Modelo NAP de Cartografía Atencional Planetaria

Fundamentos teóricos y aplicación piloto mediante un atlas documental de treinta territorios

Rodrigo Velásquez Vera

Documento de trabajo académico · Versión 1.7 perfil Níger–Tombuctú · 14 de noviembre de 2026

Propuesta metodológica y piloto documental exploratorio. Auditoría interna, sin revisión por pares ni validación independiente del instrumento. Las clasificaciones territoriales son provisionales.

Resumen

Se presenta el Modelo de Cartografía Atencional Planetaria (MCAP), operacionalizado mediante Nodos de Atención Planetaria (NAP). El piloto intencional comprende 30 Unidades Territoriales de Observación, 19 variables, cuatro fases y seis mapas estáticos; conserva 570 registros: 569 puntuaciones y un no pertinente. La versión 1.7 revisa los 17 registros restantes de Níger–Tombuctú: modifica seis puntuaciones y conserva once, manteniendo A1/A3 revisados en v1.6. La deuda experimental pasa de 0,4000 a 0,2888 y la presión de 0,2083 a 0,1528. La categoría de deuda permanece, pero resulta sensible a perturbaciones locales. El catálogo alcanza 224 entradas, no fuentes independientes; la revisión dirigida acumulada abarca 114 filas únicas y deja 456 fuera de alcance. Se conservan 13 nodos reconocidos, nueve bajo presión, tres candidatos a deuda, tres de visibilidad dominante y dos centralidades ocultas. Ninguna UTO cambia entre ponderaciones; 80 de 829 perturbaciones de un punto cambian clase en 16 UTO. Se distinguen alcance espacial, temporalidad y fuentes dependientes. No hubo segundo codificador ciego ni validación comunitaria. Son resultados internos de un instrumento exploratorio, no una medición planetaria validada ni un análisis causal.

Palabras clave: atención colectiva; cartografía crítica; significación territorial; patrimonio biocultural; indicadores compuestos; gobernanza de datos; atlas piloto.

Abstract

This paper presents the Planetary Attention Cartography Model through a purposive pilot of 30 territorial observation units, 19 variables, four phases and six static maps. The database retains 570 records: 569 scores and one not-applicable entry. Version 1.7 reviews the remaining 17 records for Inner Niger Delta–Timbuktu, changes six scores and retains eleven, preserving the A1/A3 review of version 1.6. Its experimental debt index decreases from 0.4000 to 0.2888 and its pressure index from 0.2083 to 0.1528. The debt category remains but becomes locally sensitive. The catalogue reaches 224 entries, not independent sources. Directed documentary reviews cover 114 unique rows, leaving 456 outside their scope. Categories remain 13 recognised nodes, nine under pressure, three debt candidates, three visibility-dominant nodes and two hidden centralities. No unit changes between weighting schemes; 80 of 829 one-point perturbations change categories across 16 units. Spatial coverage, observation dates and dependent sources are distinguished. There was no blind second coder or community validation. These are internal exploratory results, not a validated planetary measure or causal findings.

1 Introducción

Un territorio puede ser geográficamente reconocible y permanecer poco documentado en determinados ámbitos, intensamente atendido por sus habitantes y escasamente visible para públicos distantes, o ampliamente difundido mediante una imagen que omite parte de sus relaciones culturales y ecológicas. Esta diferencia entre existencia, conocimiento y visibilidad motiva el Modelo NAP. La pregunta central no es qué lugares poseen mayor valor absoluto, sino cómo se distribuyen determinados rastros de atención y qué divergencias aparecen cuando se comparan con formas explícitas de significación territorial.

La atención colectiva no constituye una conciencia unificada ni una magnitud directamente accesible. Puede estudiarse a través de prácticas y registros parciales: consultas digitales, producción académica, cobertura mediática, reconocimientos, visitas o movilización de recursos. La investigación sobre ciclos de atención y geografías de la información muestra antecedentes pertinentes, pero no proporciona por sí misma una escala común que permita equiparar esos registros [1,2]. El problema metodológico consiste en compararlos sin confundir visibilidad, conocimiento, protección e importancia.

El presente trabajo formula el marco conceptual, documenta su primera implementación y presenta un atlas de seis mapas. Su contribución es una arquitectura de comparación y comunicación, no el descubrimiento de una ley de atención planetaria. El piloto permite examinar decisiones de recorte territorial, puntuación y visualización; no autoriza a inferir la atención de toda la humanidad a partir de treinta casos seleccionados.

La exposición distingue tres estatutos: antecedentes establecidos en la literatura; definiciones, índices y proposiciones originales del modelo; y resultados internos del piloto. Esta separación resulta decisiva porque una clasificación puede ser reproducible a partir de una planilla y continuar siendo conceptualmente discutible o documentalmente insuficiente.

2 Análisis del estado del arte y del marco contextual

2 1 Estrategia de revisión narrativa focalizada

La contextualización y las revisiones documentales se realizaron mediante búsquedas focalizadas en organismos productores, repositorios académicos, editoriales y organizaciones territoriales, consultados el 14 de noviembre de 2026. v1.5 añade búsquedas por Great Barrier Reef annual coral condition 2025–2026, ReefTO annual report 2024–25, Selva Maya forest change community concessions, Calakmul declaration 2025, Qhapaq Ñan state of conservation y ethnography heritage professionals Peru. Se priorizaron pertinencia espacial, datos fechados, autorrepresentación y evidencia contraria a la clasificación previa. Se excluyeron equivalencias territoriales automáticas, duplicados como corroboraciones independientes y lectura integral no realizada. La revisión v1.6 añade búsquedas sobre Inner Niger Delta inundation, water accounting, African rice genomes y Tombouctou Manuscripts, y reconsulta cuatro series Wikimedia con la misma ventana anual. Se contrastó la Tabla 4 de la bibliometría heredada para detectar errores de pertinencia territorial. La revisión v1.7 busca Inner Niger Delta Ramsar RIS 2025, Yaaral Degal, Timbuktu conservation 2025–2026, local natural resource management conventions Mopti y RESILAND implementation Mali. Contrasta máximos, restauración y autoridad local. Las diez entradas nuevas del catálogo corresponden a nueve referencias nuevas [83–91] y a la ficha Ramsar ya citada [15]: 91 referencias totales, incluida una de materiales locales. Es una revisión narrativa dirigida, no sistemática.

Se trata de una revisión narrativa focalizada, no de una revisión sistemática o un metaanálisis. No se consultó una base bibliográfica exhaustiva ni se realizó cribado duplicado. La verificación combinó texto accesible, resúmenes editoriales, metadatos y documentos públicos; los accesos restringidos no se presentaron como lectura íntegra. Una auditoría adicional consultó los 33 DOI consignados en el registro territorial: 17 devolvieron metadatos en Crossref y 16 consultas recibieron limitación HTTP 429. Este bloqueo no demuestra inexistencia de las publicaciones. El registro suplementario preserva esos estados y diferencia metadatos de evidencia sustantiva.

2 2 Atención colectiva y desigualdad informacional

Lorenz-Spreen y colaboradores analizan ciclos de atención en diferentes sistemas informacionales y muestran que ciertas dinámicas colectivas pueden acelerarse bajo competencia por contenidos [1]. Este antecedente apoya estudiar atención como proceso temporal y competitivo. No demuestra que una puntuación documental territorial mida una capacidad cognitiva agregada, ni que sus parámetros puedan transferirse directamente al NAP.

Graham, De Sabbata y Zook distinguen geografías de acceso, participación y representación, mostrando que la información digital acerca de lugares posee distribuciones desiguales [2]. Para el NAP, esta distinción impide interpretar pocos rastros como poca realidad social. Un dato ausente puede proceder de infraestructura, idioma, plataforma, selección documental o restricciones legítimas, además de una atención efectivamente reducida.

Tenkanen y colaboradores compararon rastros de Instagram, Flickr y Twitter con estadísticas de visita de 56 parques de Finlandia y Sudáfrica [4]. Su diseño ilustra que los rastros digitales pueden contrastarse con un referente independiente y que la utilidad de un canal depende del contexto. El piloto NAP no dispone de un criterio externo comparable para todas sus UTO. Por ello, sus rúbricas no heredan automáticamente la validez de estudios efectuados con otras unidades y medidas.

2 3 Cartografía crítica y pluralidad de valores

La crítica de Harley a la neutralidad cartográfica permite reconocer que seleccionar nodos, categorías y encuadres también distribuye visibilidad [3]. El NAP asume esta condición: publica las reglas que producen el mapa y evita presentar las regiones no muestreadas como espacios vacíos. La cartografía es una representación analítica y una intervención comunicativa cuya eventual influencia requeriría estudiarse.

La evaluación de valores de la naturaleza de IPBES ofrece un marco para no reducir relaciones territoriales a una medida monetaria o a un único sistema de valoración [5]. La Convención de UNESCO de 2003 reconoce el papel de comunidades, grupos e individuos en la identificación y transmisión del patrimonio inmaterial, y contempla su participación en la salvaguardia [6]. Estas fuentes respaldan un tratamiento plural y participativo; no validan las cinco escalas de significación propuestas aquí ni legitiman que un evaluador externo jerarquice culturas.

Los principios CARE articulan beneficio colectivo, autoridad para controlar, responsabilidad y ética en la gobernanza de datos indígenas [7]. Complementan los objetivos de localización, acceso, interoperabilidad y reutilización expresados por FAIR [9]. Su incorporación al modelo es una orientación ética, no una certificación de cumplimiento: el piloto utiliza fuentes públicas y no se construyó mediante consentimiento o coautoría de las comunidades representadas.

2 4 Indicadores compuestos y contribución específica

El manual de la OCDE y el Centro Común de Investigación exige explicitar marco teórico, selección, normalización, agregación y sensibilidad en indicadores compuestos [8]. Estas decisiones son particularmente relevantes cuando puntuaciones ordinales se promedian o multiplican. La transparencia de una fórmula facilita su examen, pero no convierte sus supuestos en propiedades naturales del territorio.

El NAP se sitúa en la intersección de estas tradiciones. Su aporte propuesto es comparar rastros multicanal de atención con perfiles de significación, vulnerabilidad y capacidad de respuesta, incorporando incertidumbre y límites éticos en un atlas accesible. No se afirma prioridad absoluta ni inexistencia de modelos antecedentes. La revisión focalizada es suficiente para contextualizar la propuesta, no para demostrar una originalidad bibliométrica exhaustiva.

3 Formulación del Modelo NAP

3 1 Arquitectura conceptual

Se denomina Modelo de Cartografía Atencional Planetaria (MCAP) al marco general; Nodo de Atención Planetaria (NAP), a una configuración territorial examinada por su relación con flujos o distribuciones de atención; y Unidad Territorial de Observación (UTO), al recorte espacial utilizado para reunir y representar evidencia. El mapa NAP es un producto del modelo, no su equivalente. El adjetivo planetario designa el alcance potencial de la pregunta, no una cobertura exhaustiva lograda por este piloto.

La relación elemental se expresa como A(i, g, t, c): atención observable a la UTO i desde un colectivo g, durante un periodo t y mediante un canal c. El esquema teórico permite múltiples colectivos y escalas. La implementación actual aproxima principalmente canales documentales; no estima separadamente la atención de todos los colectivos propuestos. Una perspectiva científica, por ejemplo, se aproxima mediante producción investigativa, sin afirmar que represente la experiencia completa de quienes investigan.

Las puntuaciones A son estimaciones ordinales elaboradas a partir de documentos y rastros, no registros directos de una magnitud cognitiva común. La existencia de atención individual limitada no demuestra que todos los colectivos y canales compartan un presupuesto planetario fijo o de suma cero. El modelo no impone esa conservación ni estima sustitución de atención entre territorios. La función A(i, g, t, c) define una pregunta relacional; el agregado disponible no identifica todos sus argumentos de forma independiente.

El principio rector es atención distinta de significación. Un rastro muestra una manifestación de atención, no el valor intrínseco del territorio. La significación se entiende como un perfil documentado de relaciones históricas, culturales, bioculturales, ecológicas y futuras. Vulnerabilidad y gobernanza describen condiciones relevantes para posibles consecuencias, mientras los mediadores ayudan a formular explicaciones sobre visibilidad. El piloto no identifica efectos causales entre estas dimensiones.

Tabla 1 Dimensiones y variables operacionales

Dimensión	Variables	Objeto observado
Atención A	A1-A5	Pública-digital; mediática; científica; institucional-educativa; presencial-material
Significación S	S1-S5	Histórico-material; cultural viva; indígena-biocultural; ecológica-sistémica; estratégica futura
Vulnerabilidad V	V1-V3	Exposición a amenazas; fragilidad e irreversibilidad; urgencia temporal
Mediadores M	M1-M3	Accesibilidad; visibilidad lingüística y representacional; poder y centralidad en redes
Gobernanza G	G1-G3	Protección formal; participación y autoridad comunitaria; capacidad efectiva de respuesta

3 2 Dinámicas propuestas y proposiciones contrastables

El modelo propone ciclos de amplificación, invisibilidad, protección y presión. En el primero, la atención podría favorecer documentación y reconocimiento, que a su vez aumentan la visibilidad. En el segundo, escasez de registros y capacidad documental podrían reforzarse mutuamente. La protección y la presión representan trayectorias alternativas: mayor visibilidad puede contribuir a recursos de cuidado o intensificar demanda, uso y apropiación. Estos mecanismos son hipótesis orientadoras, no resultados demostrados mediante los datos transversales del piloto.

Se formulan cuatro proposiciones para evaluación futura: la distribución observada variará según canal y escala; accesibilidad e idioma explicarán parte de sus diferencias; atención y significación no presentarán correspondencia necesaria; y las consecuencias de aumentar atención dependerán de vulnerabilidad, gobernanza y control comunitario. Su contraste requiere medidas independientes y diseños temporales o comparativos adecuados. Los índices derivados no constituyen una prueba de las proposiciones de las cuales fueron construidos.

3 3 Índices experimentales

Cada variable se puntúa de 0 a 4, separando cero, información insuficiente (NA) y no pertinencia (NP). El índice de cada dimensión se calcula dividiendo la suma de puntuaciones válidas por cuatro veces su número. En la base actual A y S tienen cinco componentes, V y M tres, y G tres salvo G2 de Antártida y océano Austral, excluido como NP. No hay NA declarados en la base final; ello no acredita suficiencia documental. Una ausencia de evidencia no justifica un cero. Los índices 0-1 no son porcentajes de atención humana ni escalas de valor absoluto.

Las fórmulas siguientes describen la implementación congelada, no una autorización para promediar cualquier información incompleta. En una nueva codificación, un NA en un componente requerido debe dejar pendiente el agregado; un NP sólo puede excluirse mediante justificación registrada y pesos renormalizados. En particular, la fórmula alternativa de G usa una celda vacía como excepción: sólo es interpretable porque en esta versión corresponde al NP conocido. Una edición futura no debe confundir ese vacío con un dato faltante.

$$A_i = media(A1_i,\ A2_i,\ A3_i,\ A4_i,\ A5_i) \ / \ 4$$

$$S_i = media(S1_i,\ S2_i,\ S3_i,\ S4_i,\ S5_i) \ / \ 4$$

$$V_i = media(V1_i,\ V2_i,\ V3_i)\ /\ 4 \qquad G_i = media(G1_i,\ G2_i,\ G3_i)\ /\ 4$$

$$M_i = media(M1_i,\ M2_i,\ M3_i)\ /\ 4$$

$$D_i = S_i \times V_i \times (1 - A_i)$$

$$P_i = [media(A2_i,\ A5_i)\ /\ 4] \times V_i \times (1 - G_i)$$

$$C_i = S_i \times (1 - A_i) \qquad E_i = A_i - S_i$$

D conserva la denominación experimental deuda atencional. Es una señal normativa construida de significación, vulnerabilidad y menor atención agregada; no estima una cantidad empírica de atención debida. Comparar A y S en un mismo intervalo no los vuelve conmensurables. P es una señal mediática-material basada en A2 y A5; no mide daño, carga de visitantes ni capacidad de acogida observada. Se eligieron estos canales para no tratar investigación o reconocimiento como presión directa, pero medios, turismo e inversión mantienen mecanismos diferentes.

C conserva la denominación operativa centralidad oculta, aunque no es una medida de centralidad de redes. E indica una diferencia entre dos índices construidos, no prueba que exista atención inmerecida. M se representa en el mapa integrado, pero no entra directamente en D o P. No se estima una suma total de valor territorial.

D y C no son resultados independientes: por definición D = C × V. Las asociaciones entre índices que comparten componentes no contrastan una hipótesis territorial sin referentes externos. Asimismo, A4 y G1, A1 y M2, o S4 y S5 pueden compartir evidencia o contenido; su distinción conceptual no elimina el riesgo de doble conteo. Los perfiles por variable deben conservarse y no tratarse como indicadores reflectivos de un único factor latente.

La clasificación primaria aplica reglas en este orden: D≥0,25, candidato a deuda; P≥0,25, nodo bajo presión; A≥0,75 y S≥0,75, nodo reconocido; C≥0,20, centralidad oculta; E≥0,25, visibilidad dominante; resto, zona indeterminada. Se conservan estos rótulos para reproducir la base, pero se interpretan como clases analíticas provisionales y no como diagnósticos comprobados. Los umbrales no tienen calibración externa. El orden impone exclusividad sobre condiciones que pueden coexistir: 13 UTO cumplen más de uno de los criterios numéricos antes de aplicar prioridades.

4 Metodología e integración de las cuatro fases

4 1 Diseño y trazabilidad

Se realizó una implementación documental exploratoria con selección intencional de 30 UTO. Se buscó variación entre paisajes patrimoniales, áreas urbanas, sistemas socioecológicos, territorios bioculturales y regiones oceánicas o criosféricas. Las escalas van de ámbitos locales a sistemas macroregionales y planetarios. No hubo trabajo de campo, encuestas, seguimiento activo ni muestreo probabilístico. La unidad estadística del piloto es la UTO, no cada una de las 570 filas de codificación; estas filas no son observaciones independientes.

El período nominal de atención es 1 de julio de 2025 a 30 de junio de 2026, pero el atlas representa un perfil de temporalidad mixta. Se separan período observado, fecha de publicación y consulta. El informe AIMS publicado en agosto 2026 describe observaciones agosto 2025-junio 2026 y es admisible para ese tramo de la ventana [56]; no convierte su fecha de publicación en una observación nueva ni cubre julio

2025. Informes 2024–2025, series forestales hasta 2020/2024 y páginas actuales sin fecha aportan contexto y atención acumulada, no una medición sincrónica de todos los canales.

Las versiones originales se preservan. Tras 38 filas revisadas en v1.2–1.3 y ocho controles formales corregidos en v1.4, v1.5 contrasta 19 variables de cada uno de tres casos antes inestables. Se modifican 11 puntuaciones respecto de la base final vigente de hoja 17 y se mantienen 46; 29 Q descienden por insuficiencia de cobertura o comparabilidad. Once valores de Gran Barrera diferían entre la antigua hoja 04 y la base final 17: se registra cada antecedente, se armonizan las 57 entradas revisadas y se enlazan sus valores finales mediante fórmulas. No se reescribe el registro histórico de decisiones del autor. Fórmulas de índices, pesos, umbrales y coordenadas se conservan [25].

La versión 1.6 revisa únicamente A1 y A3 de Níger–Tombuctú respecto de la base final v1.5, no respecto de la antigua hoja 04: $1 \rightarrow 2$ y $2 \rightarrow 3$. Coinciden numéricamente con sus valores iniciales, pero el respaldo se reconstruye y no se valida retrospectivamente. Se enlazan las dos entradas finales a la codificación documentada. El historial de 114 cierres de las hojas 12–13 se conserva. La hoja 05 mantiene formulaciones históricas de Fase II; la salida analítica vigente es la hoja 17 [25].

La versión 1.7 revisa los otros 17 registros de Níger–Tombuctú respecto de v1.6: seis puntuaciones cambian y once se conservan; nueve niveles Q se reducen por alcance o comparabilidad. A1=2/Q1 y A3=3/Q2 permanecen sin nueva consulta de sus series. Se preservan las 57 decisiones v1.5 y las dos v1.6; el dossier actual se añade en hoja 22, filas 70–90. Los 19 registros de este caso tienen ahora revisión dirigida acumulada, no validación independiente. Los otros 29 perfiles, fórmulas, pesos, umbrales y coordenadas se conservan [25].

Tabla 2 Secuencia de ejecución y alcance real de cada fase

Fase	Trabajo realizado	Producto	Alcance
I	Definiciones, 19 variables, rúbricas, UTO y ética	Protocolo operacional	Propuesta, no escala validada
II	114 filas únicas revisadas acumuladas; 224 fuentes registradas; 570 registros	570 filas UTO-variable	Base poblada; pertinencia documental por depurar
III	Etiquetado de fuentes, preguntas de contradicción y escenarios de sensibilidad	Clasificación de 30 UTO	Revisión interna parcial; validación independiente pendiente
IV	Cartografía basada en coordenadas y valores finales	Seis láminas y datos reutilizables	Atlas estático; P5 no estimada

4 2 Fase I de construcción teórica y operacional

La fase fundacional separó objeto, observadores, canales, periodos y territorios; definió cinco dimensiones y diecinueve variables; y estableció una escala ordinal común. Se descartó añadir geografías ficticias alrededor del mapamundi: el territorio físico permanece como referencia, mientras cambia la pregunta acerca de lo que se observa, conoce y representa. Las analogías exploratorias que motivaron inicialmente el proyecto no se utilizan como evidencia científica.

La operacionalización incluye prohibiciones de publicar datos sensibles, representar falta de información como cero o atribuir voz comunitaria sin participación. La distinción entre protocolo conceptual y versión implementada es necesaria: algunas formulaciones iniciales planteaban mayor independencia y participación que la ejecución disponible. El manuscrito informa lo efectivamente realizado y conserva esas exigencias como tareas pendientes.

4 3 Fase II de documentación y codificación

La planilla reúne identificación territorial, coordenadas analíticas, fuentes, puntuaciones, justificaciones, incertidumbres, índices y controles. La calibración inicial se centró en Laguna de Venecia, cuenca del Congo y Rapa Nui; posteriormente se completó la muestra. Las fuentes registradas combinan documentos institucionales, artículos, consultas de Wikimedia y OpenAlex, estadísticas y materiales comunitarios públicos. Las herramientas documentan interacciones o resultados bibliográficos, pero sus unidades no son equivalentes a personas, visitas al territorio o conocimiento efectivo [10,11].

El catálogo original reunía 160 entradas; v1.6 alcanzó 214 y v1.7 añade diez hasta 224. HAW-05, CHO-05 y ahora NIG-05 están retiradas de todo apoyo directo actual por falta de pertinencia territorial. Las 221 no retiradas por completo no equivalen a fuentes independientes, íntegramente leídas o verificadas. NIG-05 se conserva sólo para trazabilidad histórica; NIG-02 no constituye un corpus regional. Las restricciones previas de MAY-01, QHA-01 y GBR-05 permanecen. NIG-16 reconsulta la misma ficha Ramsar de [15], por lo que no se añade como nueva referencia bibliográfica independiente.

HAW-20 complementa A5 de Hawái con 38.825.238 movimientos aeroportuarios en 2025, suma de embarques y desembarques sin tránsitos [55, pp. 1-2]. No son turistas ni personas únicas: incluyen residentes y conexiones interinsulares. No se suman a las 9.642.991 llegadas preliminares de visitantes de DBEDT/HTA. El ámbito es estatal y el período anual, no toda la UTO archipelágica ni julio de 2025-junio de 2026. Se mantienen A5=4 y Q=2.

La revisión v1.5 incorporó un productor científico de monitoreo arrecifal [56], autorrepresentación de Reef Traditional Owners y ACOFOP [57,63], gestión y métodos oficiales [58,59,61,64,69–71], una noticia usada sólo como rastro de cobertura [60], estudios territoriales [62,67], observaciones cartográficas del productor [65] y un programa de incidencia patrimonial [68]. Las fuentes de una misma cadena —informe estatal y decisión UNESCO que lo evalúa— no se cuentan como réplicas independientes. Para [62] se leyó resumen y metadatos de repositorio; para QHA-05 sólo resumen editorial. No se afirma acceso al texto completo restringido.

El contraste actual utiliza ficha Ramsar [15], dos decisiones patrimoniales [83,84], descripción de patrimonio vivo [85], dos estudios de métodos y gobernanza [86,90], informe de ejecución [87], dos noticias de AP [88,89] y resultados programáticos [91]. [88–89] son un productor; [83–85] pertenecen a UNESCO y no son réplicas independientes. [86,91] y NIG-03 están vinculados a WPS/Wetlands. Se leyeron secciones editoriales accesibles de [86,90] y texto indexado de [88,89]; posteriores bloqueos HTTP 403 se registran, sin afirmar lectura íntegra ni sortearlos. La evidencia comunitaria publicada por terceros no equivale a autorrepresentación ni consulta de NAP.

La auditoría v1.1 identificó que HAW-05 se refiere a Chile [26] y CHO-05 a gobernanza internacional del Convenio sobre la Diversidad Biológica [27]. En v1.2 se eliminan ambas de las 36 relaciones de codificación afectadas. Las sustituciones identifican lugar, productor, localizador y limitaciones, con tres componentes separados: evidencia territorial, interpretación de rúbrica y nivel de confianza. La existencia

de una fuente pertinente no convierte la puntuación en una medida validada; tampoco se cuentan como independientes dos noticias del mismo medio o dos páginas de una misma organización.

En Hawái, los trabajos sobre Hā‘ena, He‘eia y Ka‘ūpūlehu documentan manejo y conocimiento territorial [29,30], y testimonios de 2025 aportan autorrepresentación situada [31]. El SWAP 2025 identifica amenazas, limitaciones de fiscalización y financiación (PDF pp. 12, 17-18 y 71-74) [32]. En Chocó-Darién se combinan un estudio de dos territorios de Lloró [38], un caso COCOMASUR dentro de un estudio colombiano [39], fuentes del propio consejo [40,45], investigación intercultural en Darién panameño [41] y un informe de derechos humanos referido al departamento colombiano [42]. Ninguno cubre por sí solo toda la UTO.

Se mantienen dos límites de acceso: el PDF completo de [38] no pudo descargarse por un error de certificado del servidor, por lo que se usaron resumen y métodos visibles en la página editorial; el expediente presupuestario [33] se consultó como texto público, sin descarga local. La página COCOMASUR [45] contiene apartados inacabados; sólo se usan las secciones identificadas y no sus párrafos de borrador ni cifras territoriales inconsistentes. Las fuentes vivas sin fecha se emplean como contexto y no para reconstruir un flujo anual.

Para A1 se cotejan dos funciones territoriales regionales: el archipiélago Hawaiian Islands (Q192626) y la ecorregión Chocó–Darién moist forests (Q30625210). Los controles españoles están vinculados a esas mismas entidades [46-50,52]. NOAA documenta el componente noroccidental de Hawái [51]; One Earth sitúa la ecorregión entre Colombia y Panamá [53]. Esta última no equivale a toda la UTO biocultural, sus ecosistemas costeros o sus pueblos. No se redefine la UTO ni se dibujan fronteras nuevas para acomodar el indicador.

Se excluyen como referencias principales Darién Gap, que describe un sector, y Chocó biogeográfico, que desborda el ámbito Colombia-Panamá. La selección se conserva junto con las alternativas excluidas. Cada serie usa la misma API, all-access, tráfico clasificado como user, granularidad mensual y doce meses completos de julio de 2025 a junio de 2026. Se mantienen separados inglés principal y español de control; no se suman lectores, idiomas ni redirecciones [54]. Las consultas no son personas únicas ni cobertura integral de atención. La API española de metadatos respondió HTTP 429; el vínculo entre idiomas se comprueba en la respuesta inglesa y los artículos públicos, sin sortear la limitación.

No se introducen cortes de volumen para convertir consultas digitales en puntuaciones. Hawái y Chocó mantienen la comparabilidad parcial de v1.3. Gran Barrera A1=3, Selva Maya A1=3 y Qhapaq Ñan A1=2 conservan Q1 y sin nueva serie regional anual armonizada. A1 de Níger–Tombuctú conserva la decisión v1.6: el artículo del humedal y el de la ciudad son entidades diferentes, por lo que no se construye un total territorial sumándolos ni se confunde traducción con réplica independiente.

El uso de un documento para varias variables exige pasajes y atributos diferenciados; una misma designación no prueba simultáneamente significación, atención y eficacia. La hoja 22 preserva 57 decisiones de v1.5 y dos de v1.6, y añade 17 de v1.7, con evidencia, inferencia, contradicción, localizadores y alcance de lectura. Los 570 valores o estados de hojas 04 y 17 coinciden; hoja 05 conserva formulaciones históricas y no sustituye la salida vigente. La hoja 17 muestra índices en escala 0–1, retirando el formato porcentual heredado, sin alterar valores. Q1 indica juicio documental preliminar y Q2 respaldo moderado, no probabilidades. La confianza normalizada de Níger disminuye de 37/57 a 28/57: hace visible incertidumbre antes sobreestimada.

4 4 Fase III de análisis y revisión interna

El etiquetado histórico marcó 560 de 570 filas con dos o más funciones documentales. No demuestra triangulación sustantiva y no se reutiliza como resultado actual. La revisión dirigida acumulada abarca 114 filas únicas: 38 previas, 57 de v1.5, dos de v1.6 y 17 actuales. Las otras 456 no quedan verificadas por extensión. Esta cobertura coincide numéricamente con los 114 cierres históricos de hojas 12–13, pero son conjuntos y procedimientos distintos. Una fuente con DOI, un segundo idioma o varios informes de una misma cadena no constituyen por sí solos corroboraciones independientes.

Se formularon preguntas de contradicción para las 30 UTO sobre significación, invisibilidad, subestimación de atención, simplificación territorial y romantización. Buena parte de las respuestas conserva advertencias generales según escala o tipo. Se informa como auditoría interna de riesgos interpretativos, no como validación adversarial empírica caso por caso.

La muestra crítica histórica comprende seis UTO y 114 cierres:24 decisiones explícitas del autor y 90 inferencias documentales del asistente. Se conserva sin sobrescribir, incluida la concordancia histórica 101/114 y 111/114 dentro de un punto. Estas cifras no se presentan como acuerdo actual ni independiente. La revisión v1.5 de 57 filas es una nueva evaluación asistida con acceso a la codificación anterior, no segunda medición ciega. No se calculan kappa o ICC ni se atribuye al autor aprobación de los 11 ajustes propuestos por esta revisión. Las revisiones v1.6 de dos registros y v1.7 de 17 tampoco son ciegas ni constituyen aprobación autoral específica de sus nuevas puntuaciones.

La sensibilidad original compara pesos igualitarios con una alternativa: V1-V3 reciben 0,20; 0,30; 0,50, y G1-G3 reciben 0,20; 0,40; 0,40. Si G2 es NP, los pesos de G1 y G3 se renormalizan en proporción 1:2. Esto cambia la composición interna de V y G; no aumenta necesariamente ambos índices ni cambia su exponente en D o P. La etiqueta heredada “inestable” indica cambio de categoría; “sensible” indica proximidad de hasta 0,03 a D, P, C o E cuando no cambia la categoría. La regla omite los límites A=S=0,75 y puede señalar umbrales que no determinan la categoría por el orden de prioridad. No es una medida general de robustez.

La sensibilidad ampliada altera una sola puntuación en±1 dentro de 0–4, dejando las demás fijas. La base v1.7 admite 829 escenarios, frente a 827 de v1.6; la cantidad cambia con los valores situados en extremos de la escala. Se incluyen M aunque no afecta la clase. Además, cada umbral D, P, A, S, C y E se desplaza±0,03 de uno en uno, con índices fijos. Los cálculos usan fracciones exactas. Son pruebas locales de estrés, no probabilidades, cambios simultáneos ni incertidumbre territorial completa.

4 5 Fase IV de cartografía y comunicación

Se produjeron seis mapas estáticos con Natural Earth a escala 1:110 millones y proyección Equal Earth esférica centrada en Greenwich [20-22]. Cada UTO conserva un identificador y una coordenada de referencia. Los símbolos desplazados se conectan con líneas finas para evitar solapes; estos enlaces no representan flujos. No se interpolan valores entre puntos ni se usan halos como límites jurídicos, culturales o ecológicos.

El área de círculos y sectores varía con el índice; el radio es proporcional a su raíz cuadrada. Los seis mapas v1.7 se regeneran desde el nuevo libro. Cambian A4, S3, S5, V3, M2 y G2 de Níger, sus índices, confianza y marca de sensibilidad; A1/A3 y los otros 29 perfiles permanecen. Hay 14 UTO sin cambio en las pruebas locales y 16 sensibles; ninguna cambia entre ponderaciones. Q es juicio documental, no

probabilidad. El cambio de contorno puede aparecer incluso en una lámina cuyo valor temático no haya cambiado.

El quinto mapa aproxima P1 mediante A1, P2 mediante A3, P3 mediante A4 y P4 mediante la media de A2 y A5, todos normalizados. P5, atención comunitaria-biocultural, queda no estimada. S3 mide significación y no sustituye esa variable ausente. Por ello, la lámina contiene cuatro lecturas comparables y una limitación visible; no cinco medidas completas de perspectivas humanas.

5 Resultados del piloto

5 1 Composición y distribución de los índices

La base contiene 30 UTO y 570 registros de diecinueve variables. Existen 569 puntuaciones numéricas y un NP correspondiente a G2 en Antártida y océano Austral. El agregado de gobernanza se calcula con las variables pertinentes y su ponderación alternativa se ajusta conforme al protocolo. Esta ausencia no es un cero de autoridad comunitaria.

La atención A varía entre 0,65 y 1,00, con mediana 0,90; 25 de 30 UTO alcanzan A≥0,75. S varía entre 0,55 y 1,00, con mediana 0,90. V varía entre 0,75 y 1,00: 18 UTO alcanzan 1 y 26 reciben V1=4. El efecto techo y el muestreo intencional limitan estas comparaciones; no describen una distribución planetaria.

Las medias de D y P en v1.7 son 0,1197 y 0,1990, frente a 0,1234 y 0,2008 en v1.6. Son resúmenes aritméticos de índices experimentales, no estimaciones poblacionales. Sólo Níger cambia: A de 0,60 a 0,65; S de 1,00 a 0,90; V de 1,00 a 0,9167; G de 0,5833 a 0,6667; D de 0,4000 a 0,2888; P de 0,2083 a 0,1528; C de 0,4000 a 0,3150; E de −0,40 a −0,25. M aumenta de 0,50 a 0,5833, sin entrar en D o P. Las fórmulas, pesos, umbrales y los otros 29 perfiles se conservan.

Tabla 3 Clasificación primaria de las treinta UTO

Categoría	n	Porcentaje de la muestra
Nodo reconocido	13	43,3 %
Nodo bajo presión	9	30,0 %
Candidato a deuda	3	10,0 %
Visibilidad dominante	3	10,0 %
Centralidad oculta	2	6,7 %

5 2 Deuda y presión atencionales

Tabla 4 Valores más altos de deuda y presión en el escenario igualitario

Deuda atencional	D	Presión material y mediática	P
Biorregión Chocó–Darién	0,3150	Varanasi y corredor medio del Ganges	0,4167
Cuenca del Congo	0,2888	Cuenca amazónica	0,3646
Delta interior del Níger–Tombuctú	0,2888	Sundarbans	0,3125
Hindu Kush–Himalaya	0,2375	Delta del Mekong	0,3125
Qhapaq Ñan — Sistema Vial Andino	0,2250	Bosques y turberas interiores de Borneo	0,3125

Los tres candidatos actuales a deuda —Delta interior del Níger–Tombuctú, Chocó–Darién y cuenca del Congo— resultan de la combinación seleccionada de S, V y A, no de una observación independiente de atención debida. Congo mantieneA=0,65 y A3=4: no se considera desconocido ni desprovisto de saber local. El Science Panel for the Congo Basin subraya diversidad de delimitaciones y complejidad biocultural [14]. Gran Barrera y Qhapaq Ñan dejan esa categoría tras la revisión, sin que esto pruebe atención suficiente. Chocó–Darién presenta ahora el D mayor (0,3150); Níger y Congo empatan exactamente en 0,28875, no sólo por redondeo. No se interpreta este orden como una jerarquía de valor territorial.

Los mayores valores de P se concentran en las UTO indicadas en la tabla 4. El resultado depende de que A2 y A5 se interpreten como manifestaciones potencialmente presionantes. No se identificó el efecto causal de esos canales sobre deterioro, ni se controlaron conflicto, extracción, clima o infraestructura. Un P alto es una señal para examinar mecanismos; no establece que mirar o investigar un territorio lo perjudique.

5 3 Casos contrastantes y contraejemplos

Hawái permanece como nodo reconocido. A2, M1, M3 y G3 pasan de 4 a 3: cobertura internacional no equivale a predominio mundial, la accesibilidad es heterogénea y la capacidad de gestión conserva restricciones [28,32-37]. A pasa de 1,00 a 0,95; G de 0,9167 a 0,8333; D de 0 a 0,0475; y P de 0,0833 a 0,1458. El turismo masivo no se proyecta a cada isla y la eficacia de casos comunitarios no se generaliza al archipiélago [29-31].

Chocó-Darién permanece candidato a deuda. A2 pasa de 2 a 3 por cobertura internacional documentada en momentos y temas distintos [43,44], con Q1 por ausencia de corpus representativo. G2 pasa de 2 a 3 al reconocer ejercicio de autoridad y custodia documentado en ambos países [40-42,45], también con Q1 por heterogeneidad. A aumenta de 0,60 a 0,65 y G de 0,5833 a 0,6667. D disminuye de 0,3600 a 0,3150; P se mantiene en 0,2083 porque el aumento mediático y el de gobernanza se compensan algebraicamente. No es prueba causal de protección.

La revisión A1 distingue el objeto consultado de toda la UTO. Hawaiian Islands registra 626.712 consultas en inglés y 25.864 en español; la ecorregión Chocó–Darién registra 8.549 y 1.566, respectivamente, para los mismos doce meses. Las series se entregan por separado [46-49]. Darién Gap registra 1.203.774 consultas, pero ese volumen corresponde a otro recorte y no se transfiere a toda la

biorregión. Las reconsultas difieren de los registros históricos en -10 para Hawaiian Islands y -7 para Darién Gap; se conservan ambos valores sin atribuir una causa no comprobada.

Se mantienen A1=4 en Hawái y A1=2 en Chocó-Darién como juicios de rúbrica. En este último Q desciende de 2 a 1 porque la referencia ecológica no recoge todas las prácticas, pueblos ni lugares del sistema biocultural. La confianza normalizada del perfil pasa de 0,5614 a 0,5439; no es una probabilidad. Hawái conserva A=0,95, D=0,0475 y P=0,1458; Chocó conserva A=0,65, D=0,3150 y P=0,2083. El cotejo corrige la atribución territorial del rastro, no valida por sí solo esos valores ordinales.

Gran Barrera de Coral deja la categoría de deuda y pasa a nodo reconocido en ambas ponderaciones: A=0,8000, S=0,8000, V=0,9167, G=0,8333, D=0,1467 y P=0,0955. CambianA 1:2→3, A3:3→4, A4:3→4 y G1:3→4. Monitoreo, atención institucional y marco formal justifican esos ajustes [56,58]; A2 sigue 2 con Q1 porque una noticia no constituye un corpus de cobertura [60]. La gobernanza y los saberes se documentan con fuentes propias y acuerdos, no con un artículo turístico [57,61]. AIMS registra trayectorias heterogéneas, incluida recuperación parcial; no se describe colapso uniforme ni se reduce por ello V1 oV 2. El resultado no cambia en las pruebas locales especificadas, sin quedar validado externamente.

Selva Maya conserva nodo reconocido en ambas ponderaciones: A=0,7500, S=0,9000, G=0,7500, D=0,2062 y P=0,1432; P_alt=0,1641. A2 baja 3→2 por ausencia de evidencia comparable de cobertura alta y persistente; A3 baja 4→3, S2 y S3 bajan 4→3 por cobertura documental incompleta, no por menor valor real; G2 sube 2→3 ante autoridad y manejo comunitario documentados en Petén y acuerdos en Belice [62,63,66]. No toda comunidad concesionaria es indígena ni representa tres países. La declaración de Calakmul acredita cooperación, no implementación [64]; las observaciones UNESCO sobre infraestructura pertenecen al sector mexicano. El caso sigue sensible a cambios locales de puntuación y al umbral de atención; no se declara validado.

Qhapaq Ñan pasa de candidato a deuda a centralidad oculta en ambas ponderaciones: A=0,7000, S=0,9000, V=0,8333, G=0,7500, D=0,2250, C=0,2700 y P=0,1302. S5 baja 4→3 porque importancia histórica no demuestra criticidad futura máxima; V1 baja 4→3 para no extender automáticamente una amenaza localizada a seis Estados. Se conservan G2=3 y G3=2 con Q1: proyectos y coordinación conviven con recortes presupuestarios y tensiones documentadas [67,69–71]. La etnografía peruana advierte que no debe extrapolarse a toda la red. Los caminos históricos, componentes seriales y conexiones simbólicas no son una única superficie ni un corredor ecológico intacto. Persiste sensibilidad local de la categoría.

Delta interior del Níger–Tombuctú alcanza A=0,65, S=0,90, V=0,9167 y G=0,6667; D=0,28875, P=0,15278 y C=0,3150. Mantiene candidato a deuda en ambas ponderaciones; D alternativo=0,275625 y P alternativo=0,153125. La revisión v1.7 conserva once de los 17 puntajes y modifica seis: A4 3→4, S3 4→3, S5 4→3, V3 4→3, M2 2→3 y G2 2→3. No implica que disminuyan el valor del territorio o sus amenazas reales: se corrige la justificación de un perfil documental. Los ocho máximos heredados de S/V se reducen a cinco: permanecen S1, S2, S4, V1 y V2, acotados a atributos y procesos explícitos [15,81,83,85].

En v1.6, A1 pasó de 1 a 2 con Q1; v1.7 conserva esa decisión y sus registros, sin reconsulta. Para julio 2025–junio 2026, los artículos ingleses Inner Niger Delta y Timbuktu registran 18.569 y 544.635 consultas; sus versiones francesas, 6.012 y 65.530 [72–75]. Son cuatro rastros distintos, no usuarios únicos ni un total territorial. Las entidades son Q1426627 y Q9427; el control de identidad es de noviembre 2026. El antecedente inglés del delta era 18.566: la reconsulta da tres consultas más, sin causa

atribuida. La marcada heterogeneidad aconseja un juicio moderado provisional, no declarar toda la UTO digitalmente invisible ni asignarle el valor máximo de la ciudad [81].

En v1.6, A3 pasó de 2 a 3 con Q2; se conserva en v1.7. Hay estudios pertinentes sobre inundación mediante Landsat [76], contabilidad hídrica [77], genómica del arroz africano [78] e investigación de manuscritos en Tombuctú y Djenné [79,80]. Se documenta diversidad disciplinaria y atención acumulada, no una bibliometría anual comparable. [76–77] comparten equipo; [78] es de 2018 y los proyectos humanísticos no acreditan por sí solos continuidad anual reciente. Se leyeron resúmenes y metadatos donde el texto completo no fue accesible. La bibliometría heredada NIG-05 [82], Tabla 4, incluye trabajos de canales submarinos y depósitos costeros del delta nigeriano, ajenos al humedal maliense; además, presenta períodos 1991–2022 y 1966–2022 inconsistentes. Se excluyen sus totales como medida científica de esta UTO, sin cuantificar la contaminación del corpus completo no disponible.

La autoridad local no se reduce a falta de capacidad. Ba y colaboradores documentan convenios negociados en tres comunas de Mopti: siete grupos focales y once entrevistas realizadas entre abril y septiembre de 2024 [90]. Sustentan G2=3/Q1, sin representar toda la UTO ni demostrar causalmente pacificación. El estudio de Meijer y colaboradores se basa en un taller de 2019 con 20 profesionales en Bamako, sólo uno con experiencia local específica; no fue una encuesta representativa de usuarios [86]. RESILAND y Ramsar documentan ejecución, monitoreo y límites de recursos: sostienen G3=2, no ausencia de organización ni eficacia general [15,87]. La decisión UNESCO de 2026 aporta contraste posterior al 30 de junio; no se convierte en flujo atencional de la ventana nominal [84].

Los máximos se examinan por separado. S1 conserva 4 por singularidad histórico-material e información original; S2, por relaciones culturales vivas constitutivas documentadas en Yaaral–Degal; S4, por funciones hídricas, reproductivas y migratorias supraregionales [15,81,85]. V1 conserva 4 por amenazas concurrentes y V2 por pérdidas potencialmente irreversibles de originales patrimoniales, no por colapso ecológico uniforme. S3 y S5 bajan a 3 por cobertura insuficiente para sus máximos; V3 baja a 3 porque no hay horizonte verificable de pérdida inmediata generalizada. La ficha de 2025 mezcla censos antiguos: sus recuentos no son observaciones de 2025. Restauración y recuperación de recursos acuáticos contradicen una narrativa de pérdida total, sin negar pérdidas irreemplazables [15,83,87–89].

Laguna de Venecia presenta A=0,95, S=0,80, G=0,75 y P=0,2005. Se clasifica como nodo reconocido, pese a que la fuente patrimonial documenta presión turística y transformaciones de uso [13]. Los trabajos sobre adaptación de la laguna incorporan compromisos entre patrimonio, ambiente y bienestar [24]. Esta discordancia es informativa: el umbral de P puede omitir casos de presión reconocida externamente y la categoría primaria no agota el perfil territorial.

Te Urewera combina A=0,70, S=0,95 y G=0,9167; C=0,2850 y P=0,0391. La denominación centralidad oculta permite señalar un perfil significativo con menor atención agregada, pero no evalúa representatividad de conocimientos Tūhoe ni eficacia total de su gobernanza. Te Kawa o Te Urewera proporciona una perspectiva territorial propia [16]; este piloto no puede hablar en nombre de esa autoridad.

Giza-Cairo recibe A=1,00 y S_media=0,55, aunque S1=4. Su clasificación de visibilidad dominante revela que la media de significaciones heterogéneas reduce el agregado de un patrimonio excepcionalmente especializado. UNESCO documenta la relevancia histórica del conjunto [19]. Por tanto, E=0,45 no demuestra sobreexposición injustificada: también cuestiona la agregación propuesta. Rapa Nui, uno de los casos iniciales, mantiene un perfil alto de patrimonio y gobernanza documentada [17,18], sin que ello sustituya validación por el pueblo Rapa Nui.

5 4 Sensibilidad y concordancia

Tabla 5 Antecedente v1.5: comparación de ponderaciones en tres casos revisados

UTO	Escenario igualitario	Escenario alternativo	Cambio numérico relevante
Gran Barrera de Coral	Nodo reconocido	Nodo reconocido	D 0,1467 / 0,1400; P 0,0955 / 0,1094
Selva Maya Petén–Calakmul	Nodo reconocido	Nodo reconocido	D 0,2062 / 0,1969; P 0,1432 / 0,1641
Qhapaq Ñan — Sistema Vial Andino	Centralidad oculta	Centralidad oculta	D 0,2250 / 0,2228; P 0,1302 / 0,1547

Las marcas históricas se conservan, no se presentan como estado actual. En v1.7 ninguna UTO cambia entre las dos ponderaciones. La prueba ampliada distingue 14 UTO sin cambio y 16 sensibles. Gran Barrera no cambia en estas perturbaciones; Selva Maya y Qhapaq Ñan conservan sensibilidad. Níger pasa de sin cambio local a sensible: elevar en un punto A1, A2, A3 o A5 lleva D a 0,2475 y cambia su clase a centralidad oculta. Estos escenarios son ensayos aritméticos, no recomendaciones de puntuación ni probabilidades.

En v1.7 se recalculan 829 escenarios de un punto: 80 cambian clase en 16 UTO, frente a 76 de 827 en 15 UTO de v1.6. Persisten cuatro sensibles a umbral ±0,03: Selva Maya, Hindu Kush–Himalaya, Ahwar y Qhapaq Ñan. Níger no cambia con ese desplazamiento de umbrales, pero sí con las cuatro perturbaciones de atención. La hoja 20 y los CSV son capturas regeneradas, no tablas automáticas de estrés al editar una celda. Los denominadores dependen del perfil y del conjunto de pruebas.

La coincidencia histórica 101/114 y dentro de un punto 111/114 describe diferencias entre la base inicial y el cierre conjunto anterior. Las hojas 12–13 no se reescriben tras esta nueva revisión ni esas cifras se presentan como confiabilidad actual. Los 11 ajustes de v1.5 se registran por separado; 29 reducciones de Q hacen explícitas lagunas antes ocultas. Sin ceguera ni segundo evaluador, no se estima confiabilidad interevaluador.

La nueva planilla conserva fórmulas para los índices y se contrasta contra un procedimiento aritmético separado para las 30 UTO. Se comprueban entradas no modificadas, A, S, V, G, D y P y las clasificaciones. Los escenarios locales se entregan como capturas reproducibles, no como tablas de sensibilidad que respondan automáticamente a una edición posterior. La coincidencia de resultados acredita consistencia de cálculo, no verdad de las entradas ni independencia del evaluador.

La hoja 06_Control_calidad resuelve las ocho alertas heredadas: siete estados guardados no concordaban con sus conteos y reglas; una fila, A5 de Hawái, carecía de apoyo adicional. Se reescriben comparaciones con criterios numéricos, se amplía el rango del catálogo y se añade HAW-20. Catorce pruebas controladas verifican detección de errores y respuesta a umbrales; después se restauran los datos y se comprueba la reapertura del archivo. Los ocho estados son OK, sin retirar advertencias metodológicas. El control de apoyo documental comprueba presencia, no triangulación sustantiva ni independencia.

5 5 Lectura conjunta de los seis mapas

Las figuras 1-6, incorporadas a tamaño A3 en el anexo cartográfico, conservan coordenadas, identificadores y encuadre. La primera muestra la distribución del agregado A; la segunda conserva la

composición de S; la tercera y la cuarta muestran D y P sin rellenar regiones no muestreadas; la quinta compara cuatro canales y explicita P5 no estimada; y la sexta reúne A, S, V, M y G en un perfil de cinco sectores. La separación evita que una única composición visual oculte qué dimensión produce una señal.

El mapa integrado v1.7 reúne perfiles, no un valor total del planeta. Los seis mapas, atlas y ficha se regeneran con la nueva planilla; las coordenadas permanecen. La hoja 22 preserva 59 decisiones previas y añade 17 actuales. Los espacios no muestreados no significan ausencia de conocimiento o valor. Se entregan PDF vectoriales, PNG a 300 ppp y CSV/GeoJSON [25]. Las imágenes incrustadas no son texto cartográfico buscable.

6 Discusión

6 1 Alcance de la contribución

El piloto demuestra que una arquitectura conceptual puede traducirse en un libro de datos trazable y en representaciones cartográficas comparables sin construir una aplicación ni sostener monitoreo continuo. La distinción entre atención y significación permite formular preguntas que un mapa de popularidad no resuelve. La inclusión de vulnerabilidad y gobernanza muestra por qué aumentar visibilidad no constituye por sí mismo una política suficiente de cuidado.

La contribución es principalmente metodológica y comunicativa. Los resultados no prueban que la atención colectiva se concentre mundialmente en una fracción de territorios, porque la selección favorece casos visibles, significativos o amenazados. Tampoco prueban que deuda o presión antecedan pérdidas. La viabilidad de representar una hipótesis debe diferenciarse de la validez de medirla y de la evidencia de sus consecuencias.

6 2 Problemas de agregación y comparabilidad

Promediar cinco canales asigna igual peso a manifestaciones con unidades y temporalidades diferentes. La normalización no demuestra intervalos equivalentes: un paso de 1 a 2 no se ha probado equivalente a uno de 3 a 4. Las fórmulas son convenciones heurísticas. La agregación lineal permite compensaciones; los productos introducen vetos: A=1 fuerza D=0, y G=1 fuerza P=0. No son garantías de atención suficiente o ausencia de daño. En Antártida y océano Austral, excluir G2 como NP deja G=1 y P=0 por construcción; no demuestra gobernanza perfecta ni ausencia de presión.

La media S puede penalizar especialización, como en Giza-Cairo, o elevar sistemas macroregionales donde se documentan muchas formas de significación. Ningún ajuste automático resuelve la comparación entre un paisaje delimitado y un sistema oceánico. Se requiere revisar la unidad espacial, estratificar por escala y contrastar alternativas de agregación manteniendo visibles los perfiles. El máximo S tampoco constituye una solución general, porque puede reducir discriminación entre casos.

El efecto techo de vulnerabilidad es especialmente relevante. Cuando dieciocho de treinta UTO tienen V=1, el índice discrimina poco entre amenazas distintas. Además, V combina exposición, irreversibilidad y urgencia sin medir probabilidades o horizontes comunes. Las futuras rúbricas deben especificar indicadores verificables y criterios temporales, no aumentar precisión decimal sobre juicios ordinales.

6 3 Poder y responsabilidad de representación

Una fuente pública puede volver visible un territorio y continuar excluyendo a quienes lo habitan. El modelo no debe presentar conocimiento local como una capa que el analista posee ni considerar toda información abierta como publicable sin restricciones [6,7]. La perspectiva comunitaria ausente es una limitación sustantiva, no un vacío que deba rellenarse mediante una inferencia remota.

La expresión deuda atencional propone discutir prioridades, pero podría introducir paternalismo si se asume que toda comunidad necesita más atención global. En ciertos contextos, la invisibilidad relativa protege autonomía, privacidad o sitios vulnerables. El objetivo responsable puede ser redistribuir autoridad para decidir sobre la representación, no aumentar exposición. La continuidad del programa requiere participación apropiada a cada territorio, con posibilidad de restringir datos o no figurar en un mapa.

7 Limitaciones del estudio

La primera limitación es el muestreo intencional. Las frecuencias de categorías describen treinta casos y no una población planetaria identificada. No existen probabilidades de inclusión, estimaciones de cobertura ni una delimitación uniforme; no procede interpretar sus porcentajes como proporciones de la Tierra o de la humanidad.

La segunda afecta la medición. Las puntuaciones son documentales y ordinales; sus anclajes y umbrales no se calibraron externamente. Los canales combinan rastros digitales, producción científica, reconocimiento y actividad material. Persisten sesgos lingüísticos, de plataforma, de capacidad institucional y de disponibilidad documental. Atención no registrada, prácticas orales y observación cotidiana quedan insuficientemente cubiertas.

La tercera concierne evidencia y tiempo. La revisión dirigida acumulada abarca 114 filas únicas de seis UTO; Níger tiene ahora 19 revisadas, sin constituir validación completa del territorio. Las otras 456 filas permanecen fuera del alcance. Las 224 entradas de fuentes no son todas independientes ni íntegramente leídas. A1 de Níger sigue territorialmente parcial y Q1; no existe recalibración digital mundial homogénea. Ramsar 2025 incorpora recuentos de años anteriores; Ba 2026 observa tres comunas en 2024; el taller de Meijer 2024 ocurrió en 2019. UNESCO 2026 es contexto posterior al corte. Los materiales de restauración describen ejecución y metas distintas; resúmenes y notas indexadas no sustituyen lectura integral.

La cuarta se refiere a validación. El registro de funciones documentales no demuestra triangulación sustantiva ni independencia de fuentes. Las preguntas de contradicción no sustituyen evaluación territorial. La codificación crítica fue conjunta y asistida, no una segunda medición ciega. Las métricas de coincidencia no permiten estimar error del instrumento ni descartar sesgos compartidos.

La quinta afecta el análisis. Las dos ponderaciones, las perturbaciones de un punto y los cambios de umbral son pruebas parciales. No cubren cambios simultáneos, modelos alternativos de agregación, incertidumbre de delimitación o inclusión de casos. La sensibilidad numérica no mide incertidumbre documental: un resultado invariable puede partir de fuentes inadecuadas. Las decimales son precisión de cálculo, no exactitud empírica.

La sexta es causal y ética. El estudio no identifica efectos de atención sobre conservación, explotación o pérdida cultural. No hubo validación comunitaria ni consentimiento específico para representar

perspectivas propias. Las coordenadas son generales y los mapas son estáticos. Su capacidad de orientar exploración o redistribuir atención es una finalidad propuesta que no fue evaluada con usuarios.

8 Agenda de validación y conclusiones

La siguiente iteración debería comenzar con una auditoría sustantiva de las puntuaciones antes de ampliar territorios. Cada afirmación necesita un pasaje o dato localizable, fecha, alcance territorial y justificación de rúbrica. Deben revisarse primero los casos con cambio de categoría, las inferencias máximas en todas las dimensiones y las diferencias entre justificación inicial y decisión final. Las correcciones deben versionarse sin sobrescribir la trazabilidad previa.

En segundo lugar, se requiere codificación independiente de una muestra estratificada, con evaluadores que no vean la puntuación anterior, registro de desacuerdos y una estrategia de acuerdo adecuada a escalas ordinales. En paralelo, deben contrastarse indicadores contra referentes externos donde existan y ensayarse ponderaciones, umbrales y agregaciones alternativas. El análisis por escala y el registro de faltantes deben anteceder cualquier clasificación mundial.

En tercer lugar, la perspectiva comunitaria requiere métodos acordados con autoridades y colectivos participantes. No puede derivarse de S3 ni de la presencia de literatura sobre una comunidad. Su implementación puede modificar categorías, preguntas y decisiones de publicación, y no debe limitarse a confirmar un mapa elaborado previamente.

El Modelo NAP propone una cartografía de relaciones atencionales y no una jerarquía universal de territorios. El piloto acredita que pueden organizarse datos y producirse seis mapas comparables con recursos limitados. La auditoría confirma su consistencia aritmética, pero también documenta sensibilidad y debilidades de evidencia que impiden presentar las clases como hallazgos territoriales validados. Puede exponerse como propuesta metodológica y demostración exploratoria abierta a crítica. La validación independiente, la depuración documental y la participación comunitaria siguen pendientes antes de usarlo para priorizar recursos o caracterizar de modo concluyente a pueblos y territorios.

9 Disponibilidad de materiales y uso de inteligencia artificial

Los materiales v1.7 comprenden libro de 23 hojas, dossier de 17 decisiones actuales y antecedentes, catálogo de 224 entradas, diez incorporaciones con alcance de lectura, sensibilidad de 30 UTO y 829 escenarios, seis mapas, atlas, ficha y CSV/GeoJSON [25]. Las cuatro respuestas API de Níger y 48 observaciones mensuales de v1.6 se preservan como antecedente, no una nueva reconsulta. NIG-05 permanece como referencia auditada sin uso directo actual en ninguna de las 19 variables. No hay publicación externa, DOI ni revisión por pares.

`SHA-256 de la planilla: 7026f30ed6b39424516b7ac053a9aa19f21d7c4408578115a1f91da0ba9ab491`

La versión 1.7 revisa 17 registros y actualiza planilla, índices, seis mapas y manuscrito. La preparación técnica no equivale a aprobación autoral específica de cada juicio, evaluación independiente, consulta territorial o publicación; esos estados permanecen separados.

Se utilizó un asistente de inteligencia artificial para organización conceptual, búsqueda documental, propuestas de codificación, cálculo, cartografía y preparación editorial. Veinticuatro puntuaciones críticas fueron indicadas explícitamente por el autor; las restantes no deben presentarse como decisiones de un segundo investigador humano. La IA no se atribuye autoría académica ni autoridad comunitaria. La

revisión y aprobación del contenido por el autor y cualquier evaluación externa son procesos distintos de la preparación técnica del manuscrito.

Las 114 filas revisadas acumuladas son una cobertura documental dirigida y asistida por IA, no una muestra validada por un segundo codificador ciego. Las 17 decisiones actuales son inferencias trazables, no nuevas puntuaciones expresas del autor. Las fuentes públicas no completan P5 ni hacen del atlas una cartografía cocreada o aprobada por comunidades.

Referencias

[1] Lorenz-Spreen P, Mønsted BM, Hövel P, Lehmann S. Accelerating dynamics of collective attention. Nature Communications. 2019; 10:1759. Enlace a la fuente

[2] Graham M, De Sabbata S, Zook MA. Towards a study of information geographies: (im)mutable augmentations and a mapping of the geographies of information. Geo: Geography and Environment. 2015; 2(1):88-105. Enlace a la fuente

[3] Harley JB. Deconstructing the map. Cartographica. 1989; 26(2):1-20. Enlace a la fuente

[4] Tenkanen H, Di Minin E, Heikinheimo V, Hausmann A, Herbst M, Kajala L, Toivonen T. Instagram, Flickr, or Twitter: Assessing the usability of social media data for visitor monitoring in protected areas. Scientific Reports. 2017; 7:17615. Enlace a la fuente

[5] IPBES. Methodological assessment report on the diverse values and valuation of nature. Bonn: IPBES; 2022. Enlace a la fuente

[6] UNESCO. Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial. 2003. Artículos 2, 11 y 15. Enlace a la fuente

[7] Carroll SR, Garba I, Figueroa-Rodríguez OL, et al. The CARE Principles for Indigenous Data Governance. Data Science Journal. 2020; 19:43. Enlace a la fuente

[8] OECD, European Union, European Commission Joint Research Centre. Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide. Paris: OECD Publishing; 2008. Enlace a la fuente

[9] Wilkinson MD, Dumontier M, Aalbersberg IJ, et al. The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. Scientific Data. 2016; 3:160018. Enlace a la fuente

[10] Wikimedia Foundation. Wikimedia Analytics API. Documentación técnica. Sin fecha; consulta 14 noviembre 2026. Enlace a la fuente

[11] OpenAlex. Search entities. Documentación de consultas. Sin fecha; consulta 14 noviembre 2026. Enlace a la fuente

[12] Great Barrier Reef Marine Park Authority. Great Barrier Reef Outlook Report 2024. Townsville: Reef Authority; 2024. Enlace a la fuente

[13] UNESCO World Heritage Centre. Venice and its Lagoon. Ficha del bien 394. Sin fecha; consulta 14 noviembre 2026. Enlace a la fuente

[14] Science Panel for the Congo Basin. 2025 Congo Basin Assessment Report: Resilience and Sustainability in the Congo Basin. 2025. Página editorial y resúmenes de capítulos. Enlace a la fuente

[15] Convention on Wetlands. Delta Intérieur du Niger, Mali. Fiche descriptive Ramsar, site 1365. Publicada 26 marzo 2025. Enlace a la fuente

[16] Te Urewera Board. Te Kawa o Te Urewera. 2017. Registro territorial de documentos; consulta 14 noviembre 2026. Enlace a la fuente

[17] UNESCO World Heritage Centre. Rapa Nui National Park. Ficha del bien 715. Sin fecha; consulta 14 noviembre 2026. Enlace a la fuente

[18] Jornet Aguareles C. Indigenous-based heritage management of UNESCO World Heritage Sites: Rapa Nui and the Indigenous governance of the Rapa Nui National Park. International Journal of Heritage Studies. 2023; 29(5):413-427. Enlace a la fuente

[19] UNESCO World Heritage Centre. Memphis and its Necropolis - the Pyramid Fields from Giza to Dahshur. Ficha del bien 86. Sin fecha; consulta 14 noviembre 2026. Enlace a la fuente

[20] Šavrič B, Patterson T, Jenny B. The Equal Earth map projection. International Journal of Geographical Information Science. 2019; 33(3):454-465. Enlace a la fuente

[21] Natural Earth. Land 1:110 m y Terms of Use. Datos de dominio público. Sin fecha; consulta 14 noviembre 2026. Enlace a la fuente

[22] PROJ contributors. Equal Earth. Documentación de la proyección. Sin fecha; consulta 14 noviembre 2026. Enlace a la fuente

[23] Peroches A, Dubiez E, Fayolle A, Koutika LS, Mapenzi N, Vermeulen C, Oswald M, Lescuyer G. From Tree Fellers to Planters: A Systematic Review of Forest Restoration Initiatives Involving Local Populations in Central Africa. Small-scale Forestry. 2025; 24:1-34. Enlace a la fuente

[24] Lionello P, Di Fant V, Pasquier U, et al. Long-term adaptation pathways for Venice and its lagoon under sea-level rise. Scientific Reports. 2026; 16:9438. Enlace a la fuente

[25] Velásquez Vera R. Materiales del Programa NAP v1.7: planilla, revisión del perfil Níger–Tombuctú, fuentes, sensibilidad y atlas. Versión local, 14 noviembre 2026. Piloto sin validación independiente.

[26] Carrasco-Bahamonde D, Casellas A, Araos F. Getting our sea back: Indigenous governance and biocultural conservation of coastal and marine commons. Marine Policy. 2025; 178:106705. Enlace a la fuente

[27] Parks L, Tsioumani E. Transforming biodiversity governance? Indigenous peoples' contributions to the Convention on Biological Diversity. Biological Conservation. 2023; 280:109933. Enlace a la fuente

[28] DBEDT / Hawai‘i Tourism Authority. Visitor spending increased in December 2025 as visitor arrivals declined. 2026. Alcance: Estado de Hawai‘i; no visitas a todas las islas. Enlace a la fuente

[29] Winter K, Vaughan M, Kurashima N, et al. Indigenous stewardship through novel approaches to collaborative management in Hawai‘i. Ecology and Society. 2023; 28(1):26. Alcance: Hā‘ena, He‘eia y Ka‘ūpūlehu. Enlace a la fuente

[30] Innes-Gold AA, Feloy K, Callan CK, et al. Restoration and management of an Indigenous aquaculture system helps mitigate climate change impacts to estuarine fisheries. npj Ocean Sustainability. 2025; 4:51. Alcance: He‘eia, O‘ahu. Enlace a la fuente

[31] Paepae o He‘eia y entidades de cuidado territorial. Public testimony on CWRM item B-2 concerning He‘eia restoration. 2025. Alcance: He‘eia, O‘ahu. Enlace a la fuente

[32] Hawai‘i Department of Land and Natural Resources. Hawai‘i State Wildlife Action Plan 2025. 2025. Alcance: Archipiélago; islas principales y noroccidentales. Enlace a la fuente

[33] Hawai‘i Department of Land and Natural Resources. Fiscal Biennium FB 2025-27 Budget Overview. 2025. Alcance: Estado de Hawai‘i. Enlace a la fuente

[34] UNESCO World Heritage Centre. Papahānaumokuākea. s.f.. Alcance: Islas noroccidentales; no todo el archipiélago. Enlace a la fuente

[35] University of Hawai‘i. UH sets extramural funding record for 4 th consecutive year, $734 M in FY 2025. 2025. Alcance: Sistema universitario de Hawai‘i. Enlace a la fuente

[36] Associated Press. Kilauea’s eruption is back as the Hawaii volcano shoots lava for the 31 st time since December. 2025. Alcance: Kīlauea; proyección internacional. Enlace a la fuente

[37] Associated Press. Kilauea’s lava soared as high as a skyscraper during a 6-hour eruption. Here’s what to know. 2025. Alcance: Kīlauea; proyección internacional. Enlace a la fuente

[38] Córdoba Barrera F, Medina-Arroyo HH, Toro-Restrepo LJ. Tendencias de deforestación en territorios afrodescendientes e indígenas del Chocó Biogeográfico. Revista de Teledetección. Publicado 7 enero 2026. Alcance: Dos territorios étnicos de Lloró, Colombia. Enlace a la fuente

[39] Zambrano-Cortés DG, Behagel J, Winkel G. Fostering collective subjectivities: Technologies of the self and resistance in Colombian community forest initiatives. World Development. 2025; 188:106884. Alcance: Tres casos colombianos; caso COCOMASUR Chocó-Darién. Enlace a la fuente

[40] COCOMASUR. Nosotros y gobierno del territorio colectivo. s.f.. Alcance: Territorio colectivo del río Tolo y zona costera sur, Acandí. Enlace a la fuente

[41] Kunz M, Barrios H, Dan M, et al. Bacurú Drõa: Indigenous forest custody as an effective climate change mitigation option. A case study from Darién, Panama. Frontiers in Climate. 2022; 4:1047832. Alcance: Bosques y comunidades Emberá, Darién panameño. Enlace a la fuente

[42] Oficina ONU Derechos Humanos Colombia. Informe anual 2025 con énfasis en Chocó. 2026. Alcance: Departamento del Chocó, Colombia; no Panamá. Enlace a la fuente

[43] El País / América Futura. Una expedición científica disecciona el Darién: así se hace inventario del corazón de la selva. 2025. Alcance: Expedición en Darién colombiano. Enlace a la fuente

[44] El País / América Colombia. El Comité Internacional de la Cruz Roja advierte de que la situación humanitaria por el conflicto en Colombia es la peor de la última década. 2026. Alcance: Colombia con apartado Chocó. Enlace a la fuente

[45] COCOMASUR. Corredor de Conservación Chocó-Darién y monitoreo comunitario. s.f.. Alcance: Acandí: iniciativa y consejos locales. Enlace a la fuente

[46] Wikimedia Foundation. Pageviews reconsultadas: en.wikipedia.org / Hawaiian Islands. 2026. Consulta 14 noviembre 2026. Enlace a la fuente

[47] Wikimedia Foundation. Pageviews reconsultadas: es.wikipedia.org / Archipiélago de Hawái. 2026. Consulta 14 noviembre 2026. Enlace a la fuente

[48] Wikimedia Foundation. Pageviews reconsultadas: en.wikipedia.org / Chocó–Darién moist forests. 2026. Consulta 14 noviembre 2026. Enlace a la fuente

[49] Wikimedia Foundation. Pageviews reconsultadas: es.wikipedia.org / Bosques húmedos del Chocó-Darién. 2026. Consulta 14 noviembre 2026. Enlace a la fuente

[50] Wikimedia Foundation. Identidad y enlaces lingüísticos de Hawaiian Islands. 2026. Consulta 14 noviembre 2026. Enlace a la fuente

[51] NOAA / Papahānaumokuākea Marine National Monument. Virtual visit to the Northwestern Hawaiian Islands. s.f.. Consulta 14 noviembre 2026. Enlace a la fuente

[52] Wikimedia Foundation. Identidad y enlaces lingüísticos de Chocó–Darién moist forests. 2026. Consulta 14 noviembre 2026. Enlace a la fuente

[53] Schipper J / One Earth. Chocó-Darién Moist Forests. 2020. Consulta 14 noviembre 2026. Enlace a la fuente

[54] Wikimedia Foundation. Page views: definición, tráfico automatizado y redirecciones. s.f.. Consulta 14 noviembre 2026. Enlace a la fuente

[55] Hawai‘i Department of Transportation, Airports Division. Air Traffic Statistics, CY 2021 through December 2025. 2026. pp. 1-2. Consulta 14 noviembre 2026. Estadística primaria HDOT

[56] Australian Institute of Marine Science. Annual Summary Report: Coral Reef Condition 2025–2026. 2026. Resumen ejecutivo; distribución de cambios y cobertura por regiones. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[57] Reef Traditional Owners. Annual Report 2024/2025. 2025. Páginas impresas 3–11: gobernanza propia, protocolos y foro. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[58] Great Barrier Reef Marine Park Authority. Annual Report 2024–25. 2025. Páginas impresas 9–16,30 –41; tabla 9 en p. 31. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[59] Great Barrier Reef Marine Park Authority. Tourism visitation data: definitions and limitations. 2025. Definiciones de visitas y exclusiones; actualización 24 noviembre2025. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[60] Associated Press. Great Barrier Reef records largest annual coral loss in 39 years. 2025. Noticia 7 agosto2025. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[61] Department of Climate Change, Energy, the Environment and Water. Partnering to protect Sea Country. 2026. 22 abril2026: TUMRA, participación y guardaparques. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[62] Cuba N y colaboradores. Emerging hotspot analysis to indicate forest conservation priorities and efficacy on regional to continental scales: a study of forest change in Selva Maya 2000–2020. 2022. Resumen y metadatos; Environmental Research Communications 4:071004; DOI10.1088/2515-7620/ac82de. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[63] Asociación de Comunidades Forestales de Petén — ACOFOP. Organización, concesiones y manejo forestal comunitario. s.f.. Presentación institucional, gobernanza y programas. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[64] Gobiernos de Belice, Guatemala y México. Declaración de Calakmul sobre la Selva Maya. 2025. AnexoI: preámbulo y numerales 1–3; firma 15 agosto2025. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[65] NASA Earth Observatory. The Shrinking Selva Maya. 2024. 18 junio2024; comparaciónMODIS 2000–2024. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[66] Wildlife Conservation Society Belize. Maya Forest Corridor. s.f.. Gestión desde 2022 y acuerdo comunitario 2024 con Mahogany Heights. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[67] García P; Sánchez-Carretero C. Dilemas de los profesionales del patrimonio sobre los usos sociales del Qhapac Ñan en Perú. 2025. Chungara 57:e0925; DOI10.4067/S0717-73562025000100406; PDF pp. 1–2 y 9–10. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[68] World Monuments Fund. 2025 World Monuments Watch — Qhapaq Ñan. 2025. ListadoWatch 2025 y descripción de inclusión. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[69] UNESCO / Instituto Nacional de Patrimonio Cultural de Ecuador. Inicia la implementación de proyecto de conservación preventiva del Qhapaq Ñan en 5 provincias de Ecuador. 2025. 26 noviembre2025; inicio 7 noviembre; seis segmentos, cinco provincias. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[70] Estados Partes de Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y Perú. Informe conjunto de estado de conservación 2023–2024 del Qhapaq Ñan. 2025. PDF pp. 3–5 y capítulos nacionales, pp 19–22 y 29–32. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[71] Instituto Colombiano de Antropología e Historia. Colombia entregó a Ecuador la Secretaría Pro Tempore del Qhapaq Ñan. 2025. 20 junio2025: balance 2023–2025 y relevo de coordinación. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[72] Wikimedia Foundation. Pageviews mensuales: en:Inner_Niger_Delta. 2026. 12 registros mensuales, julio 2025–junio 2026; all-access, agent=user. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[73] Wikimedia Foundation. Pageviews mensuales: en:Timbuktu. 2026. 12 registros mensuales, julio 2025–junio 2026; all-access, agent=user. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[74] Wikimedia Foundation. Pageviews mensuales: fr:Delta_intérieur_du_Niger. 2026. 12 registros mensuales, julio 2025–junio 2026; all-access, agent=user. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[75] Wikimedia Foundation. Pageviews mensuales: fr:Tombouctou. 2026. 12 registros mensuales, julio 2025–junio 2026; all-access, agent=user. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[76] Bonkoungou B; Bossa AY; van der Kwast J; Mul M; Sintondji LO. Inner Niger Delta Inundation Extent (2010–2022) Based on Landsat Imagery and the Google Earth Engine. 2024. Resumen y metadatos; Remote Sensing 16(11):1853; DOI 10.3390/rs16111853. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[77] Bonkoungou B y colaboradores. Water accounting in the Inner Niger Delta under climate and land use changes. 2026. Resumen editorial; metadatos Crossref; H2Open Journal 9(3):100020, junio 2026; DOI 10.1016/j.htopen.2026.100020. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[78] Cubry P; Tranchant-Dubreuil C; Thuillet AC y colaboradores. The Rise and Fall of African Rice Cultivation Revealed by Analysis of 246 New Genomes. 2018. Resumen y ficha del repositorio IRD;

Current Biology 28(14):2274–2282.e6; DOI 10.1016/j.cub.2018.05.066. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[79] University of Cape Town — Tombouctou Manuscripts Project. Research — Tombouctou Manuscripts Project. s.f.. Página Research: historia intelectual, manuscritos, derecho y vínculos con Djenné. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[80] Hill Museum & Manuscript Library. Preserving Pages. s.f.. Sección Prayers for the Prophet y preservación de manuscritos de Malí, 2013–2024. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[81] UNESCO World Heritage Centre. Timbuktu — World Heritage property 119. s.f.. Descripción y declaración de valor universal excepcional; localización de la ciudad. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[82] Maiga MI, Sanogo S, Adefisan EA. Trends and Prospects from Climatic Research of Inner-Niger-Delta Wetland: A Bibliometric Analysis. Journal of Geoscience and Environment Protection. 2025;13(2):108–125. DOI 10.4236/gep.2025.132008. Métodos §2 y Tabla 4: fuente auditada y retirada de todo apoyo directo actual de Níger en v1.7 por mezcla territorial. Fuente auditada

[83] UNESCO World Heritage Committee. Decision 47 COM 7 A.32 — Timbuktu (Mali). 2025. Decisión 47 COM 7A.32; párrafos 3–9. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[84] UNESCO World Heritage Committee. Decision 48 COM 7 A.38 — Timbuktu (Mali). 2026. Decisión 48 COM 7A.38; párrafos 3–13. Contexto posterior al corte. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[85] UNESCO Intangible Cultural Heritage. Cultural space of the Yaaral and Degal. s.f.. Elemento 00132; proclamación 2005, inscripción 2008. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[86] Meijer KS; ter Horst R; Mackway-Jones E; Ferrini L; Zongo B; Diallo M; Fofana IS; Keïta K. Participatory analysis of water-related conflict risks in complex adaptive systems – the case of the Inner Niger Delta in Mali. 2024. Water International. 49(1):104–127. DOI 10.1080/02508060.2024.2315511. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[87] World Bank. RESILAND Mali Landscape Restoration Project P177041 — Implementation Status and Results Report ISR04429. 2025. ISR04429, P177041, 18 junio 2025; pp. 1–3 y 7–8. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[88] Associated Press. Saved from militants, Timbuktu’s famed manuscripts return home after 13 years in Mali’s capital. 2025. 11 agosto 2025. Texto indexado del productor. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[89] Associated Press. Timbuktu’s famed manuscripts escaped al-Qaida but the threat remains. 2025. 17 noviembre 2025. Texto indexado del productor. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[90] Ba B; Affognon H; Flintan F. From conflict to collaboration: how local natural resource management conventions foster peacebuilding between farmers and herders in central Mali. 2026. Disasters. 50(2):e70043. Publicado 6 febrero 2026. DOI 10.1111/disa.70043. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

[91] Wetlands International. Outcomes from community dialogue in the Inner Niger Delta. 2023. 14 septiembre 2023. Página de resultados; video no analizado. Consulta 14 noviembre 2026. Fuente primaria

Anexo A Resultados por unidad territorial

Índices con tres decimales; las categorías usan precisión completa. D y P son índices experimentales, no porcentajes de atención mundial. La versión 1.7 añade seis ajustes de Níger respecto de v1.6; los otros 29 perfiles no cambian.

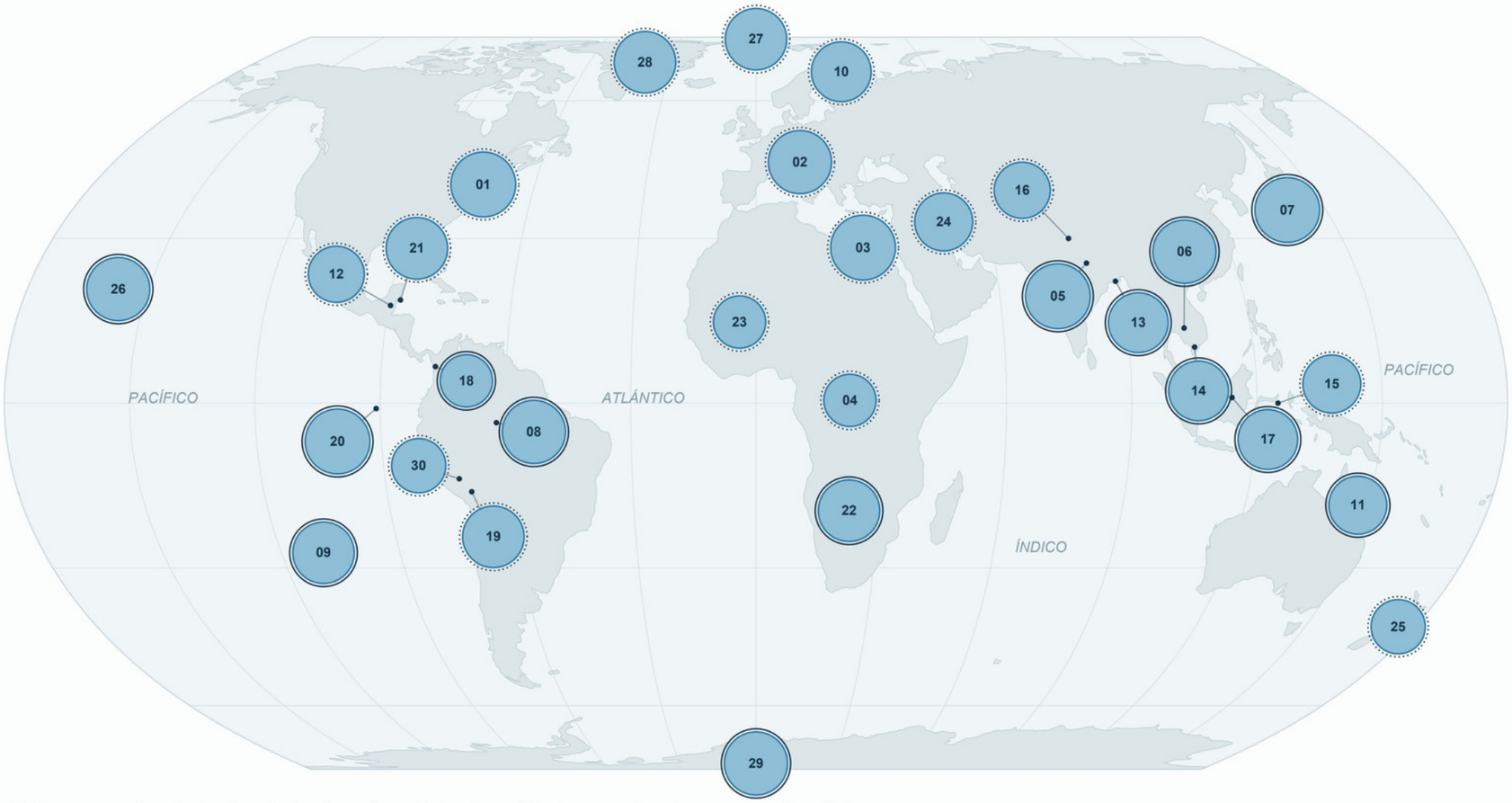
Tabla A1 Índices v1.7 y clasificación provisional

UTO	A	S	V	G	D	P	Clase
01 Nueva York	1,000	0,700	0,750	0,833	0,000	0,125	Visibilidad
02 Laguna de Venecia	0,950	0,800	0,917	0,750	0,037	0,201	Reconocido
03 Paisaje Giza–Cairo	1,000	0,550	0,833	0,750	0,000	0,208	Visibilidad
04 Cuenca del Congo	0,650	0,900	0,917	0,500	0,289	0,229	Deuda
05 Varanasi-Ganges	1,000	0,850	1,000	0,583	0,000	0,417	Presión
06 Angkor–Tonlé Sap	0,950	0,950	0,917	0,833	0,044	0,134	Reconocido
07 Bahía metropolitana de Tokio	1,000	0,800	0,833	0,833	0,000	0,139	Reconocido
08 Cuenca amazónica	0,950	0,950	1,000	0,583	0,048	0,365	Presión
09 Rapa Nui	0,900	0,900	0,917	0,833	0,083	0,134	Reconocido
10 Sápmi	0,850	0,950	1,000	0,750	0,142	0,188	Reconocido
11 Gran Barrera de Coral	0,800	0,800	0,917	0,833	0,147	0,095	Reconocido
12 Selva Maya Petén–Calakmul	0,750	0,900	0,917	0,750	0,206	0,143	Reconocido
13 Sundarbans	0,850	0,900	1,000	0,583	0,135	0,312	Presión
14 Delta del Mekong	0,850	0,950	1,000	0,583	0,142	0,312	Presión
15 Triángulo de Coral	0,800	0,850	1,000	0,667	0,170	0,208	Reconocido
16 Hindu Kush–Himalaya	0,750	0,950	1,000	0,583	0,237	0,260	Presión
17 Borneo interior	0,850	0,900	1,000	0,583	0,135	0,312	Presión
18 Biorregión Chocó–Darién	0,650	0,900	1,000	0,667	0,315	0,208	Deuda
19 Cuenca del lago Titicaca	0,900	1,000	1,000	0,667	0,100	0,292	Presión
20 Galápagos	1,000	0,800	1,000	0,917	0,000	0,083	Reconocido
21 Arrecife Mesoamericano	0,900	0,850	1,000	0,750	0,085	0,219	Reconocido
22 Delta del Okavango	0,900	0,900	1,000	0,833	0,090	0,146	Reconocido
23 Delta interior del Níger–Tombuctú	0,650	0,900	0,917	0,667	0,289	0,153	Deuda
24 Ahwar	0,800	1,000	1,000	0,583	0,200	0,260	Presión
25 Te Urewera	0,700	0,950	0,750	0,917	0,214	0,039	Oculta
26 Archipiélago de Hawai‘i	0,950	0,950	1,000	0,833	0,048	0,146	Reconocido
27 Océano Ártico	0,900	0,900	1,000	0,667	0,090	0,292	Presión
28 Capa de hielo de Groenlandia	0,900	0,900	1,000	0,750	0,090	0,219	Reconocido
29 Antártida-Austral	0,950	0,650	1,000	1,000	0,033	0,000	Visibilidad
30 Qhapaq Ñan	0,700	0,900	0,833	0,750	0,225	0,130	Oculta

Atención observada

¿Dónde se concentra la atención documentada?

30 UTO · muestra intencional · perfil documental de temporalidad mixta · revisión territorial v1.7



Punto negro: coordenada de referencia. Las líneas finas sólo desplazan símbolos para evitar solapes; no son rutas ni flujos.

CLAVE TERRITORIAL

		A
01	Nueva York ~	1.00
02	Laguna de Venecia ~	0.95
03	Giza-Cairo ~	1.00
04	Cuenca del Congo ~	0.65
05	Varanasi-Ganges	1.00
06	Angkor-Tonlé Sap	0.95
07	Bahía de Tokio	1.00
08	Amazonía	0.95
09	Rapa Nui	0.90
10	Sápmi ~	0.85
11	Gran Barrera de Coral	0.80
12	Selva Maya ~	0.75
13	Sundarbans	0.85
14	Delta del Mekong	0.85
15	Triángulo de Coral ~	0.80
16	Hindu Kush-Himalaya ~	0.75
17	Borneo interior	0.85
18	Chocó-Darién	0.65
19	Lago Titicaca ~	0.90
20	Galápagos	1.00
21	Arrecife Mesoamericano ~	0.90
22	Delta del Okavango	0.90
23	Níger-Tombuctú ~	0.65
24	Ahwar mesopotámico ~	0.80
25	Te Urewera ~	0.70
26	Hawai'i	0.95
27	Océano Ártico ~	0.90
28	Hielo de Groenlandia ~	0.90
29	Antártida-océano Austral	0.95
30	Qhapaq Ñan ~	0.70

! cambia con pesos ~ cambia en estrés local

ATENCIÓN OBSERVADA



El área del círculo es proporcional al índice.

A = media de A1-A5 / 4. Resume rastros públicos-digitales, mediáticos, científicos, institucionales y presenciales-materiales.

LECTURA

Un círculo mayor representa más atención documentada en esta muestra. No mide toda la atención humana y no demuestra mayor importancia.

INCERTIDUMBRE VISIBLE

- Continuo: sin cambio en pruebas locales
- Punteado: cambia con ±1 o umbral
- Discontinuo: cambia con ponderación

La confianza documental Q no es una probabilidad. Se conserva por UTO en los datos y la ficha técnica.

Base: NAP v1.7, hoja 17. A1: referencias territoriales parciales; hojas 21/22. Sensibilidad: hoja 20. Equal Earth / Natural Earth 1:110 millones.

Los espacios sin nodos están fuera de la muestra. No significan ausencia de atención, importancia o conocimiento.

Significación territorial plural

¿Qué dimensiones históricas, culturales, bioculturales y ecológicas contiene cada territorio?

30 UTO · muestra intencional · perfil documental de temporalidad mixta · revisión territorial v1.7



Punto negro: coordenada de referencia. Las líneas finas sólo desplazan símbolos para evitar solapes; no son rutas ni flujos.

CLAVE TERRITORIAL

		S media
01	Nueva York ~	0.70
02	Laguna de Venecia ~	0.80
03	Giza-Cairo ~	0.55
04	Cuenca del Congo ~	0.90
05	Varanasi-Ganges	0.85
06	Angkor-Tonlé Sap	0.95
07	Bahía de Tokio	0.80
08	Amazonía	0.95
09	Rapa Nui	0.90
10	Sápmi ~	0.95
11	Gran Barrera de Coral	0.80
12	Selva Maya ~	0.90
13	Sundarbans	0.90
14	Delta del Mekong	0.95
15	Triángulo de Coral ~	0.85
16	Hindu Kush-Himalaya ~	0.95
17	Borneo interior	0.90
18	Chocó-Darién	0.90
19	Lago Titicaca ~	1.00
20	Galápagos	0.80
21	Arrecife Mesoamericano ~	0.85
22	Delta del Okavango	0.90
23	Níger-Tombuctú ~	0.90
24	Ahwar mesopotámico ~	1.00
25	Te Urewera ~	0.95
26	Hawai'i	0.95
27	Océano Ártico ~	0.90
28	Hielo de Groenlandia ~	0.90
29	Antártida-océano Austral	0.65
30	Qhapaq Ñan ~	0.90

! cambia con pesos ~ cambia en estrés local

CINCO FORMAS DE SIGNIFICACIÓN



- S1 Histórico-material
- S2 Cultura viva
- S3 Indígena y biocultural
- S4 Ecológica y sistémica
- S5 Estratégica futura

Cada sector conserva su propia dimensión. Su área crece de 0 a 1 con la puntuación S/4. Sector vacío = 0 documentado; no equivale a ausencia de valor real.

La media de la tabla facilita comparación, pero no reemplaza el perfil plural de cada territorio.

INCERTIDUMBRE VISIBLE

- Continuo: sin cambio en pruebas locales
- Punteado: cambia con ±1 o umbral
- Discontinuo: cambia con ponderación

La confianza documental Q no es una probabilidad. Se conserva por UTO en los datos y la ficha técnica.

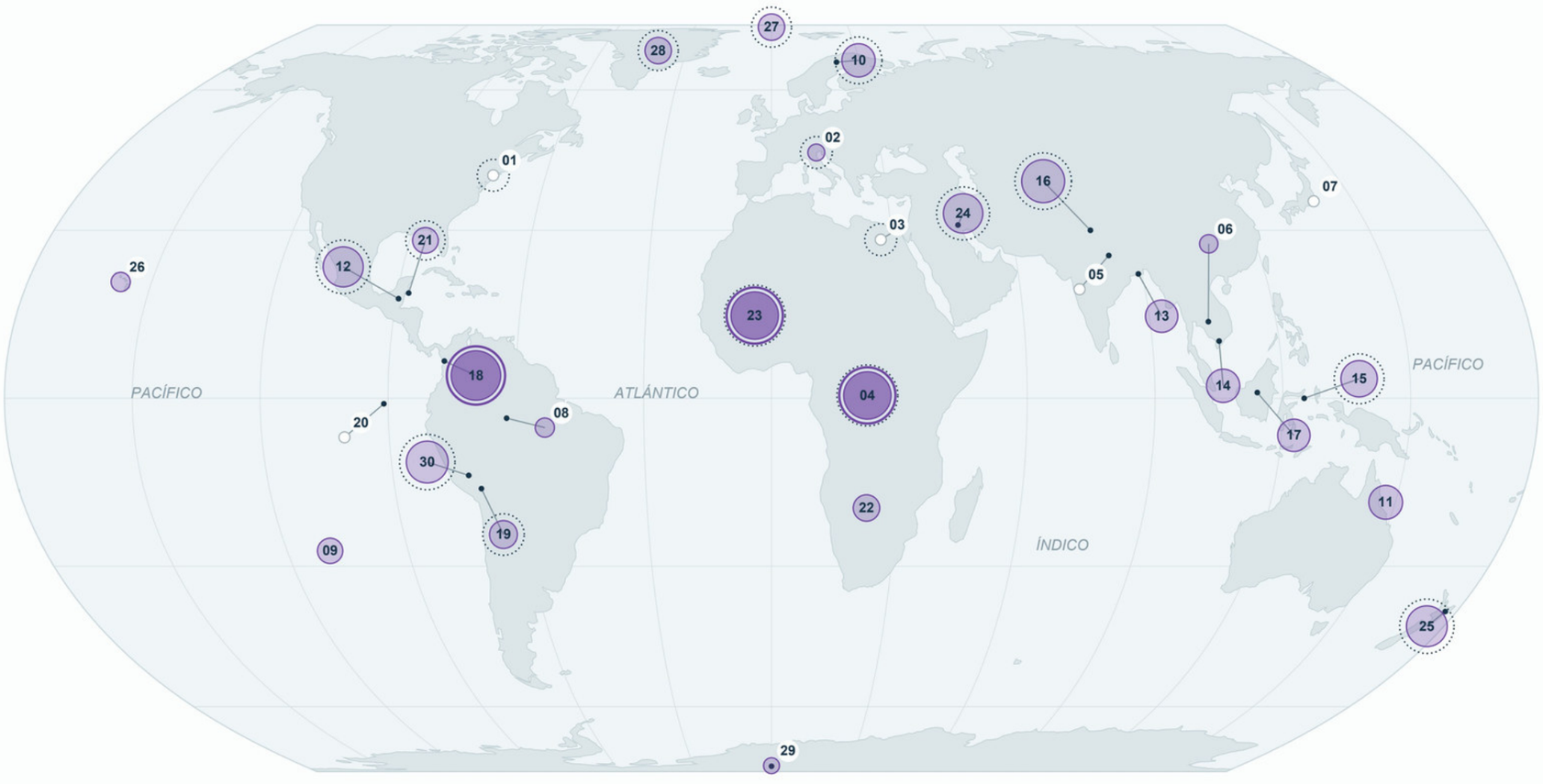
Base: NAP v1.7, hoja 17. A1: referencias territoriales parciales; hojas 21/22. Sensibilidad: hoja 20. Equal Earth / Natural Earth 1:110 millones.

Los espacios sin nodos están fuera de la muestra. No significan ausencia de atención, importancia o conocimiento.

Deuda atencional

¿Dónde coinciden alta significación, vulnerabilidad y atención insuficiente según el modelo?

30 UTO · muestra intencional · perfil documental de temporalidad mixta · revisión territorial v1.7



Punto negro: coordenada de referencia. Las líneas finas sólo desplazan símbolos para evitar solapes; no son rutas ni flujos.

CLAVE TERRITORIAL

		Deuda D
01	Nueva York ~	0.00
02	Laguna de Venecia ~	0.04
03	Giza-Cairo ~	0.00
04	Cuenca del Congo ~	0.29
05	Varanasi-Ganges	0.00
06	Angkor-Tonlé Sap	0.04
07	Bahía de Tokio	0.00
08	Amazonía	0.05
09	Rapa Nui	0.08
10	Sápmi ~	0.14
11	Gran Barrera de Coral	0.15
12	Selva Maya ~	0.21
13	Sundarbans	0.14
14	Delta del Mekong	0.14
15	Triángulo de Coral ~	0.17
16	Hindu Kush-Himalaya ~	0.24
17	Borneo interior	0.14
18	Chocó-Darién	0.32
19	Lago Titicaca ~	0.10
20	Galápagos	0.00
21	Arrecife Mesoamericano ~	0.09
22	Delta del Okavango	0.09
23	Níger-Tombuctú ~	0.29
24	Ahwar mesopotámico ~	0.20
25	Te Urewera ~	0.21
26	Hawai'i	0.05
27	Océano Ártico ~	0.09
28	Hielo de Groenlandia ~	0.09
29	Antártida-océano Austral	0.03
30	Qhapaq Ñan ~	0.23

! cambia con pesos ~ cambia en estrés local

DEUDA ATENCIONAL



El área del círculo es proporcional al índice.

D = S × V × (1 - A)

Identifica alta significación y vulnerabilidad junto con atención agregada relativamente baja.

Doble contorno: índice ≥ 0,25. Círculo hueco pequeño: índice 0. El umbral es experimental, no una frontera natural.

INCERTIDUMBRE VISIBLE

- Continuo: sin cambio en pruebas locales
- Punteado: cambia con ±1 o umbral
- Discontinuo: cambia con ponderación

La confianza documental Q no es una probabilidad. Se conserva por UTO en los datos y la ficha técnica.

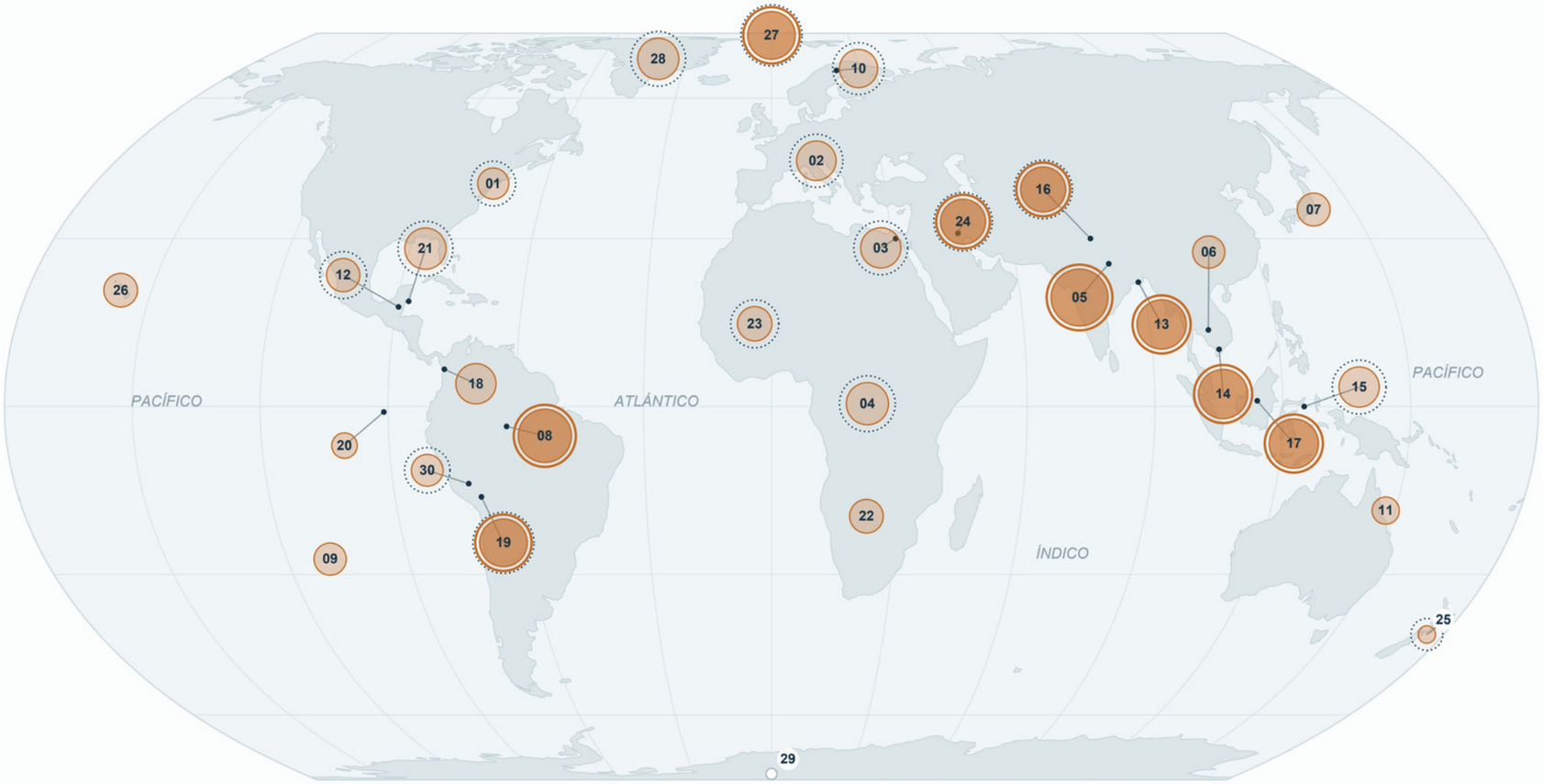
Base: NAP v1.7, hoja 17. A1: referencias territoriales parciales; hojas 21/22. Sensibilidad: hoja 20. Equal Earth / Natural Earth 1:110 millones.

Los espacios sin nodos están fuera de la muestra. No significan ausencia de atención, importancia o conocimiento.

Presión atencional

¿Dónde puede la atención mediática y material superar la capacidad de respuesta?

30 UTO · muestra intencional · perfil documental de temporalidad mixta · revisión territorial v1.7



Punto negro: coordenada de referencia. Las líneas finas sólo desplazan símbolos para evitar solapes; no son rutas ni flujos.

CLAVE TERRITORIAL

		Presión P
01	Nueva York ~	0.12
02	Laguna de Venecia ~	0.20
03	Giza-Cairo ~	0.21
04	Cuenca del Congo ~	0.23
05	Varanasi-Ganges	0.42
06	Angkor-Tonlé Sap	0.13
07	Bahía de Tokio	0.14
08	Amazonía	0.36
09	Rapa Nui	0.13
10	Sápmi ~	0.19
11	Gran Barrera de Coral	0.10
12	Selva Maya ~	0.14
13	Sundarbans	0.31
14	Delta del Mekong	0.31
15	Triángulo de Coral ~	0.21
16	Hindu Kush-Himalaya ~	0.26
17	Borneo interior	0.31
18	Chocó-Darién	0.21
19	Lago Titicaca ~	0.29
20	Galápagos	0.08
21	Arrecife Mesoamericano ~	0.22
22	Delta del Okavango	0.15
23	Níger-Tombuctú ~	0.15
24	Ahwar mesopotámico ~	0.26
25	Te Urewera ~	0.04
26	Hawai'i	0.15
27	Océano Ártico ~	0.29
28	Hielo de Groenlandia ~	0.22
29	Antártida-océano Austral	0.00
30	Qhapaq Ñan ~	0.13

! cambia con pesos ~ cambia en estrés local

PRESIÓN ATENCIONAL



El área del círculo es proporcional al índice.

P = media(A2,A5)/4 × V × (1 - G)

Identifica condiciones donde la atención mediática y material coincide con vulnerabilidad y respuesta limitada.

Doble contorno: índice ≥ 0,25. Círculo hueco pequeño: índice 0. El umbral es experimental, no una frontera natural.

INCERTIDUMBRE VISIBLE

- Continuo: sin cambio en pruebas locales
- Punteado: cambia con ±1 o umbral
- Discontinuo: cambia con ponderación

La confianza documental Q no es una probabilidad. Se conserva por UTO en los datos y la ficha técnica.

Base: NAP v1.7, hoja 17. A1: referencias territoriales parciales; hojas 21/22. Sensibilidad: hoja 20. Equal Earth / Natural Earth 1:110 millones.

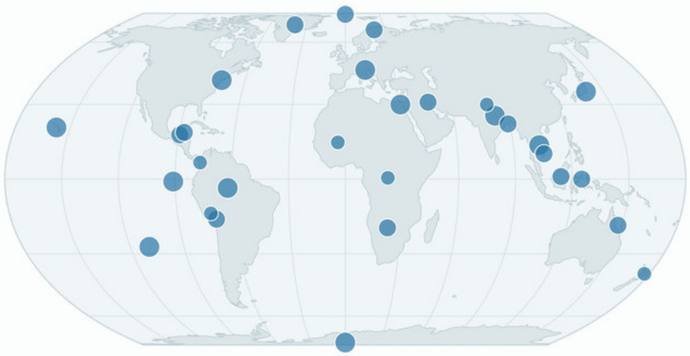
Los espacios sin nodos están fuera de la muestra. No significan ausencia de atención, importancia o conocimiento.

Perspectivas atencionales

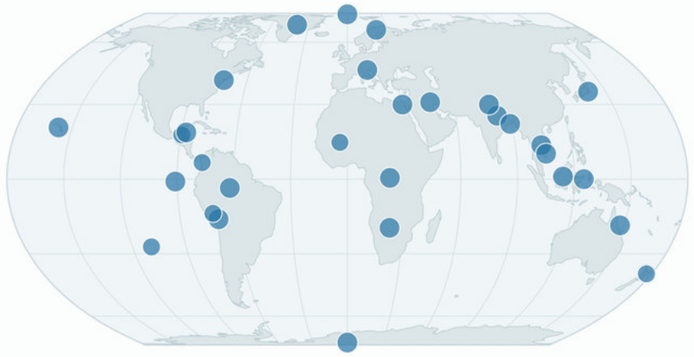
El mismo planeta cambia según el canal desde el que se observa.

30 UTO · muestra intencional · perfil documental de temporalidad mixta · revisión territorial v1.7

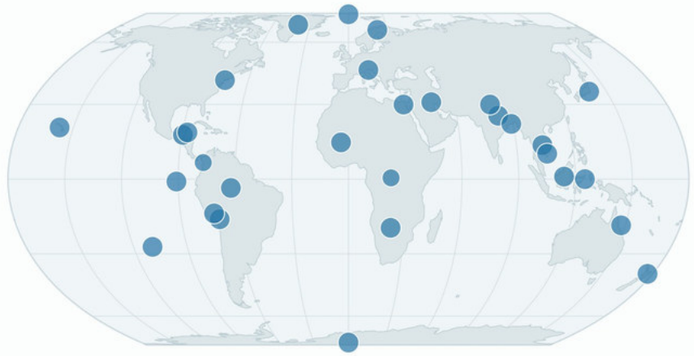
P1 Pública-digital



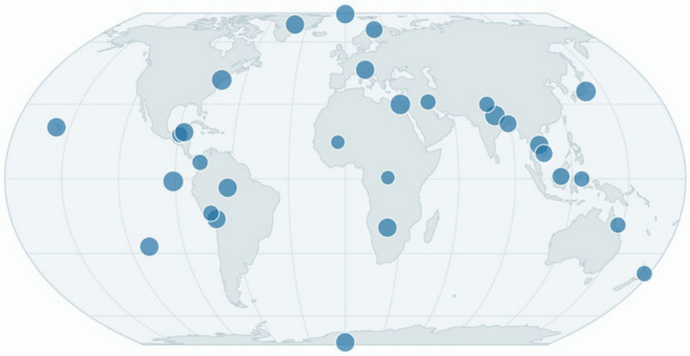
P2 Científica



P3 Institucional



P4 Mediática-material



P5 Comunitaria y biocultural



COMPARACIÓN CON LA MISMA ESCALA

Área del círculo proporcional a 0-1. P1=A1/4; P2=A3/4; P3=A4/4; P4=media(A2,A5)/4.

P5 no se reemplaza con S3. Significación biocultural no equivale a atención comunitaria. La ausencia de estimación es una limitación del estudio, no del territorio.

P1: rastros parciales, no atención digital total. Níger: humedal y ciudad, idiomas separados, sin suma territorial. P5 no estimada.

Base: NAP v1.7, hoja 17. A1: referencias territoriales parciales; hojas 21/22. Sensibilidad: hoja 20. Equal Earth / Natural Earth 1:110 millones.

Los espacios sin nodos están fuera de la muestra. No significan ausencia de atención, importancia o conocimiento.

Mapa integrado NAP

Atención, significación, vulnerabilidad, mediación y gobernanza en una misma lectura.

30 UTO · muestra intencional · perfil documental de temporalidad mixta · revisión territorial v1.7



Punto negro: coordenada de referencia. Las líneas finas sólo desplazan símbolos para evitar solapes; no son rutas ni flujos.

CLAVE TERRITORIAL

		Clase
01	Nueva York ~	Visibilidad
02	Laguna de Venecia ~	Reconocido
03	Giza-Cairo ~	Visibilidad
04	Cuenca del Congo ~	Deuda
05	Varanasi-Ganges	Presión
06	Angkor-Tonlé Sap	Reconocido
07	Bahía de Tokio	Reconocido
08	Amazonía	Presión
09	Rapa Nui	Reconocido
10	Sápmi ~	Reconocido
11	Gran Barrera de Coral	Reconocido
12	Selva Maya ~	Reconocido
13	Sundarbans	Presión
14	Delta del Mekong	Presión
15	Triángulo de Coral ~	Reconocido
16	Hindu Kush-Himalaya ~	Presión
17	Borneo interior	Presión
18	Chocó-Darién	Deuda
19	Lago Titicaca ~	Presión
20	Galápagos	Reconocido
21	Arrecife Mesoamericano ~	Reconocido
22	Delta del Okavango	Reconocido
23	Níger-Tombuctú ~	Deuda
24	Ahwar mesopotámico ~	Presión
25	Te Urewera ~	Oculta
26	Hawai'i	Reconocido
27	Océano Ártico ~	Presión
28	Hielo de Groenlandia ~	Reconocido
29	Antártida-océano Austral	Visibilidad
30	Qhapaq Ñan ~	Oculta

! cambia con pesos ~ cambia en estrés local

SUPERPOSICIÓN DE CINCO DIMENSIONES



- A Atención
- S Significación
- V Vulnerabilidad
- M Mediadores
- G Gobernanza

Los cinco sectores se superponen en un mismo símbolo territorial. Cada área es proporcional a su índice 0-1. El número central permite identificar la UTO.

La clase de la tabla usa D y P, que combinan atención, significación, vulnerabilidad y gobernanza. M describe mediación; no entra en esas fórmulas.

INCERTIDUMBRE VISIBLE

- Continuo: sin cambio en pruebas locales
- Punteado: cambia con ±1 o umbral
- Discontinuo: cambia con ponderación

La confianza documental Q no es una probabilidad. Se conserva por UTO en los datos y la ficha técnica.

Base: NAP v1.7, hoja 17. A1: referencias territoriales parciales; hojas 21/22. Sensibilidad: hoja 20. Equal Earth / Natural Earth 1:110 millones.

Los espacios sin nodos están fuera de la muestra. No significan ausencia de atención, importancia o conocimiento.