multiplicación de capacidades que compensa parcialmente las disparidades de recursos. El trabajo mecánico que consume tanto tiempo —la revisión bibliográfica, el procesamiento de datos, el formateo, el control de calidad— puede automatizarse en gran medida, liberando a quienes investigan para concentrarse en actividades que requieren inteligencia humana y no pueden delegarse en máquinas. Los equipos pequeños pueden generar resultados que antes habrían requerido grandes instituciones; quien investiga de forma individual puede abordar preguntas que antes habrían exigido programas de colaboración.

Esta multiplicación no es ilimitada. Los sistemas de IA requieren infraestructura (recursos informáticos, electricidad estable, internet confiable), experiencia (para diseñarlos, desplegarlos y mantenerlos) y juicio (para evaluar y verificar sus resultados). Estos propios requisitos imponen restricciones, especialmente para las instituciones con menos recursos. Pero dentro de esos límites, es posible lograr avances significativos. Los casos presentados anteriormente ya demuestran que esta promesa no es vacía: US\$200 y una semana para construir una base de conocimientos especializada, seis horas para completar una evaluación integral de un país, y proyectos de investigación que tradicionalmente toman de 6 a 12 meses completados en tan solo 40-60 horas.

5.3 Colaboración transfronteriza

La tercera implicación se refiere a la colaboración en todo el Sur Global. Lxs investigadorxs del Sur reconocen desde hace tiempo el valor de la cooperación Sur-Sur: el intercambio de experiencias, el uso compartido de recursos y el desarrollo colectivo de perspectivas que difieren de los marcos hegemónicos del Norte. Sin embargo, esa cooperación se ha visto a menudo obstaculizada por dificultades prácticas: la distancia, las barreras lingüísticas, los sistemas incompatibles y la financiación limitada para viajes e intercambios.

AI4SS proporciona una infraestructura que puede facilitar la colaboración Sur-Sur a gran escala. Los protocolos estandarizados permiten utilizar diferentes herramientas y hablan distintos idiomas trabajar juntos en flujos de trabajo integrados. Los repositorios de conocimiento compartidos permiten a las instituciones mancomunar sus recursos, evitando la duplicación de esfuerzos y construyendo bases de conocimiento acumulativas. La Plataforma Unificada de Datos de GSI ya ofrece un ejemplo: según la documentación interna de GSI, los 96 conjuntos de datos de la plataforma incluyen 274 categorías de agregación universal —naciones de los BRICS, la Unión Africana, agrupaciones por nivel de ingresos, entre otras— lo que permite colaborar sobre una base de datos común desde diferentes países.

Las arquitecturas modulares significan que las capacidades desarrolladas en un contexto pueden adaptarse fácilmente para su uso en otros. La visión es la de una construcción de capacidades cooperativa y distribuida en todo el Sur Global. En lugar de que cada institución desarrolle sus propias herramientas de forma aislada, pueden contribuir a una infraestructura común y nutrirse de ella. En lugar de competir por recursos escasos, pueden colaborar en el desarrollo mutuo. El resultado sería mayor que la suma de sus partes: una red de capacidad de investigación del Sur que, colectivamente, iguale o supere lo que cualquier institución del Norte pueda lograr por sí sola.

5.4 Escrutinio crítico

La implicación final se refiere tanto a los peligros como a las oportunidades de la investigación asistida por IA. La inteligencia artificial no es una tecnología neutral; incorpora los supuestos, sesgos y prioridades de quienes la desarrollan y despliegan. Los modelos de lenguaje entrenados predominantemente en materiales en inglés procedentes de fuentes del Norte pueden reproducir las perspectivas del Norte incluso cuando se aplican a cuestiones del Sur. Los sistemas algorítmicos optimizados para la eficiencia pueden sacrificar los matices y el contexto. El propio poder de las herramientas de IA crea riesgos de dependencia excesiva —de sustituir el juicio humano por los resultados de las máquinas, de confundir la fluidez con la precisión—.

AI4SS responde a estos peligros a través del principio del Humano en el Bucle y los mecanismos de salvaguarda que ya se han implementado en la práctica — las 294 puertas de calidad; la separación arquitectónica de la producción de contenidos de la verificación de la calidad; la trazabilidad de la evidencia de extremo a extremo. Estas no son meramente declaraciones de principios, sino la realidad operativa real del sistema. Sin embargo, los mecanismos solo son eficaces cuando quienes los manejan ejercen un escrutinio crítico activo. Los sistemas de IA deben ser tratados como herramientas, no como oráculos —instrumentos útiles que deben ser supervisados, verificados y, cuando sea necesario, anulados—. El juicio humano debe seguir siendo primordial, especialmente en asuntos que implican interpretación, valoración y evaluación normativa.

El escrutinio crítico también significa prestar atención a la economía política de la propia IA. ¿Quién se beneficia del desarrollo y despliegue de los sistemas de IA? ¿A qué intereses sirven? ¿Cómo redistribuyen el poder y los recursos? Estas preguntas deberían fundamentar no solo cómo usamos la IA, sino cómo participamos en su desarrollo y gobernanza. El Sur Global no debería ser un mero consumidor de tecnologías desarrolladas en otros lugares, sino un participante activo en la configuración del futuro tecnológico.

6. Conclusión: hacia un paradigma de investigación descolonizado

Este estudio ha presentado AI4SS como un marco integral para la inteligencia artificial en la investigación en ciencias sociales, desarrollado por y para investigadorxs del Sur Global. Hemos argumentado que las ciencias sociales contemporáneas se enfrentan a contradicciones estructurales —la paradoja del ancho de banda, la brecha del rigor, el archipiélago disciplinario, la inversión del trabajo— que limitan lo que lxs investigadorxs pueden lograr y perjudican a quienes trabajan en instituciones con recursos insuficientes. Hemos propuesto una reconceptualización ontológica a través de la estructura de “Una Base, Cuatro Pilares, Un Núcleo” —la Infraestructura Confiable como fundamento; la Percepción Integral de los Datos, el Análisis Multidimensional, la Producción Omnicanal y la Sinergia Interdisciplinaria como los cuatro pilares; y el Humano en el Bucle como el núcleo— que en conjunto definen un nuevo paradigma para la investigación asistida por IA. Hemos descrito una arquitectura técnica que materializa estos conceptos en la práctica y hemos demostrado su viabilidad a través de aplicaciones concretas.

El camino a seguir requiere un desarrollo simultáneo en las tres capas del marco: a nivel ontológico: debemos seguir perfeccionando nuestra comprensión de lo que la IA hace posible y de lo que amenaza, cómo puede potenciar la inteligencia humana y dónde debe permanecer subordinada al juicio humano. a nivel metodológico: debemos construir y mejorar los sistemas técnicos que traducen los conceptos en capacidades, garantizando que estos sistemas encarnen nuestros principios y sirvan a nuestros propósitos. a nivel práctico: debemos aplicar estos sistemas a preguntas de investigación que importen, produciendo un conocimiento que avance los intereses de los pueblos del Sur Global.

Este no es un trabajo que un solo equipo pueda lograr por sí solo. AI4SS se ofrece no como un producto terminado, sino como una contribución a un esfuerzo colectivo. Invitamos a lxs investigadorxs de todo el Sur Global a comprometerse con este marco —a usarlo, criticarlo, adaptarlo y ampliarlo—. Las herramientas que hemos desarrollado están disponibles; las arquitecturas que hemos diseñado pueden implementarse en otros lugares; los principios que hemos articulado pueden guiar el trabajo en contextos muy diferentes al nuestro. Lo que nosotros hemos comenzado, otros pueden continuarlo y mejorarlo.

Las apuestas más amplias son significativas. La era de la inteligencia artificial está sobre nosotros y sus contornos aún se están configurando. El Sur Global no tiene por qué ser un receptor pasivo de tecnologías diseñadas por y para el Norte; puede ser un participante activo a la hora de determinar cómo se desarrolla la IA y a qué propósitos sirve. Un paradigma de investigación descolonizado —uno que aproveche el poder tecnológico al tiempo que preserve la agencia humana, que aprenda del conocimiento global al tiempo que sirva a las necesidades locales, que construya la capacidad del Sur al tiempo que fomente la solidaridad global— está a nuestro alcance. La tarea consiste en alcanzarlo.

Concluimos con una invitación y un desafío: A lxs investigadorxs del Sur Global: Relaciónense con la IA no como una amenaza a la que hay que temer o una moda a la que hay que seguir, sino como una capacidad que hay que dominar y dirigir. a las instituciones: inviertan en la infraestructura y la experiencia que requiere la investigación asistida por IA, y construyan las redes colaborativas que multipliquen su impacto. a los movimientos: insistan en que la tecnología sirva al pueblo, que los beneficios de la IA se compartan ampliamente y que la era de la inteligencia artificial se convierta en una era de auténtico florecimiento humano.

El futuro no está determinado. Se construye mediante elecciones, luchas y acciones colectivas. AI4SS es una contribución para construir un futuro en el que los pueblos del Sur Global no sean objetos de investigación sino sus sujetos, no consumidores de conocimiento sino sus productores, no seguidores en el cambio tecnológico sino sus pioneros. Ese futuro no llegará por sí solo. Debe ser construido. La construcción comienza ahora.