

IX CONGRESO INTERNACIONAL CIGECYT 2026

"Conocimiento, innovación y sostenibilidad para un futuro inteligente"

EJE TEMÁTICO II

Instrumento de Dimensiones Compartidas

Ciencias Ambientales y Desarrollo Sostenible

Centro de Investigación en Gestión del Conocimiento y Tecnologías

CIGECYT S.A.S. | Registro SENESCYT: REG-RED-22-0182

www.cigecyt.com | info@cigecyt.com

3 y 4 de diciembre de 2026 | Modalidad Virtual

1. PRESENTACIÓN DEL INSTRUMENTO

El presente instrumento constituye el marco metodológico orientador para los investigadores que participan en el Eje Temático II del IX Congreso Internacional CIGECYT 2026, articulados a la pregunta orientadora del volumen colectivo:

"¿Cómo están respondiendo los territorios y sus comunidades a los desafíos del cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la gestión sostenible de los recursos naturales, y qué soluciones científicas, tecnológicas y sociales están emergiendo?"

El instrumento opera como una hoja de ruta metodológica que permite la comparabilidad territorial entre capítulos del volumen sin restringir la originalidad de cada investigación. Su uso es recomendado —no obligatorio— para investigadores de la Modalidad A que deseen articularse a la pregunta orientadora del eje.

Cada dimensión contiene: (a) ítems cuantitativos en escala Likert (1–5) para datos estandarizables entre territorios, y (b) preguntas abiertas para la captura de evidencia cualitativa contextual. El investigador puede adaptar los ítems a su territorio específico, indicar las adaptaciones en la sección de metodología de su capítulo, y omitir ítems que no sean pertinentes.

1.1. Características técnicas

- Tipo de instrumento: mixto (cuantitativo-cualitativo)
- Escala cuantitativa: Likert 1–5
- Número de dimensiones: 4
- Número total de ítems cuantitativos: 29
- Número total de preguntas abiertas: 12
- Tiempo estimado de aplicación: 40–55 minutos
- Informantes clave: funcionarios ambientales, líderes comunitarios, técnicos territoriales, investigadores locales
- Unidad de análisis: territorio (municipio, cuenca, área protegida, comunidad)

1.2. Dimensiones del instrumento

Dimensión	Foco principal	Variables clave
D1 – Diagnóstico territorial y ambiental	Caracterización del territorio: recursos, presiones, vulnerabilidad	Recursos naturales, amenazas, capacidad institucional
D2 – Gobernanza ambiental y marcos normativos	Instrumentos de política, participación y conflictos socioambientales	Normativa, institucionalidad, participación comunitaria
D3 – Innovación, tecnología y prácticas de sostenibilidad	Soluciones técnicas, saberes locales y buenas prácticas	Tecnologías verdes, economía circular, saberes indígenas
D4 – Brechas, oportunidades y proyección futura	Limitaciones, cooperación y evolución ambiental del territorio	Financiamiento, cooperación científica, escenarios futuros

2. FICHA DE CONTEXTO TERRITORIAL

Completar antes de iniciar la recolección de datos. Esta ficha provee el marco de referencia para la interpretación comparativa entre territorios en el volumen colectivo.

Campo	Información del investigador
Nombre del investigador/a (o equipo):	
Territorio estudiado (municipio, provincia, cuenca, área protegida, etc.):	
País y región geográfica:	
Ecosistema principal del territorio:	
Actores clave involucrados en la investigación:	
Período de recolección de datos:	
Número aproximado de informantes clave consultados:	
Mesa de trabajo seleccionada en el Eje II:	
Método de investigación (cuantitativo / cualitativo / mixto):	
Técnicas de recolección complementarias (entrevistas, observación, SIG, etc.):	
Instrumento(s) institucional(es) de referencia consultados:	
ODS directamente vinculados a la investigación:	

3. DIMENSIÓN 1 — DIAGNÓSTICO TERRITORIAL Y AMBIENTAL

Foco: Caracterización del territorio estudiado en términos de sus recursos naturales, presiones ambientales activas, nivel de vulnerabilidad climática y capacidades de respuesta institucional y comunitaria.

Informante recomendado: funcionarios de instituciones ambientales locales (ministerio, municipio, área protegida), investigadores con conocimiento territorial directo.

3.1. Ítems cuantitativos (escala Likert 1–5)

1 = Nunca | 2 = Rara vez | 3 = A veces | 4 = Casi siempre | 5 = Siempre

Ítem	Enunciado	1 Nunca	2 Rara vez	3 A veces	4 Casi siempre	5 Siempre
1.1	El territorio cuenta con un diagnóstico ambiental actualizado (inventario de recursos naturales, mapas de vulnerabilidad climática o similares).	☐	☐	☐	☐	☐
1.2	Las presiones ambientales activas (deforestación, contaminación, erosión, sobreexplotación hídrica) han sido identificadas y documentadas formalmente.	☐	☐	☐	☐	☐
1.3	El territorio presenta niveles de vulnerabilidad climática que afectan de manera diferenciada a comunidades específicas.	☐	☐	☐	☐	☐
1.4	Las instituciones locales o regionales cuentan con capacidades técnicas para responder a emergencias o eventos climáticos extremos.	☐	☐	☐	☐	☐
1.5	Existen sistemas de monitoreo ambiental activos (calidad del agua, aire, suelo, biodiversidad) en el territorio estudiado.	☐	☐	☐	☐	☐
1.6	La pérdida de biodiversidad es una problemática reconocida y documentada en el territorio.	☐	☐	☐	☐	☐
1.7	Existen planes de ordenamiento territorial o gestión ambiental que regulan el uso del suelo y los recursos naturales.	☐	☐	☐	☐	☐

3.2. Preguntas de profundización cualitativa

Ítem	Pregunta abierta	Respuesta del investigador
1.A	Caracterice brevemente el territorio estudiado: ubicación, extensión, ecosistemas presentes y principales recursos naturales estratégicos.	
1.B	Describa las tres principales presiones ambientales identificadas en el territorio y sus causas estructurales.	
1.C	¿Qué nivel de vulnerabilidad climática presenta el territorio? ¿Cuáles son las comunidades más expuestas y por qué?	

4. DIMENSIÓN 2 — GOBERNANZA AMBIENTAL Y MARCOS NORMATIVOS

Foco: Instrumentos de política ambiental existentes, capacidades institucionales para su implementación, mecanismos de participación comunitaria y conflictos socioambientales presentes en el territorio.

Informante recomendado: funcionarios públicos, líderes comunitarios, representantes de organizaciones indígenas o territoriales, abogados ambientales.

4.1. Ítems cuantitativos (escala Likert 1–5)

1 = Totalmente en desacuerdo | 2 = En desacuerdo | 3 = Neutral | 4 = De acuerdo | 5 = Totalmente de acuerdo

Ítem	Enunciado	1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Neutral	4 De acuerdo	5 Totalmente de acuerdo
2.1	Existen marcos normativos ambientales (leyes, ordenanzas, reglamentos) que regulan la gestión de los recursos naturales en el territorio.	☐	☐	☐	☐	☐
2.2	Las instituciones responsables de la gestión ambiental cuentan con presupuesto y personal técnico suficiente para implementar la normativa vigente.	☐	☐	☐	☐	☐
2.3	Las comunidades locales participan activamente en los espacios de toma de decisiones sobre gestión ambiental territorial.	☐	☐	☐	☐	☐
2.4	Existen mecanismos de resolución de conflictos socioambientales reconocidos y utilizados por los actores del territorio.	☐	☐	☐	☐	☐
2.5	Los acuerdos internacionales ambientales ratificados (Acuerdo de París, CDB, ODS) se reflejan en las políticas locales o regionales.	☐	☐	☐	☐	☐
2.6	Las comunidades indígenas o tradicionales tienen reconocimiento formal en los procesos de gobernanza ambiental del territorio.	☐	☐	☐	☐	☐
2.7	Las políticas ambientales del territorio integran criterios de justicia ambiental y equidad territorial.	☐	☐	☐	☐	☐
2.8	Los mecanismos de fiscalización y sanción ambiental funcionan de manera efectiva en el territorio.	☐	☐	☐	☐	☐

4.2. Preguntas de profundización cualitativa

Ítem	Pregunta abierta	Respuesta del investigador
2.A	Describa los principales instrumentos de política ambiental vigentes en el territorio y evalúe su efectividad real en la gestión de recursos.	
2.B	¿Cuáles son los conflictos socioambientales más relevantes presentes en el territorio? ¿Qué actores están involucrados?	

Ítem	Pregunta abierta	Respuesta del investigador
2.C	¿Cómo participan las comunidades locales e indígenas en los procesos de gobernanza ambiental del territorio? ¿Existen barreras para esa participación?	

5. DIMENSIÓN 3 — INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA Y PRÁCTICAS DE SOSTENIBILIDAD

Foco: Soluciones técnicas, innovaciones sociales y buenas prácticas implementadas para la sostenibilidad territorial. Integración de saberes locales, indígenas y comunitarios en la gestión ambiental.

Informante recomendado: técnicos territoriales, investigadores aplicados, líderes de proyectos de innovación ambiental, representantes de comunidades indígenas.

5.1. Ítems cuantitativos (escala Likert 1–5)

1 = Nunca | 2 = Rara vez | 3 = A veces | 4 = Casi siempre | 5 = Siempre

Ítem	Enunciado	1 Nunca	2 Rara vez	3 A veces	4 Casi siempre	5 Siempre
3.1	Se han implementado tecnologías de monitoreo ambiental (sensores remotos, SIG, drones, IoT) en el territorio.	☐	☐	☐	☐	☐
3.2	Existen iniciativas de energías renovables (solar, eólica, hidráulica a pequeña escala) activas en el territorio.	☐	☐	☐	☐	☐
3.3	Se han desarrollado proyectos de economía circular, gestión de residuos sólidos o producción limpia en el territorio.	☐	☐	☐	☐	☐
3.4	Los saberes locales e indígenas son integrados formalmente en las estrategias de gestión ambiental.	☐	☐	☐	☐	☐
3.5	Existen buenas prácticas de agricultura sostenible, agroecología o seguridad alimentaria documentadas y replicables en el territorio.	☐	☐	☐	☐	☐
3.6	El sector productivo local ha adoptado estándares de producción más limpia o certificaciones de sostenibilidad.	☐	☐	☐	☐	☐
3.7	Existen acuerdos de pago por servicios ecosistémicos u otros mecanismos de valoración económica de la naturaleza activos en el territorio.	☐	☐	☐	☐	☐

5.2. Preguntas de profundización cualitativa

Ítem	Pregunta abierta	Respuesta del investigador
3.A	Describa una innovación tecnológica o práctica de sostenibilidad exitosa implementada en el territorio. ¿Cuáles fueron sus condiciones de éxito?	
3.B	¿Cómo se integran los saberes locales, indígenas o comunitarios en las soluciones ambientales del territorio? Proporcione ejemplos concretos.	

Ítem	Pregunta abierta	Respuesta del investigador
3.C	¿Qué tecnologías emergentes (IA ambiental, teledetección, blockchain para trazabilidad) considera más pertinentes para la gestión sostenible del territorio?	

6. DIMENSIÓN 4 — BRECHAS, OPORTUNIDADES Y PROYECCIÓN FUTURA

Foco: Principales limitaciones para la sostenibilidad del territorio, oportunidades de cooperación científica o institucional, y proyecciones sobre la evolución ambiental del contexto estudiado.

Informante recomendado: investigadores, planificadores territoriales, autoridades ambientales, representantes de organizaciones de cooperación internacional.

6.1. Ítems cuantitativos (escala Likert 1–5)

1 = Totalmente en desacuerdo | 2 = En desacuerdo | 3 = Neutral | 4 = De acuerdo | 5 = Totalmente de acuerdo

Ítem	Enunciado	1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Neutral	4 De acuerdo	5 Totalmente de acuerdo
4.1	La falta de financiamiento es la principal limitación para implementar estrategias de sostenibilidad en el territorio.	☐	☐	☐	☐	☐
4.2	La débil institucionalidad ambiental local es un obstáculo estructural para la gestión sostenible de los recursos.	☐	☐	☐	☐	☐
4.3	Existen oportunidades concretas de cooperación científica internacional para el territorio en materia ambiental.	☐	☐	☐	☐	☐
4.4	Los efectos del cambio climático en el territorio se han intensificado en los últimos cinco años de manera observable.	☐	☐	☐	☐	☐
4.5	El territorio cuenta con potencial para convertirse en modelo de gestión sostenible replicable en otros contextos.	☐	☐	☐	☐	☐
4.6	Existe voluntad política local o regional para avanzar hacia metas más ambiciosas de sostenibilidad territorial.	☐	☐	☐	☐	☐

6.2. Preguntas de profundización cualitativa

Ítem	Pregunta abierta	Respuesta del investigador
4.A	¿Cuáles son las tres principales brechas o limitaciones que obstaculizan la sostenibilidad territorial? ¿Cuál es la más urgente de resolver?	
4.B	¿Qué oportunidades de cooperación científica, técnica o institucional identifica para fortalecer la gestión ambiental del territorio?	
4.C	¿Cómo proyecta la evolución ambiental del territorio en los próximos 5 a 10 años bajo el escenario actual? ¿Qué cambios de política serían necesarios para revertir las tendencias negativas?	

7. ESCALA INTERPRETATIVA Y REPORTE DE RESULTADOS

El investigador puede calcular el puntaje promedio de cada dimensión sumando los valores Likert y dividiéndolos entre el número de ítems respondidos. La tabla siguiente orienta la interpretación de los resultados para su reporte en la sección de Resultados del capítulo.

Rango de puntaje promedio	Nivel de sostenibilidad territorial	Interpretación para la dimensión
1.0 – 1.79	Crítico	Ausencia casi total de capacidades, políticas o prácticas de sostenibilidad. Territorio de alta vulnerabilidad.
1.80 – 2.59	Bajo	Iniciativas aisladas sin continuidad ni respaldo institucional. Riesgo ambiental elevado.
2.60 – 3.39	Medio	Avances parciales con políticas o tecnologías en implementación, sin cobertura territorial completa.
3.40 – 4.19	Alto	Marco normativo activo con buenas prácticas extendidas. Requiere consolidación y escalamiento.
4.20 – 5.00	Muy alto	Territorio con capacidades consolidadas, innovación activa, gobernanza participativa y proyección replicable.

7.1. Estructura sugerida para el reporte de resultados

Se recomienda organizar los resultados por dimensión, con referencia al contexto territorial específico:

- D1 – Diagnóstico territorial y ambiental: [puntaje promedio] → Nivel de sostenibilidad territorial [X]. Descripción del estado ambiental del territorio.
- D2 – Gobernanza ambiental y marcos normativos: [puntaje promedio] → Nivel de sostenibilidad territorial [X]. Análisis de la institucionalidad y participación.
- D3 – Innovación y prácticas de sostenibilidad: [puntaje promedio] → Nivel de sostenibilidad territorial [X]. Descripción de soluciones implementadas.
- D4 – Brechas, oportunidades y proyección: [puntaje promedio] → Nivel de sostenibilidad territorial [X]. Limitaciones y escenarios futuros.

Los hallazgos cualitativos deben integrarse en la discusión como evidencia contextual, identificando patrones entre territorios cuando exista bibliografía comparativa disponible.

8. INSTRUCCIONES PARA LA INTEGRACIÓN EN EL CAPÍTULO

En la sección de Metodología:

- Indique que utilizó el instrumento de dimensiones compartidas del Eje II - CIGECYT 2026.
- Especifique las adaptaciones realizadas a los ítems para su contexto territorial.
- Describa los informantes clave, el procedimiento de aplicación y las técnicas de análisis utilizadas.
- Si utilizó métodos mixtos, indique cómo se integraron los datos cuantitativos y cualitativos.

En la sección de Resultados:

- Organice los hallazgos preferentemente por dimensión territorial.
- Use tablas y figuras en formato editable Word (no como imagen). Incluya mapas o cartografías si corresponde.
- Reporte puntajes promedio y distribuciones de frecuencia para los ítems Likert.
- Integre citas textuales de informantes como evidencia cualitativa.

En la sección de Discusión:

- Contraste los hallazgos de su territorio con contextos similares de América Latina reportados en la literatura.
- Interprete las brechas y oportunidades identificadas en relación con la Agenda 2030 y los ODS pertinentes.
- Vincule los hallazgos con marcos de referencia internacionales (IPCC, CDB, Marco de Sendái, etc.).

CIGECYT S.A.S. | IX Congreso Internacional 2026 | www.cigecyt.com