	ACTA DE REUNIÓN	Código: A4_FO_01
		Versión: 1
		Vigente desde: 19/12/2023

No Acta: 3	Dependencia: DTOR- PNN Chingaza	Fecha (dd/mm/aaaa): 09/09/2026

EQUIPO DE TRABAJO:

Grupo de Expertos LVAPC: Ángela Andrade y Gonzalo Andrade.
Grupo Implementador PNNC: Diana Guzmán.
Grupo Implementador WWF - Colombia: Carlos Mauricio Herrera y Sofía del Río.
Grupo de Planeación del Manejo – SGMAP: Néstor Espejo.
PNN Chingaza: Lida Forigua Moyano, Paola Raigozo, Pedro Camargo y Hernán Serrano.

OBJETIVO DE LA REUNIÓN:

Consolidar un espacio de diálogo técnico y de retroalimentación con el Grupo de Expertos de la Lista Verde (EAGL) Colombia, complementario a la visita de campo al PNN Chingaza, en el que se aborde el estado y las tendencias de los Valores Objeto de Conservación (VOC) del PNN Chingaza, profundizando en el análisis de integridad ecológica.

TEMAS A TRATAR:

1. Principales Resultados del Modelo de Integridad Ecológica del PNN Chingaza.
2. Intervenciones y Retroalimentación de los Asistentes.

RESUMEN TEMAS TRATADOS:

No. Tema	Resumen
1.	**Principales Resultados del Modelo de Integridad Ecológica del PNN Chingaza.** El modelo metodológico presentado para el Parque Nacional Natural Chingaza aborda la integridad ecológica desde un enfoque sistémico y de complejidad, reconociendo que pequeñas variaciones continuas en el uso del suelo pueden desencadenar cambios drásticos e inesperados en los ecosistemas. Para capturar las dinámicas de conectividad e influencia territorial, el estudio amplió su escala de análisis desde las 77.000 hectáreas del Parque a un territorio de casi 600.000 hectáreas que abarca 37 municipios. La propuesta se articula en cuatro síntesis conceptuales: (i) el análisis fisiográfico de los factores formadores del paisaje a escala 1:25.000, (ii) la delimitación de la Vegetación Natural Potencial como línea base de referencia, (iii) el procesamiento de coberturas mediante sensores remotos y Google Earth Engine para desagregar categorías clave como pajonales, arbustales y frailejonales, y (iv) la zonificación de recarga hídrica potencial basada en metodologías del CATIE. La integridad ecológica se define dentro de este marco como el balance entre la oferta ambiental, que comprende los bienes y servicios que provee el ecosistema y la demanda, que comprende las necesidades y transformaciones generadas por las actividades humanas, orientado a asegurar la permanencia mínima de la estructura y función ecosistémica. El análisis de integridad ecológica se categoriza en cinco niveles: Muy Alto, Alto, Medio, Bajo y Muy Bajo. Una de sus principales fortalezas prácticas es la resolución espacial y temática, la cual permite realizar análisis a nivel de predio, tal como se evidenció en predios específicos para detectar discontinuidades en rondas hídricas y zonas de recarga. Lo anterior ha guiado la toma de decisiones para la adquisición de predios, acuerdos de conservación y actualización del plan de manejo del área protegida.
2.	**Intervenciones y Retroalimentación de los Asistentes.** Durante la mesa técnica, Ángela Andrade del EAGL enfatizó la necesidad de incorporar escenarios de cambio climático, dada la extrema vulnerabilidad de los ecosistemas de alta montaña y páramo. También señaló proyecciones que sugieren alteraciones drásticas en las precipitaciones para 2050, con reducciones de hasta un 60% en ciertas zonas e incrementos de más del 150% en otras e incrementos en la temperatura mínima, destacando además que el agua reciclada dentro del área protegida representa únicamente entre el 7% y 8%, lo que evidencia la dependencia de la estabilidad de los ecosistemas aledaños. Asimismo, instó a alinear el modelo de Integridad

	Ecológica presentado por el PNN Chingaza con el Marco Global de Biodiversidad y la Lista Roja de Ecosistemas de Colombia para evaluar de forma explícita el riesgo de colapso ecosistémico. Desde la Subdirección de Gestión y Manejo de Parques Nacionales, Néstor Espejo valoró que este modelo naciera desde la propia área protegida con una escala y resolución temática mucho más detallada que los modelos globales de 300 metros. Como ruta a seguir, se acordó realizar una homologación entre los criterios del modelo del Parque y las categorías de la Lista Roja de Ecosistemas dentro del plan de mejoramiento del área protegida. Por su parte, el equipo técnico del PNN Chingaza proyecta para 2027 la inclusión de análisis de series de tiempo mediante *deep learning* y la articulación formal con el equipo de cambio climático, mientras que Angela Andrade compartirá estudios ecohidrológicos regionales para afianzar la planificación hídrica a largo plazo.

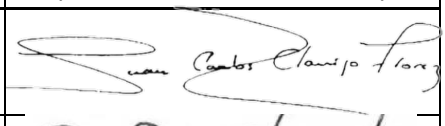
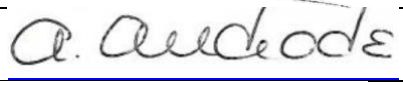
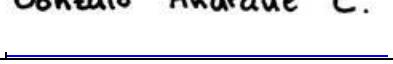
COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN ESTA REUNIÓN

Actividad	Responsable de la ejecución Dependencia y/o nombre completo	Fecha de Ejecución dd/mm/aaaa
1.		
2.		
3.		

SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS ANTERIORES

Actividad	Responsable de la ejecución	Fecha de Ejecución del compromiso	Estado (Finalizado, en ejecución, sin iniciar)
1.			
2.			

ASISTENCIA Y APROBACIÓN DEL ACTA

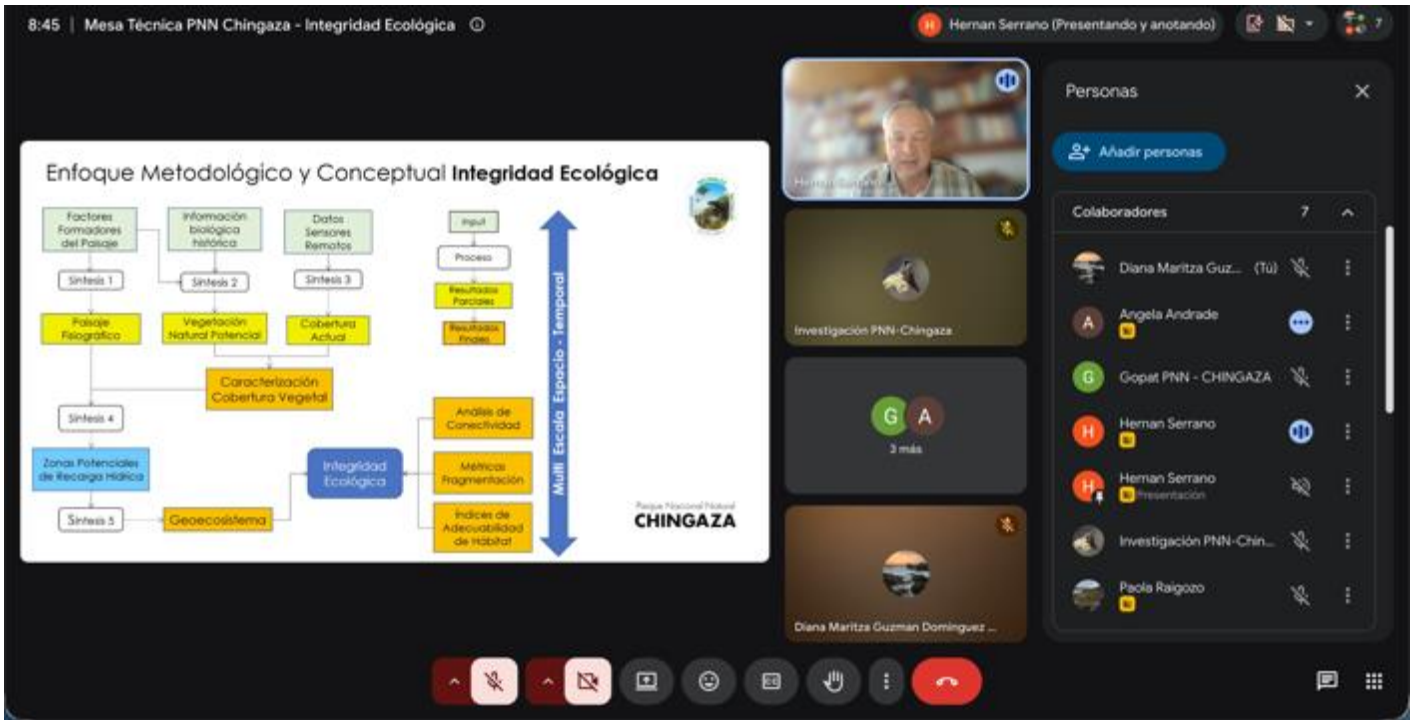
NOMBRE Y APELLIDO	**ÁREA –DEPENDENCIA-ENTIDAD**	**FIRMA (Informar en caso de ser virtual)**
Juan Carlos Clavijo	DTOR - PNN Chingaza	
Ángela Andrade	EAGL Colombia	
Gonzalo Andrade	EAGL Colombia	

DOCUMENTOS ANEXOS AL ACTA

Lista de Asistencia

	ACTA DE REUNIÓN	Código: A4_FO_01
		Versión: 1
		Vigente desde: 19/12/2023

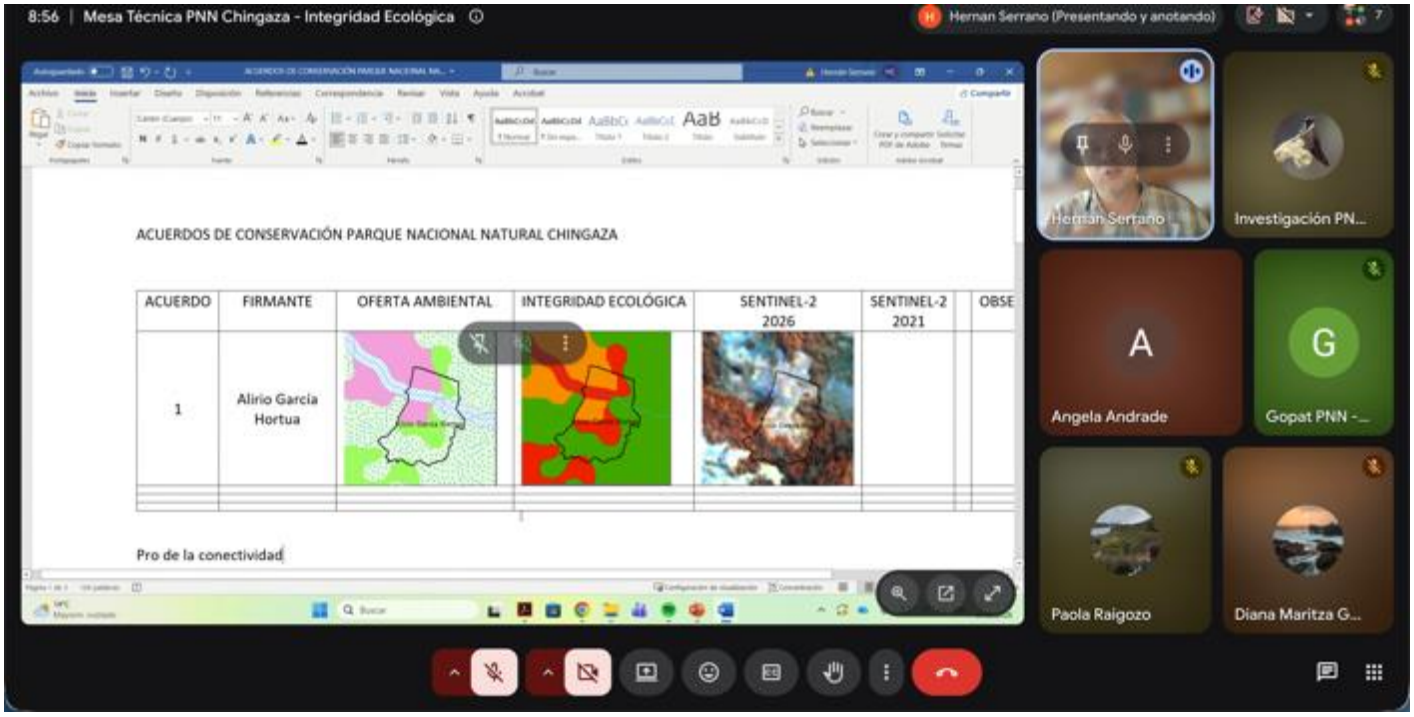
Pantallazos de la reunión



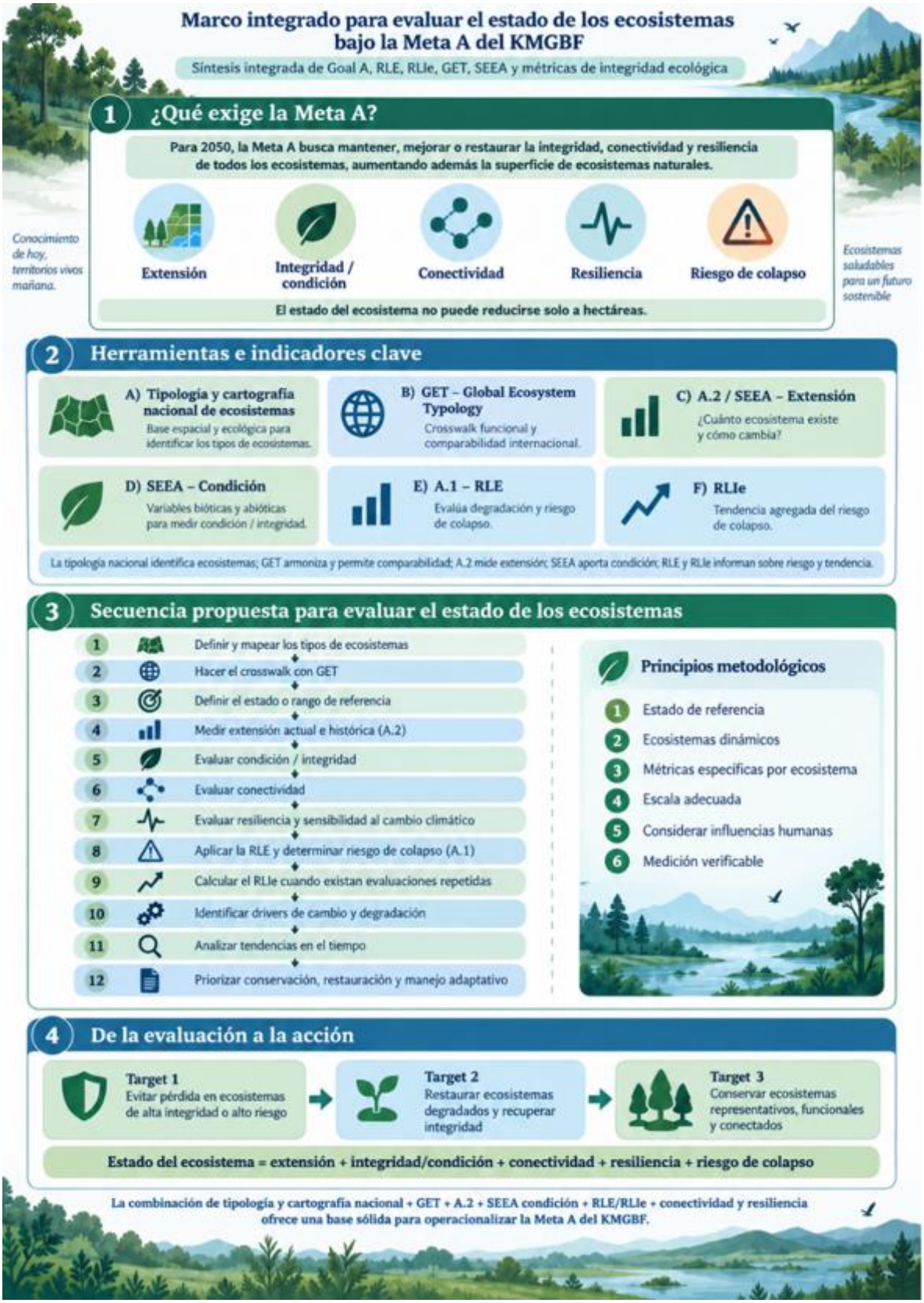



8:48 | Mesa Técnica PNN Chingaza - Integridad Ecológica
Hernan Serrano (Presentando y anotando)
Enfoque Metodológico y Conceptual Integridad Ecológica
Información biológica histórica
Síntesis 2
Vegetación Potencial
Mapa Vegetación Natural Potencial PNN Chingaza y PZFA
Leyenda
PNN Chingaza
Vegetación Potencial
Turberas
Arbustales - Chuscales
Pajonal - Frailejonal
Pajonal de Páramo
Bosque Alto Andino Alto
Bosque Alto Andino Bajo
Bosque Andino
Bosque Subandino
Bosque de Polylepis
Selvas de la Región Andina
Vegetación Natural Potencial
"Como punto de referencia para acciones sobre el mantenimiento y recuperación de la cubierta vegetal que se ha venido degradando y debamos establecer acciones para su mantenimiento y recuperación (Box & Fujiwara 2013)."
Parque Nacional Natural
CHINGAZA
Hernan Serrano
Investigación PN...
Angela Andrade
Gopat PNN -...
Paola Raigozo
Diana Maritza G...


8:52 | Mesa Técnica PNN Chingaza - Integridad Ecológica
Hernan Serrano (Presentando y anotando)
Enfoque Metodológico y Conceptual Integridad Ecológica
Unidad ETC
Síntesis 4
ZPRH
✓ Pendiente
✓ Tipo de suelo
✓ Tipo de roca
✓ Tipo de cobertura
✓ Uso del suelo
Identificación participativa de zonas potenciales de recarga hídrica en la microcuenca Cune, Cundinamarca – Colombia. (Díaz et al., 2021)
PR = [0,27(Pend) + 0,23(Ts) + 0,12(Tr)+ 0,25(Cve) + 0,13(Us)]
Acuerdos
Conservación – Restauración
(129 / 74%)
Parque Nacional Natural
CHINGAZA
Hernan Serrano
Investigación PN...
Angela Andrade
Gopat PNN -...
Paola Raigozo
Diana Maritza G...


8:56 | Mesa Técnica PNN Chingaza - Integridad Ecológica
Hernan Serrano (Presentando y anotando)
ACUERDOS DE CONSERVACIÓN PARQUE NACIONAL NATURAL CHINGAZA
ACUERDO
FIRMANTE
OFERTA AMBIENTAL
INTEGRIDAD ECOLÓGICA
SENTINEL-2 2026
SENTINEL-2 2021
OBSE
1
Alirio García Hortua
Pro de la conectividad
Hernan Serrano
Investigación PN...
Angela Andrade
Gopat PNN -...
Paola Raigozo
Diana Maritza G...


9:34 | Mesa Técnica PNN Chingaza - Integridad Ecológica
C. Mauricio Herrera
Angela Andrade
Investigación PNN-Chingaza
Hernan Serrano
Miguel Gonzalo And...
Paola Raigozo
Gopat PNN - CHING...
J. Sofia Del Rio Garcia
Diana Maritza Guz...
Personas
Añadir personas
Diana Maritza Guz... (Tú)
Angela Andrade
C. Mauricio Herrera
Gopat PNN - CHINGAZA
Hernan Serrano
Investigación PNN-Chin...
J. Sofia Del Rio Garcia
Miguel Gonzalo Andrad...


Marco integrado para evaluar el estado de los ecosistemas bajo la Meta A del KMGBF
Síntesis integrada de Goal A, RLE, RLIe, GET, SEEA y métricas de integridad ecológica
1 ¿Qué exige la Meta A?
Para 2050, la Meta A busca mantener, mejorar o restaurar la integridad, conectividad y resiliencia de todos los ecosistemas, aumentando además la superficie de ecosistemas naturales.
Extensión
Integridad / condición
Conectividad
Resiliencia
Riesgo de colapso
El estado del ecosistema no puede reducirse solo a hectáreas.
Conocimiento de hoy, territorios vivos mañana.
Ecosistemas saludables para un futuro sostenible
2 Herramientas e indicadores clave
A) Tipología y cartografía nacional de ecosistemas
Base espacial y ecológica para identificar los tipos de ecosistemas.
B) GET – Global Ecosystem Typology
Crosswalk funcional y comparabilidad internacional.
C) A.2 / SEEA – Extensión
¿Cuánto ecosistema existe y cómo cambia?
D) SEEA – Condición
Variables bióticas y abióticas para medir condición / integridad.
E) A.1 – RLE
Evalúa degradación y riesgo de colapso.
F) RLIe
Tendencia agregada del riesgo de colapso.
La tipología nacional identifica ecosistemas; GET armoniza y permite comparabilidad; A.2 mide extensión; SEEA aporta condición; RLE y RLIe informan sobre riesgo y tendencia.
3 Secuencia propuesta para evaluar el estado de los ecosistemas
1 Definir y mapear los tipos de ecosistemas
2 Hacer el crosswalk con GET
3 Definir el estado o rango de referencia
4 Medir extensión actual e histórica (A.2)
5 Evaluar condición / integridad
6 Evaluar conectividad
7 Evaluar resiliencia y sensibilidad al cambio climático
8 Aplicar la RLE y determinar riesgo de colapso (A.1)
9 Calcular el RLIe cuando existan evaluaciones repetidas
10 Identificar drivers de cambio y degradación
11 Analizar tendencias en el tiempo
12 Priorizar conservación, restauración y manejo adaptativo
Principios metodológicos
1 Estado de referencia
2 Ecosistemas dinámicos
3 Métricas específicas por ecosistema
4 Escala adecuada
5 Considerar influencias humanas
6 Medición verificable
4 De la evaluación a la acción
Target 1
Evitar pérdida en ecosistemas de alta integridad o alto riesgo
Target 2
Restaurar ecosistemas degradados y recuperar integridad
Target 3
Conservar ecosistemas representativos, funcionales y conectados
Estado del ecosistema = extensión + integridad/condición + conectividad + resiliencia + riesgo de colapso
La combinación de tipología y cartografía nacional + GET + A.2 + SEEA condición + RLE/RLIe + conectividad y resiliencia ofrece una base sólida para operacionalizar la Meta A del KMGBF.