

## **DEFINICIÓN DE LAS DEMANDAS TERRITORIALES EN CTEI: BIENIO 2025-2026**

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
<b>1. DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA</b>	<b>5</b>
1.1. ENFOQUE METODOLÓGICO	5
1.2. ESTRUCTURA METODOLÓGICA	6
<b>2. PROCESO DE DEFINICIÓN DE LAS DEMANDAS TERRITORIALES</b>	<b>7</b>
2.1. FASE 0: PREPARACIÓN, SOCIALIZACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA METODOLOGÍA	7
2.2. FASE 1: CONSOLIDACIÓN DE INSUMOS	8
2.2.1. Análisis de avances y capacidades para abordar las demandas territoriales	8
2.2.2. Mapeo de instancias de los Sistemas Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación (SDCTel)	9
2.2.3. Análisis de la estructura de las demandas territoriales 2023-2024	9
2.3. FASE 2: DEFINICIÓN DE LAS DEMANDAS TERRITORIALES	10
2.3.1. Bienvenida y contexto	10
2.3.2. Análisis y definición de las demandas territoriales	11
2.3.3. Definición de las demandas territoriales	11
2.3.4. Priorización de retos	12
2.3.5. Plenaria y conclusiones	13
2.4. FASE 3. CONSOLIDACIÓN Y ENVÍO DE LAS DEMANDAS TERRITORIALES BIENIO 2025 - 2026	13
2.4.1. Transcripción y normalización	13
2.4.2. Mesas de trabajo con el equipo PIIOM para la revisión de las demandas territoriales	15
2.4.3. Consolidación final de las demandas territoriales del bienio 2025 - 2026	16
<b>3. ANÁLISIS DE RESULTADOS</b>	<b>16</b>
3.1. CARACTERIZACIÓN DE PARTICIPANTES DE LOS SISTEMAS DEPARTAMENTALES DE CTeI	16
3.2. PRIORIZACIÓN DE RETOS	18
3.3. NÚMERO Y DISTRIBUCIÓN DE DEMANDAS TERRITORIALES	21
3.3. ANÁLISIS DEL CONTENIDO DE LAS DEMANDAS TERRITORIALES	22
3.3.1. Análisis de los horizontes de tiempo	22
3.3.2. Análisis de las metas establecidas en las demandas territoriales	23
3.3.3. Análisis de los Medios que se proponen para abordar las demandas territoriales	25
3.3.4. Análisis de los objetos que se esperan transformar para abordar la demanda territorial	27



## Ciencias

3.3.4.1. Análisis de los objetos del Reto 1. Aprovechar el conocimiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad, bienes y servicios ecosistémicos	27
Conclusión del reto 1	31
3.3.4.2. Análisis de los objetos del Reto 2. Garantizar la soberanía alimentaria y el derecho a la alimentación	31
Conclusión reto 2	33
3.3.4.3. Análisis de los objetos del Reto 3. Asegurar la generación, acceso y uso de energías sostenibles para todos	34
Conclusión del reto 3	35
3.3.4.4. Análisis de los objetos del Reto 4. Garantizar la soberanía sanitaria, la salud y el bienestar de la población	36
Conclusión reto 4	38
3.3.4.5. Análisis de los objetos del Reto 5. Poner fin a todas las formas de violencia en Colombia	39
Conclusión del reto 5	41
3.3.4.6. Análisis de los objetos del Reto 6. Convergencia regional y ordenamiento territorial	41
Conclusión del reto 6.	44
3.3.4.7. Análisis de las temáticas transversales	44
3.4. DEMANDAS TERRITORIALES ASOCIADAS AL PLAN ESTRATÉGICO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL-PENIA	46
<b>4. CONCLUSIONES - LECCIONES APRENDIDAS</b>	<b>48</b>
4.1. Lecciones metodológicas en la construcción de demandas.	48
4.2. Lecciones desde el componente logístico y operativo	49
4.3. Principales hallazgos y aprendizajes del proceso.	50
4.4. Retos y oportunidades para el fortalecimiento del ecosistema CTel en los territorios.	51
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>52</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>52</b>



## INTRODUCCIÓN

Este informe presenta el resultado del proceso de definición de las Demandas Territoriales que orientarán la asignación de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) del Sistema General de Regalías (SGR) para el Bienio 2025-2026, en cumplimiento con lo establecido en la Ley 2056 de 2020 y el Decreto 1821 de 2020.

Según lo dispuesto por la Ley 2056 de 2020, los proyectos de inversión financiados con recursos de la asignación CTel deberán ser aprobados mediante convocatorias públicas, abiertas y competitivas que deberán tomar como referencia “ejercicios de planeación” adelantados con los Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación (CODECTI), los cuales se encuentran reglamentados por el Decreto 0979 de 2024. De estos ejercicios surgen las “Demandas Territoriales” definidas en el Decreto 1821 de 2020 como “(...) *los problemas, las necesidades o las oportunidades que puedan ser solucionadas o transformadas mediante la ciencia, la Tecnología y la innovación en los territorios*”.

Dado que el Decreto 979 fue expedido recientemente (02 de agosto de 2024), varios departamentos aún no contaban con CODECTI formalmente constituidos durante la fase de planeación. Por ello, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias) sugirió a otras entidades nacionales —como el Departamento Nacional de Planeación (DNP), el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente) y el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC)— adelantar talleres ampliados con actores diversos de los sistemas territoriales de CTel. Situación similar a la presentada durante la definición de las “Demandas Territoriales” (en adelante DT) del bienio 2023-2024 en las que MINCIENCIAS adelantó “Mesas Técnicas de CTel” en todo el territorio nacional.

El proceso se desarrolló en cuatro fases:

1. **Diseño metodológico:** Se consolidó una metodología que fue diseñada por el Equipo de Capacidades Territoriales de Minciencias a partir de la metodología propuesta en el bienio anterior. Posteriormente se consolidó en conjunto con el DNP, Minambiente, Minagricultura y MinTIC, a partir de espacios de diálogo y concertación.
2. **Análisis del proceso de definición del bienio 2023-2024:** Se analizaron las demandas territoriales definidas en el bienio anterior, siguiendo la estructura jerárquica, naturaleza y redacción, contemplando los componentes propuestos por Guerra (2022), lo cual permite la definición de las demandas con una estructura organizada.
3. **Definición de demandas:** Se realizaron 33 talleres —uno en cada departamento y en el Distrito Capital— durante el mes de febrero de 2025, con la participación de 1.595 actores de la academia, el Estado (a través de entidades territoriales como Gobernaciones,



Alcaldías, Regiones Administrativas de Planificación, entes de control, entre otros), el sector productivo y organizaciones relacionadas con la gestión ambiental. Los talleres fueron liderados por el Equipo de Capacidades Territoriales y el Equipo de la Secretaría Técnica del Órgano Colegiado de Administración y Decisión (OCAD) de Minciencias

4. **Consolidación y validación:** Minciencias sistematizó la información de los talleres y la remitió a las gobernaciones de cada departamento (quienes según el Decreto 979 de 2024 ejercen la Secretaría Técnica de los CODECTI). Los CODECTI conformados revisaron, aprobaron y enviaron las demandas a la Secretaría Técnica del OCAD, dentro del plazo establecido (hasta el viernes 28 de febrero de 2025, en el término señalado por el artículo 1.2.3.1.4 del Decreto 1821 de 2020). En los departamentos sin CODECTI o sin envío oportuno, se llevaron a cabo mesas de trabajo con líderes de las Misiones PIIOM<sup>1</sup> para alinear las demandas a las Rutas de Innovación, con base en lo trabajado en los talleres.

El enfoque metodológico adoptado durante la definición de las demandas territoriales se basó en los retos del “Plan Nacional de Desarrollo: Colombia, potencia mundial de la vida” (Ley 2294 de 2023) y en las “Políticas de Investigación e Innovación Orientadas por Misiones (PIIOM)” (Resolución 1452 de 2024). A nivel nacional, el reto prioritario identificado fue el “*Reto 2. Garantizar la soberanía alimentaria y el derecho a la alimentación*”, seguido por el “*Reto 1. Aprovechamiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad, sus bienes y servicios ecosistémicos*”. El Reto 2 fue considerado como el de mayor impacto territorial, tanto por su alcance como por la transformación que puede generar en los actores locales.

La definición de Demandas Territoriales fortalece la participación de los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), fomentando procesos de co-creación y colaboración interinstitucional para identificar desafíos y construir soluciones desde la CTel en función de las particularidades de cada territorio.

Este informe se acompaña de documentos complementarios que consolidan la información recogida en los talleres y que están disponibles para consulta de los interesados. Finalmente, se presentan conclusiones, recomendaciones y oportunidades de mejora identificadas por el equipo técnico responsable del proceso.

---

<sup>1</sup> Ver <https://minciencias.gov.co/portafolio/unidad-politica/lineas-trabajo/documentos-politica-ctei>

## 1. DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA

### 1.1. ENFOQUE METODOLÓGICO

El enfoque metodológico adoptado para la definición de las demandas territoriales se fundamenta en las Políticas de Investigación e Innovación Orientadas por Misiones (PIIOM), cuyo propósito es abordar de manera estructural grandes desafíos sociales, económicos y ambientales del país. Estos desafíos están relacionados con la transición energética, el derecho humano a la alimentación, la innovación agropecuaria, la salud de la población (autonomía sanitaria) y la bioeconomía, integrando el reconocimiento de la diversidad natural, cultural y territorial como elementos clave para contribuir a la construcción de la paz total. Este enfoque promueve la articulación entre las ciencias y los saberes diversos (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2024).

Las misiones se entienden como marcos estratégicos de acción que vinculan problemas específicos con rutas alternativas de solución, facilitando procesos de co-creación, interacción y participación de múltiples actores. Su implementación responde a dinámicas propias y requiere una alta coordinación entre sectores y actores, así como la generación de procesos de aprendizaje continuo que retroalimenten y ajusten las alternativas planteadas.

En este marco, la construcción de las “Demandas Territoriales” se inscribe como una etapa del proceso de identificación de grandes retos que pueden ser abordados desde la Investigación y el Desarrollo (I+D) y, más ampliamente, desde la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel). Durante el año 2023, estas demandas se definieron con base en el enfoque de misiones, estableciendo dos (2) demandas por cada uno de los retos, para un total de doce (12) demandas por departamento<sup>2</sup>.

La definición de estas demandas durante el bienio 2023–2024 se estructuró siguiendo una cadena metodológica compuesta por diversos eslabones interrelacionados, los cuales serán detallados en las secciones siguientes.

**Figura 1.** Cadena metodológica PIIOM



La construcción de las demandas del bienio 2025 - 2026 siguió la misma cadena metodológica, en términos de realizar la convocatoria de actores de los Sistemas Territoriales de CTel y junto con ellos definir las demandas territoriales a partir de los desafíos identificados en 2023 que estén vigentes.

<sup>2</sup> Disponibles en <https://minciencias.gov.co/plan-convocatorias-actei-2023-2024>

## 1.2. ESTRUCTURA METODOLÓGICA

Las demandas territoriales del bienio 2023-2024 se definieron bajo un concepto de “misiones”, por lo tanto su estructura jerárquica, naturaleza y redacción, contempla seis componentes así:

**Figura 2.** Estructura de redacción de una demanda territorial



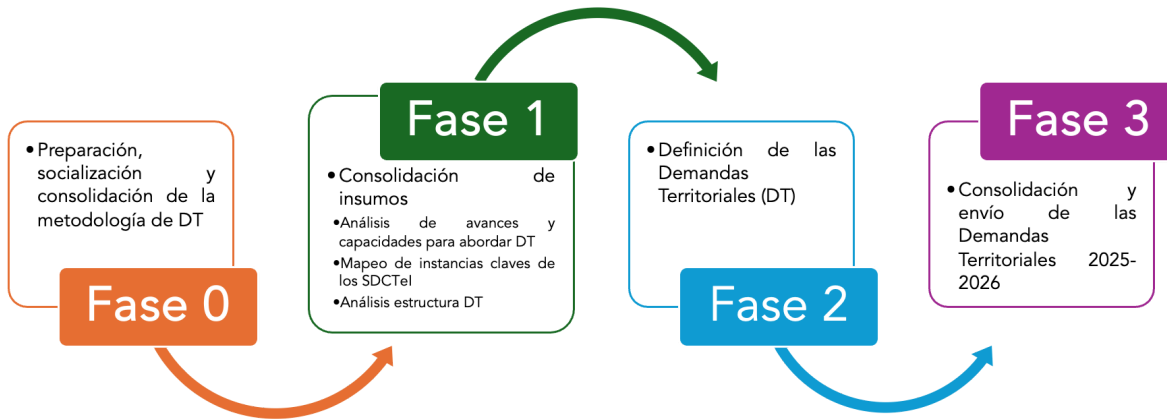
*Nota:* Tomado de Guerra (2022)

- **Acción (verbo):** Describe la actividad o proceso que se llevará a cabo para alcanzar la meta. La acción es el verbo que indica lo que se hará. Indica una transformación o modificación del estado actual.
- **Meta (¿Cuánto?)** **Cuantifica** el objetivo, es decir se establece un valor numérico o un indicador que permita medir el éxito de la demanda.
- **Objeto (¿Qué?):** Describe lo que se quiere alcanzar, es aquello sobre lo que se actúa, el elemento que se quiere modificar o mejorar. El objeto es lo que se verá afectado por esa acción. Puede ser tangible o intangible: Un recurso natural, un servicio, un proceso, un conocimiento, etc.
- **Localización (¿Dónde?):** Delimita el área geográfica, indica el lugar específico donde se implementará la demanda.
- **Horizonte de tiempo (¿Cuándo?)** **Establece** un plazo, es decir define el período en el que se espera alcanzar los objetivos de la demanda.
- **Cómo (a través de qué):** Especifica los medios, describe las estrategias, herramientas o mecanismos que se utilizarán para alcanzar los objetivos.

Como se ha mencionado anteriormente, para el periodo 2025-2026, se propuso definir las DT a partir del análisis y revisión de aquellas construidas en el bienio 2023-2024.

La propuesta metodológica tiene como objetivo no solo fortalecer la estructura en la definición de las demandas, sino avanzar en la identificación de posibilidades de solución. La metodología se desarrolló en tres fases, cada una con actividades, instrumentos y técnicas específicas.

**Figura 3.** Fases propuestas para la definición de demandas territoriales, bienio 2025-2026



## 2. PROCESO DE DEFINICIÓN DE LAS DEMANDAS TERRITORIALES

### 2.1. FASE 0: PREPARACIÓN, SOCIALIZACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA METODOLOGÍA

Durante esta fase, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación lideró la elaboración de la propuesta metodológica que orientó la definición de las Demandas Territoriales para el bienio 2025–2026. Esta propuesta fue objeto de concertación técnica interinstitucional mediante mesas de trabajo realizadas con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), y el Departamento Nacional de Planeación (DNP).

Estas mesas técnicas permitieron articular enfoques, alinear lineamientos estratégicos sectoriales y consolidar una metodología común que respondiera a los desafíos identificados en el ciclo anterior, garantizando así la coherencia del proceso y la pertinencia de los resultados a nivel territorial.

**Figura 4.** Imagen de redes sociales con las mesas técnicas de trabajo realizadas el 22 de enero con otras carteras ministeriales bajo la coordinación de Minciencias para la consolidación de la metodología.



De esta fase se obtuvo el “Documento metodológico para la definición de demandas territoriales, bienio 2025 - 2026” (MINCIENCIAS, 2025). Los insumos desde otros sectores para el proceso de diagnóstico preliminar a la definición de las demandas territoriales y la articulación con otras entidades del orden nacional para el proceso de definición de las demandas territoriales fueron incorporados dentro de los talleres y resultaron útiles para la identificación de líneas base y acciones estratégicas.

## 2.2. FASE 1: CONSOLIDACIÓN DE INSUMOS

Durante esta fase se consolidaron insumos clave para la definición de las demandas territoriales a partir de tres fuentes: 1) el análisis de capacidades departamentales; 2) el mapeo de instancias y actores clave; 3) el análisis de las demandas del bienio 2023 - 2024.

### 2.2.1. Análisis de avances y capacidades para abordar las demandas territoriales

Minciencias consolidó para cada departamento una ficha con información a manera de diagnóstico que sirvió de insumo para el desarrollo del ejercicio de planeación. Esta ficha contiene información sobre:

- Resultados del bienio 2023 - 2024
- Índice departamental de Innovación para Colombia (IDIC) de 2022.
- Capacidades científicas de los departamentos (de acuerdo con los resultados de la Convocatoria 894 de 2021, así como información de Ciencia en Cifras)

Estas presentaciones fueron socializadas en cada uno de los talleres territoriales, como insumo previo al ejercicio participativo de definición de las Demandas Territoriales. Su propósito fue



contextualizar a los asistentes sobre el enfoque metodológico, los objetivos del proceso y la articulación con las Políticas de Investigación e Innovación Orientadas por Misiones (PIIOM), garantizando así una base común de entendimiento entre los actores convocados.

### **2.2.2. Mapeo de instancias de los Sistemas Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación (SDCTel)**

El mapeo de actores de los Sistemas Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación (SDCTEI) fue una etapa importante en el proceso de definición de demandas territoriales, orientado a garantizar la pertinencia y contextualización de las mismas frente a las dinámicas específicas de cada departamento. Este ejercicio permitió recoger opiniones diversas y representativas de distintos sectores, fortaleciendo la legitimidad y solidez de las demandas formuladas.

Para la identificación de actores relevantes, se llevó a cabo un proceso de articulación con diferentes instancias de gobernanza territorial, además de los CODECTI. Entre estas instancias se destacan los Comités Universidad-Empresa-Estado (CUEE), las Comisiones Regionales de Competitividad e Innovación (CRCI), el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA), las Mesas de Ciencia, Tecnología e Innovación Agropecuaria, y las Comisiones Intersectoriales de Seguridad Alimentaria y Nutricional (CISAN), entre otras plataformas que articulan actores públicos, privados, académicos y comunitarios.

Asimismo, en coordinación con las Gobernaciones y las Secretarías Técnicas de los CODECTI, se designaron dos (2) personas por departamento para acompañar este proceso. Estas personas desempeñaron un rol clave tanto en el desarrollo de las convocatorias como en el apoyo logístico en territorio, y fueron responsables de identificar y contactar a los integrantes de las distintas instancias departamentales de gobernanza. Su labor contribuyó de manera significativa a garantizar un proceso participativo, con enfoque territorial, que permitió captar las particularidades locales en torno a las necesidades que pueden ser abordadas desde la ciencia, tecnología e innovación.

### **2.2.3. Análisis de la estructura de las demandas territoriales 2023-2024**

Como insumo preliminar para el proceso de definición de nuevas demandas territoriales, se realizó un análisis detallado de la estructura de las demandas formuladas durante el bienio 2023–2024. Este ejercicio siguió una metodología basada en la estructura jerárquica, naturaleza y redacción de las demandas, considerando los seis componentes propuestos por Guerra (2022): acción, meta, objeto, localización, horizonte de tiempo y método (“cómo”).

El análisis fue desarrollado por el Equipo de Capacidades Territoriales del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, utilizando la matriz de análisis de la estructura de las demandas. Esta revisión permitió identificar las temáticas abordadas en el bienio anterior y encontrar que de 393



demandas registradas en el periodo 2023–2024, sólo 27 incluían un horizonte de cumplimiento dentro del mismo bienio, lo que indica que el 93 % de las demandas aún mantienen un horizonte de tiempo vigente.

Este análisis fue compartido con los participantes en los talleres de definición de demandas territoriales, permitiendo revisar su pertinencia frente a las dinámicas actuales y reconocer oportunidades de ajuste o reformulación. De esta forma, se garantizó que las nuevas demandas responden a un proceso reflexivo y técnico. Además, la continuidad en el uso de la estructura aplicada en el ciclo anterior facilitó el proceso de estructuración de las nuevas demandas, promoviendo coherencia.

### **2.3. FASE 2: DEFINICIÓN DE LAS DEMANDAS TERRITORIALES**

Esta fase se centró en la formulación participativa de las demandas territoriales mediante la realización de un taller en cada uno de los departamentos priorizados. En estos espacios se convocó a los actores de cada Sistema Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación, así como a representantes de otras instancias clave con el fin de construir de manera colaborativa las demandas alineadas con las dinámicas y necesidades del territorio.

La metodología de los talleres se desarrolló en cuatro momentos:

#### **2.3.1. Bienvenida y contexto**

El taller inició con un espacio de reconocimiento de las instancias participantes y sus representantes, resaltando el rol de cada actor en el fortalecimiento del Sistema Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación. Posteriormente se presentó el contexto general del proceso de definición de demandas territoriales, destacando su articulación con las capacidades departamentales y el marco normativo vigente.

Esta contextualización resultó fundamental para alinear a los participantes en torno a un entendimiento común del proceso. Se desarrolló una nivelación conceptual que abordó definiciones relacionadas con las actividades de ciencia, tecnología e innovación, así como con los conceptos de investigación y desarrollo (I+D), necesarios para la formulación adecuada de demandas.

Con el fin de facilitar la comprensión de la estructura técnica de una demanda territorial, se llevó a cabo un ejercicio pedagógico basado en un ejemplo ilustrativo. Para ello, se utilizaron códigos de colores que identificaban cada uno de los seis elementos de la demanda: acción, meta, objeto, localización, horizonte de tiempo y método. Esta estrategia didáctica permitió a los asistentes familiarizarse con la redacción y estructura, aportando claridad al proceso colectivo de definición de demandas.



### 2.3.2. Análisis y definición de las demandas territoriales

Esta fase tuvo como propósito propiciar un diálogo abierto, colaborativo y orientado a la acción entre los actores del Sistema Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación, en torno a la revisión y construcción colectiva de las demandas territoriales. Para ello, se organizaron mesas de trabajo temáticas, una por cada reto:

- Reto 1. Aprovechar el conocimiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad, bienes y servicios ecosistémicos
- Reto 2. Garantizar la soberanía alimentaria y el derecho a la alimentación
- Reto 3. Asegurar la generación, acceso y uso de energías sostenibles para todos
- Reto 4. Garantizar la seguridad sanitaria, la salud y el bienestar de la población en el territorio nacional
- Reto 5. Poner fin a todas las formas de violencia en Colombia
- Reto 6. Asegurar la convergencia regional y el ordenamiento del territorio

En cada mesa se entregó material para agilizar el proceso de reflexión, redacción y registro de las demandas. La asignación de participantes a cada mesa se realizó en función de su interés y experiencia, procurando una composición mínima de cuatro (4) actores por mesa. Se estableció que cada demanda territorial fuera abordada únicamente por una de las mesas, garantizando así un análisis focalizado y riguroso. Asimismo, se registró formalmente la participación (asistencia) de cada asistente como parte del proceso de trazabilidad metodológica.

### 2.3.3. Definición de las demandas territoriales

Para esta etapa se elaboraron tres (3) instrumentos metodológicos: 1) el instrumento de evaluación; 2) la matriz de definición de demandas y; 3) el lienzo de capacidades.

Los equipos de apoyo (delegados por las Secretarías Técnicas de cada CODECTI y/o Gobernación) y de Minciencias así como colaboradores de otras entidades como el DNP, MinAmbiente, MinTic, entre otros, apoyaron la moderación de las mesas.

El análisis de las demandas se desarrolló en cada mesa considerando los siguientes seis componentes:

1. **Objeto (Qué):** Descripción detallada de la demanda.
2. **Acción:** Actividad o intervención necesaria.
3. **Meta cuantitativa (Cuánto):** Definición de indicadores o metas específicas.
4. **Localización (Dónde):** Determinación del ámbito geográfico de la demanda.
5. **Horizonte de tiempo (Cuándo):** Plazo estimado para la implementación.



## 6. Complemento (Cómo): Mecanismos, estrategias o recursos necesarios para su desarrollo.

Las discusiones, reflexiones, acuerdos y desacuerdos, permitieron consolidar la matriz de demandas territoriales, que incluía además la identificación de la alineación de las demandas territoriales con otros ejercicios de planeación departamental (planes municipales y departamentales de desarrollo, agendas integradas de competitividad, políticas públicas de CTel, otros), la identificación de las capacidades departamentales (lo que tiene y también lo que hace falta), así como las posibles alianzas estratégicas. Este paso adicional tuvo como propósito fortalecer el análisis de la posibilidad de implementación de las demandas priorizadas.

### 2.3.4. Priorización de retos

Esta parte del taller se enfocó en analizar y jerarquizar los seis retos previamente definidos, a partir de dos criterios: *impacto* y *esfuerzo*. El impacto fue entendido como el grado de transformación o cambio que cada reto puede generar en el departamento. Para ello, los participantes ordenaron del 1 al 6 cada reto, donde 1 representa el reto con mayor impacto (mayor prioridad) y 6 el de menor impacto (menor prioridad).

Posteriormente, se evaluó el esfuerzo requerido, entendido como el conjunto de recursos necesarios —físicos, financieros, humanos y de tiempo— para abordar y resolver cada reto. En este caso, también se ordenaron los retos del 1 al 6, donde 1 indica el reto que requiere menor esfuerzo y 6 el que requiere mayor esfuerzo.

Esta priorización permitió identificar los retos estratégicos, es decir, aquellos que combinan alto impacto con un esfuerzo moderado o bajo, lo cual resulta clave para orientar la toma de decisiones y la planificación de acciones tanto en el Sistema Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación, como posteriormente en la construcción del Plan Bienal de Convocatorias de Asignación de la inversión de CTel del Sistema General de Regalías.

Para la priorización se utilizó la siguiente matriz:

**Tabla 1. Matriz de priorización de retos**

RETO	IMPACTO	ESFUERZO
Reto 1. Aprovechar el conocimiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad, bienes y servicios ecosistémicos		
Reto 2. Garantizar la soberanía alimentaria y el derecho a la alimentación		
Reto 3. Asegurar la generación, acceso y uso de energías sostenibles para todos		
Reto 4. Garantizar la seguridad sanitaria, la salud y el bienestar de la población en el territorio nacional		
Reto 5. Poner fin a todas las formas de violencia en Colombia		
Reto 6. Asegurar la convergencia regional y el ordenamiento del territorio		

### 2.3.5. Plenaria y conclusiones

Finalmente durante la plenaria se presentaron las demandas territoriales consolidadas en cada grupo y se abrió un espacio para recibir comentarios y observaciones por parte del Auditorio enfocándose en aspectos relacionados con la claridad, pertinencia y redacción de las demandas. Además, se informó que las demandas redactadas durante el taller serían enviadas a los CODECTI para que, a través de una sesión, se revisaran y ajustaran con el fin de ser finalmente remitidas a la Secretaría Técnica del OCAD, de acuerdo con los plazos establecidos por la ley.

## 2.4. FASE 3. CONSOLIDACIÓN Y ENVÍO DE LAS DEMANDAS TERRITORIALES BIENIO 2025 - 2026

### 2.4.1. Transcripción y normalización

Con base en la información recopilada durante la Fase 2, el Equipo de la Secretaría Técnica del OCAD y el Equipo de Capacidades Territoriales consolidaron los datos obtenidos a través de los instrumentos aplicados durante el taller.

La información sobre las demandas territoriales se sistematizó, revisó y remitió desde Minciencias a las Secretarías Técnicas de los Codecti con la siguiente información:

- Presentación utilizada en el taller en formato pdf.
- Archivo de sistematización de demandas en formato xlsx.
- Listados de asistencia en formato pdf.



- Documento del Plan Estratégico Nacional de Investigación Ambiental (PENIA) en formato pdf y la matriz “Análisis temáticas ambiente” en formato xlsx.

El archivo XLSX de sistematización de las demandas remitido a cada departamento contenía los resultados del taller con cuatro hojas:

- **Hoja 1** – Definición de las demandas territoriales (reto, prioridad del reto, código de la demanda, redacción de la demanda 2025 – 2026)
- **Hoja 2** – Análisis de las demandas (reto, redacción de la demanda 2025 – 2026, acción, meta, objeto, localización, horizonte de tiempo, cómo, alineación de la demanda a ejercicios de planeación departamental, recursos disponibles del departamento para abordar la demanda, recursos faltantes y posibles alianzas requeridas para abordar la demanda). En esta hoja los Codecti verifican los elementos que han quedado diligenciados y complementan la información que no logró consolidarse durante el taller; por ejemplo, lo asociado a la alineación con otros ejercicios de planeación territorial y las columnas relacionadas a análisis de recursos (disponibles, faltantes y alianzas).
- **Hoja 3** – Matriz de priorización de los retos
- **Hoja 4** – Demandas asociadas al sector ambiental (programas del PENIA), los Codecti relacionan las Demandas asociadas a los programas del sector ambiental, indicando cuáles de las demandas territoriales pueden asociarse a cada uno de los ocho programas del PENIA

Los Codecti conformados revisaron las demandas territoriales, aprobaron y remitieron a la Secretaría Técnica del OCAD ([secretaria\\_tec\\_ocad@minciencias.gov.co](mailto:secretaria_tec_ocad@minciencias.gov.co)) los siguientes documentos:

- Reglamento interno del Codecti: Aprobado en sesión donde se adoptó el Decreto 979 de 2024.
- Acta de la última sesión del Codecti: Bajo el marco del Decreto 979 de 2024.
- Acta de la sesión de Codecti para la revisión y aprobación de las demandas territoriales.
- Demandas territoriales 2025 – 2026 aprobadas

La fecha definida para el envío de información por parte de los CODECTI correspondió, para el bienio 2025-2026 al 28 de febrero de 2025, plazo que guarda relación con lo estipulado en el Artículo 1.2.3.1.4. del Decreto 1821 de 2020 el cual establece, entre otras cosas, lo siguiente: *“El resultado del ejercicio de planeación de cada departamento y del Distrito Capital será remitido por parte del Consejo Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación - CODECTI, a la Secretaría Técnica del Órgano Colegiado de Administración y Decisión de Ciencia, Tecnología e Innovación a más tardar el último día hábil del mes de febrero del primer año del bienio”.*



Los departamentos que contaban con CODECTI alineados al Decreto 979 de 2024 y por tanto aptos para realizar la revisión y validación de las demandas fueron dieciocho (18), a saber:

- |              |                     |
|--------------|---------------------|
| 1. Amazonas  | 10. Guaviare        |
| 2. Arauca    | 11. Meta            |
| 3. Atlántico | 12. Nariño          |
| 4. Bolívar   | 13. Quindío         |
| 5. Boyacá    | 14. San Andrés      |
| 6. Caldas    | 15. Santander       |
| 7. Chocó     | 16. Tolima          |
| 8. Córdoba   | 17. Valle del Cauca |
| 9. Guainía   | 18. Vaupés          |

#### **2.4.2. Mesas de trabajo con el equipo PIOM para la revisión de las demandas territoriales**

Al momento de la revisión de las demandas, 14 departamentos y el Distrito Capital de Bogotá no se encontraban con sus respectivos Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación (CODECTI) alineados al Decreto 979 de 2024. Por esta razón, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación asumió la responsabilidad de revisar y consolidar los resultados obtenidos en los talleres departamentales y el taller distrital, conforme a lo establecido en el artículo 1.2.3.1.4 del Decreto 1821 de 2020. Dicho artículo señala que:

“(…) De no ser remitida la información por parte de alguno de los Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación – CODECTI dentro del plazo señalado, le corresponderá a la Secretaría Técnica del Órgano Colegiado de Administración y Decisión, definir esta información para el departamento respectivo, de acuerdo con los datos existentes en el ámbito nacional.”

En este contexto, el trabajo fue desarrollado de manera articulada con los equipos de Minciencias responsables de las Políticas de Investigación e Innovación Orientadas por Misiones (PIOM), quienes cuentan con la experticia temática correspondiente a los retos abordados en los talleres. Estas temáticas están directamente relacionadas con las Misiones adoptadas por el Ministerio mediante la Resolución 1452 de 2024: i) Bioeconomía y territorio; ii) Derecho humano a la alimentación; iii) Transición energética; iv) Soberanía sanitaria y bienestar social; v) Ciencia para la paz.

El equipo PIOM fue considerado idóneo para realizar la revisión y el ajuste técnico de las demandas de los departamentos sin CODECTI formalizado, dado su conocimiento especializado y la alineación con el enfoque de misiones, que orienta actualmente los mecanismos y la oferta institucional de Minciencias.



Cabe resaltar que dicha revisión respetó los temas, líneas estratégicas y prioridades identificadas previamente en los talleres. Esto garantizó la coherencia entre los insumos construidos participativamente y los ajustes realizados a nivel nacional.

### **2.4.3. Consolidación final de las demandas territoriales del bienio 2025 - 2026**

Finalmente, el Equipo de Capacidades Territoriales realizó una edición ortográfica y de forma con el fin de mejorar la presentación de las demandas territoriales, las cuales fueron consolidadas en un archivo en formato Excel ([ver anexo](#))

El archivo Excel anexo contiene un identificador único por demanda (ID), compuesto por las tres primeras letras del nombre del departamento seguido de un número consecutivo. Adicionalmente, se incluye el nombre del departamento, la región del SGR a la que pertenece, el nombre del reto al que corresponde la demanda territorial, el orden de priorización del reto establecido en el taller y, finalmente, la definición de la demanda territorial.

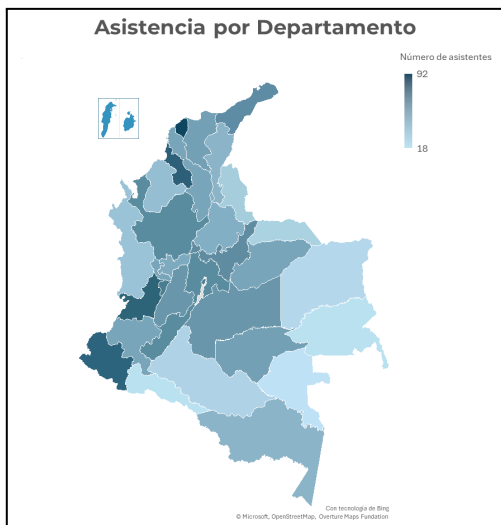
## **3. ANÁLISIS DE RESULTADOS**

### **3.1. CARACTERIZACIÓN DE PARTICIPANTES DE LOS SISTEMAS DEPARTAMENTALES DE CTel**

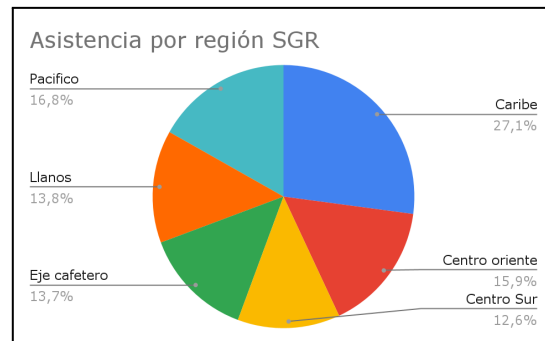
El desarrollo de los 33 talleres realizados en los 32 departamentos del país y en Bogotá D.C. contó con la participación de 1.595 personas, lo que representa un incremento superior al 140% en comparación con la participación registrada durante la construcción de las demandas territoriales del bienio anterior (2023-2024). Estas personas pertenecen a 513 instituciones diferentes, reflejando una amplia representatividad de actores del ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación a nivel territorial.

La asistencia varió significativamente entre departamentos, como se observa en el Mapa 1. El departamento de Vaupés registró la menor convocatoria con 20 participantes, mientras que el Atlántico fue el de mayor participación con 92 asistentes. En promedio, cada taller contó con la presencia de 48 personas. A nivel regional, el análisis de participación evidenció una asistencia relativamente homogénea entre las diferentes regiones del país, con excepción de la Región Caribe, que se destaca por concentrar el 27% del total de la asistencia nacional, como se observa en la Figura 5.

**Mapa 1.** Asistencia a los talleres por departamento



**Figura 5.** Asistencia por región del Sistema General de Regalías (SGR) en Talleres Demandas Territoriales

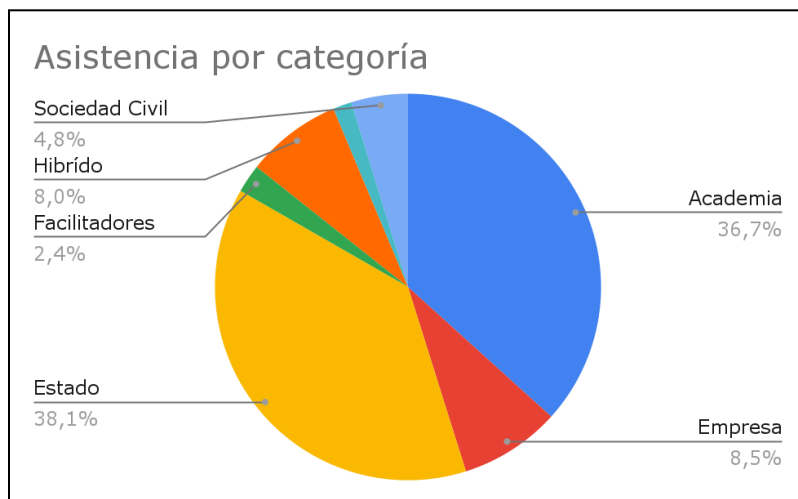


Los actores que participaron en los talleres fueron clasificados en siete (7) categorías, de acuerdo con su naturaleza institucional y rol dentro del Sistema Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación:

1. **Academia:** incluye instituciones generadoras de conocimiento, tales como universidades, corporaciones universitarias, institutos tecnológicos, entre otros centros de educación superior.
2. **Estado:** agrupa a entidades gubernamentales como alcaldías, gobernaciones, institutos descentralizados, entes de control, entre otros.
3. **Sociedad civil:** conformada por organizaciones comunitarias, colectivos ciudadanos y movimientos sociales.
4. **Empresa:** comprende a actores del sector productivo y empresarial
5. **Facilitadores:** actores que generan procesos de articulación institucional y financiación dentro de los sistemas departamental y nacional de CTel
6. **Híbrido:** entidades o iniciativas que reciben financiación tanto del sector público como del privado.
7. **Otros:** categoría destinada a actores que no encajan en las tipologías anteriores.

El análisis de participación evidenció que el Estado fue la categoría con mayor representación, con un 38,1% del total de participantes, seguido por la Academia, con un 36,8%, como se observa en la Figura 6. En contraste, las categorías con menor presencia fueron Otros (1,4%) y Facilitadores (2,4%).

**Figura 6.** Asistencia por tipo de actor (categoría) en Talleres Demandas Territoriales



Estos resultados reflejan una alta representatividad de los Sistemas Departamentales de CTel, lo cual legitima el proceso de definición de demandas territoriales. No obstante, la baja participación de actores de la sociedad civil y de facilitadores plantea oportunidades para fortalecer su vinculación en futuros ejercicios de planeación, articulación y toma de decisiones en torno a la CTel a nivel territorial.

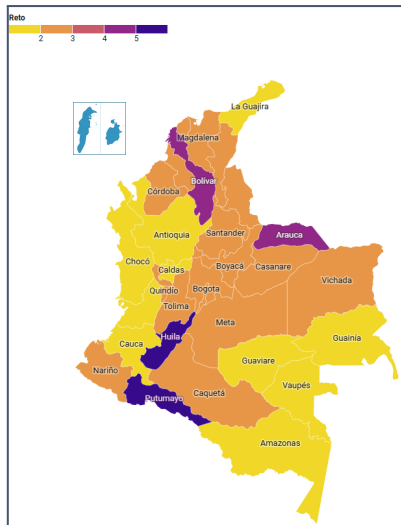
### 3.2. PRIORIZACIÓN DE RETOS

La priorización de los retos se llevó a cabo de acuerdo con la metodología establecida. Cada departamento y el Distrito Capital evaluaron los retos en términos de **IMPACTO** y **ESFUERZO**, y posteriormente realizaron una priorización general con base en su nivel de relevancia para el territorio.

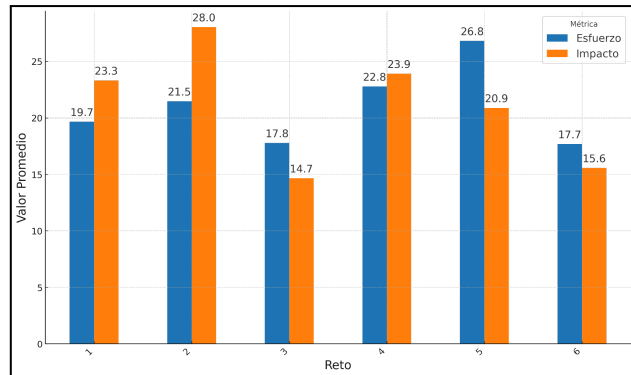
Como resultado, el reto más priorizado a nivel nacional fue el “*Reto 2: Garantizar la soberanía alimentaria y el derecho a la alimentación*”, seguido del “*Reto 1: Aprovechamiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad, sus bienes y servicios ecosistémicos*”. En tercer lugar se ubicó el “*Reto 4: Garantizar la soberanía sanitaria, la salud y el bienestar de la población en el territorio nacional*”, seguido por el “*Reto 5: Poner fin a todas las formas de violencia en Colombia*” y el “*Reto 6: Convergencia regional y ordenamiento territorial*” Finalmente, el “*Reto 3: Asegurar la generación,*

acceso y uso de energías sostenibles para todos los colombianos” fue el de menor priorización en el conjunto nacional.

**Mapa 2.** Reto más priorizado por departamento



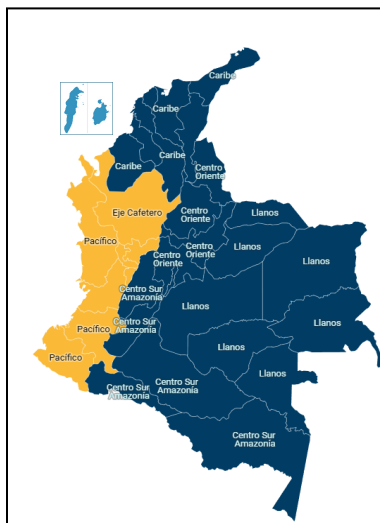
**Figura 7.** Comparación de Esfuerzo e Impacto por reto (valor promedio)



En el agregado, el reto que presentó mayor “Impacto” en opinión de los participantes corresponde al Reto No. 2. Por su parte, aquel que presenta mayores necesidades de inversión y gestión de recursos (financieros, humanos, logísticos, etc.) corresponde al Reto No. 5. Estos datos fueron obtenidos a partir del desarrollo de un análisis de varianza para determinar diferencias significativas entre grupos.

A nivel regional, considerando las regiones del Sistema General de Regalías (artículo 45 de la Ley 2056 de 2020), el reto más priorizado fue el “Reto 2: Garantizar la soberanía alimentaria y el derecho a la alimentación”, seguido del “Reto 1: Aprovechamiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad, sus bienes y servicios ecosistémicos”, como se observa en el Mapa 3, guardando directa relación con los resultados obtenidos a nivel nacional.

**Mapa 3. Priorización regional de retos (coroplético)**



Adicionalmente, a nivel regional es posible observar la siguiente distribución de priorización de los retos. En este caso, el número 1 implica una mayor importancia y el número 6, la menor.

**Tabla 2. Priorización regional de retos**

Región SGR	Reto					
	Bio	DHA	Energía	Salud	Paz	Convergencia
Centro sur	2	1	5	4	3	6
Centro Oriente	2	1	6	3	4	5
Llanos	1	2	6	3	5	4
Pacifico	3	1	6	2	4	5
Caribe	3	1	6	2	4	5
Eje Cafetero	1	3	5	2	4	6

### 3.3. NÚMERO Y DISTRIBUCIÓN DE DEMANDAS TERRITORIALES

Para este bienio se definieron **429 demandas territoriales** ([ver anexo](#)) como se resume a continuación.

**Tabla 3.** Número de demandas por reto a nivel nacional

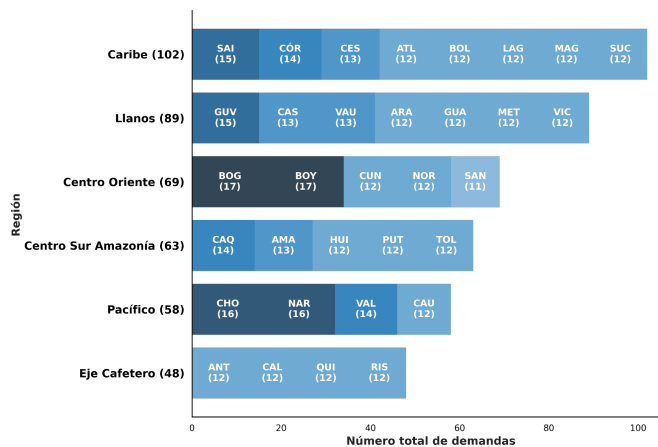
RETO	No. DE DEMANDAS
Reto 1	73
Reto 2	71
Reto 3	66
Reto 4	70
Reto 5	69
Reto 6	71
Ambiental	9
<b>TOTAL</b>	<b>429</b>

Durante los talleres, se presentó a los participantes la posibilidad de establecer mesas ambientales para la definición de demandas en este ámbito. Sin embargo, sólo en cuatro (4) departamentos se optó por conformarlas, mientras que los demás consideraron que la dimensión ambiental es transversal a todos los retos. En consecuencia, decidieron integrar las problemáticas ambientales dentro de las reflexiones generales de las mesas, sin dividir las más allá de los seis (6) retos establecidos.

Asimismo, se recordó que en el bienio anterior se habían formulado dos (2) demandas por reto. Sin embargo, en esta ocasión, algunos departamentos definieron dos, tres o hasta cuatro demandas por reto, decisión que quedó bajo su autonomía.

Los departamentos con mayor número de demandas son Boyacá (17), Bogotá (17), Chocó (16), Guaviare (15), el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina (15), y Nariño (16).

**Figura 8.** Demandas territoriales por región y departamento



Del total de 429 demandas territoriales el 23,83% se concentran en la Región Caribe, el 20,79% en Llanos, el 16,12% en Centro Oriente, el 14,72% en Centro Sur Amazonía, el 13,32% en Pacífico y el Eje Cafetero representó el 11,21%, lo cual es coherente con el número de departamentos que conforman cada región.

### 3.3. ANÁLISIS DEL CONTENIDO DE LAS DEMANDAS TERRITORIALES

Como parte del proceso de consolidación de la información de las demandas territoriales, el **Equipo de Capacidades Territoriales** de Minciencias llevó a cabo un análisis detallado del contenido de las demandas, tomando como base la estructura de los seis elementos definidos metodológicamente.

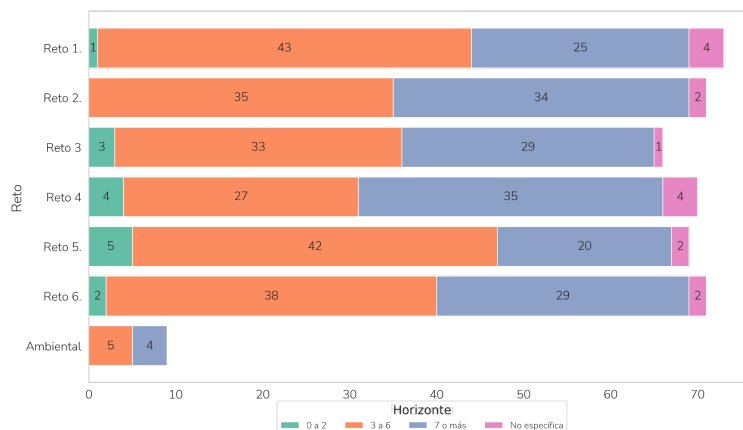


De esta manera se presenta a continuación los resultados obtenidos del análisis:

#### 3.3.1. Análisis de los horizontes de tiempo

Este componente permite establecer el período durante el cual se prevé abordar y desarrollar cada demanda territorial. Tal como se ha señalado previamente, el horizonte de tiempo es un aspecto clave que orienta la planificación, implementación y evaluación de las acciones derivadas de las demandas.

**Figura 9.** Análisis de los horizontes de tiempo



El análisis muestra que el 52% de las demandas están formuladas para ejecutarse en un periodo de 3 a 6 años, lo cual puede considerarse como un plazo de mediano alcance. Esta elección resulta coherente con los tiempos que suelen requerirse para desarrollar capacidades institucionales y técnicas, implementar estrategias territoriales, consolidar redes de conocimiento y generar impactos significativos en los territorios.

Por su parte, un 41% de las demandas proyecta su ejecución en un horizonte de largo plazo (7 años o más), lo cual refleja una visión estratégica orientada a transformaciones estructurales en los sistemas departamentales de CTel.

En contraste, solo un 3,5% de las demandas tiene un horizonte de cumplimiento establecido para el actual bienio 2025 – 2026, lo que sugiere que la mayoría de los territorios perciben que los retos requieren de un plazo mayor para ser abordados.

Finalmente, otro 3,5% de las demandas no especifica un horizonte temporal, lo que podría estar asociado a dificultades en la formulación, vacíos en la estructuración de la demanda, o falta de claridad respecto a la necesidad de completar los seis componentes establecidos en la metodología de estructuración

### 3.3.2 Análisis de las metas establecidas en las demandas territoriales

Para el análisis de las metas definidas en las demandas territoriales, se realizó una clasificación según su naturaleza: metas de resultado y metas de impacto.

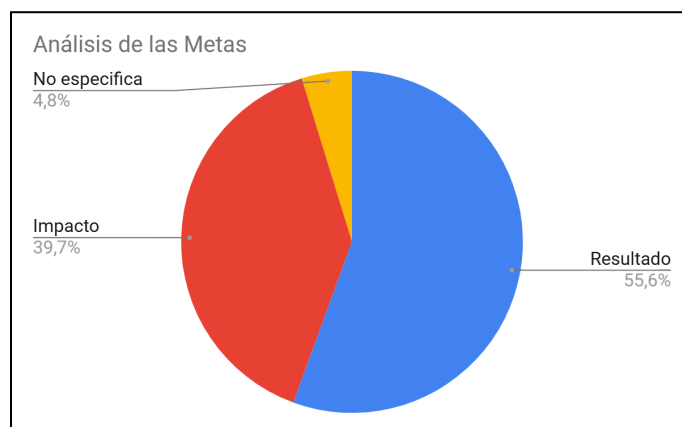
- Se considera una meta de **resultado** aquella que se relaciona con un número determinado o indeterminado de proyectos, planes, programas, iniciativas, etc. Estas metas reflejan los efectos inmediatos o de corto y mediano plazo derivados de la entrega de bienes o servicios

como parte de la intervención. Por ejemplo: “Vincular 100 personas al programa de formación en biotecnología” o “Ejecutar al menos un (1) proyecto de agricultura sostenible”.

- Por su parte, una meta de **impacto** se vincula con los fines estratégicos de la intervención. Estas metas describen los beneficios, transformaciones, cambios de comportamiento o capacidades adquiridas por los usuarios, grupos meta o sistemas al completar las actividades. Un ejemplo sería: “Aumentar en un 10% la productividad agrícola en el territorio”.

Como se observa en la Figura 10, el 55% de las metas identificadas corresponden a metas de resultado. Estas están especialmente asociadas a la ejecución de iniciativas, estrategias, programas y proyectos de CTel, donde frecuentemente se establece el cumplimiento mínimo como “al menos un proyecto” o “al menos una estrategia”.

**Figura 10.** Análisis de la naturaleza de las metas



Este predominio de metas de resultado, incluso en demandas que proyectan un horizonte de tiempo a mediano y largo plazo, puede interpretarse como una limitación en la capacidad de los territorios para formular metas de impacto. Esto puede deberse a dificultades en los departamentos para contar con líneas base confiables, así como a restricciones técnicas para establecer indicadores que reflejen transformaciones estructurales, tal como se esperaría con base en los horizontes temporales identificados en el análisis previo.



### 3.3.3. Análisis de los Medios que se proponen para abordar las demandas territoriales

Uno de los elementos que resulta clave para la futura estructuración del Plan Bienal de Convocatorias para la Asignación de la Inversión de CTel del SGR tiene que ver con la identificación de los medios, estrategias, herramientas o mecanismos que se utilizarán para alcanzar las transformaciones propuestas en las demandas territoriales.

La clasificación de estos medios se hizo a partir de la *Guía sectorial de programas y proyectos de ciencia, tecnología e innovación - 2015*<sup>3</sup>, la cual establece las siguientes tipologías de actividades de CTel:

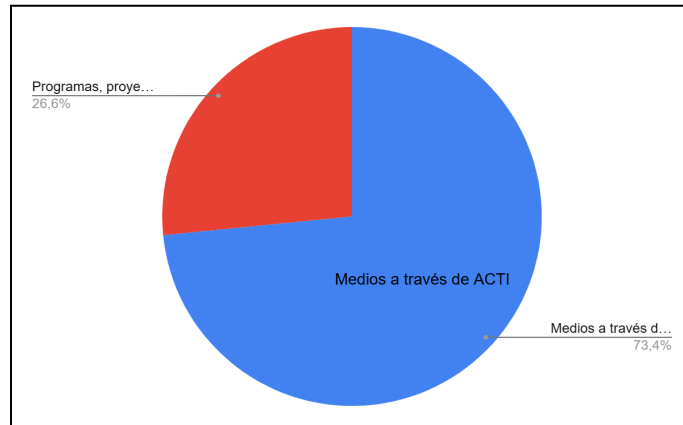
1. Investigación y desarrollo experimental (Investigación básica, Investigación aplicada, Desarrollo Experimental)
2. Centros de Investigación (Creación Centros de Investigación, Fortalecimiento Centros de Investigación)
3. Centros de Desarrollo Tecnológico (Creación Centros de Desarrollo Tecnológico, Fortalecimiento Centros de Desarrollo Tecnológico)
4. Parques de CTel (Creación de Parques de CTel, Fortalecimiento de Parques de CTel)
5. Formación y Capacitación en CTel (Formación Doctoral, Formación Maestrías, Formación Postdoctoral, Entrenamiento especializado)
6. Apropiación Social de CTel (Apropiación Social de CTel, Creación Centros de Ciencia, Formación Vocaciones científicas niños y jóvenes)
7. Innovación (Innovación de producto, Innovación de Proceso, Innovación de Comercialización, Innovación Organizativa, Innovación Social, Creación centros de Innovación)
8. Unidades de CTel empresariales
9. Transferencia de Conocimiento y Tecnología
10. Fortalecimiento del Sistema de CTel

Adicionalmente, se incluyó una categoría específica para programas, proyectos, iniciativas y estrategias CTel, dado que varios departamentos las identificaron tanto como metas como medios para alcanzar las transformaciones propuestas.

Como se observa en la Figura 11, el 73 % de las demandas definieron medios concretos alineados con las categorías de la Guía Sectorial, lo cual representa un avance significativo respecto al ejercicio del bienio anterior, donde en su mayoría se hacía referencia genérica a “proyectos” o “iniciativas” sin mayor especificación.

<sup>3</sup> <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/guiasectorialctei.pdf>

**Figura 11.** Análisis de la naturaleza de los medios

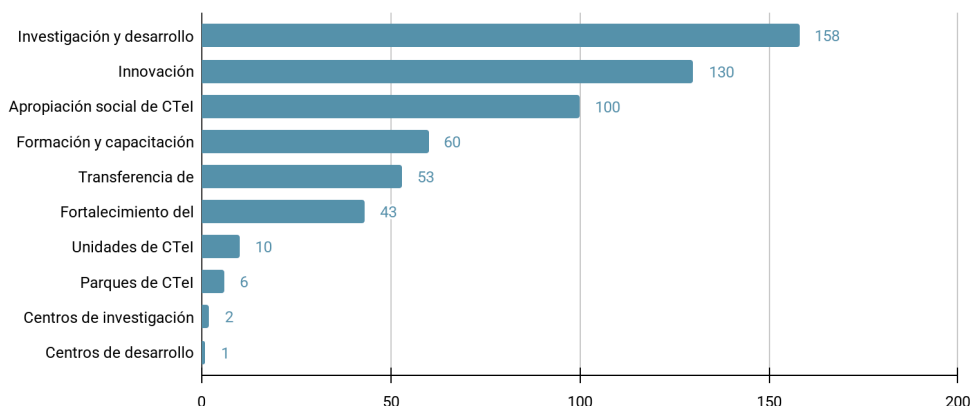


Entre las tipologías más frecuentes, como se observa en la Figura 12, se destaca que el 33 % de las demandas será abordado a través de actividades de Investigación y Desarrollo (I+D), y un 30 % mediante procesos de Innovación. Este resultado es coherente con lo establecido en el Artículo 23 de la Ley 2441 de 2024, “*Por la cual se decreta el presupuesto del Sistema General de Regalías para el bienio del 1.º de enero de 2025 al 31 de diciembre de 2026*”, que dispone lo siguiente:

"Destínese al menos el 50 % de los recursos de la asignación de Ciencia, Tecnología e Innovación a la financiación de proyectos de Investigación y Desarrollo para promover el desarrollo empresarial, la competitividad de las regiones y el cierre de brechas en sus capacidades científicas, tecnológicas y de innovación definidas en las demandas territoriales contempladas en los CODECTI."

Esta alineación con lo normativo y metodológico, fortalece tanto el diseño del Plan Bienal como la planeación y viabilidad de las futuras convocatorias y proyectos.

**Figura 12.** Clasificación de las DT 2025-2026 según tipologías ACTI descritas en la Guía Sectorial





Si bien para este bienio se lograron avances importantes en comparación con el bienio anterior en cuanto a la identificación de los medios para abordar las demandas territoriales, el hecho de que el 27% de las demandas aún no establecen de manera concreta dichos medios, pone de manifiesto la necesidad de un esfuerzo adicional por parte de Minciencias en fortalecer los procesos de capacitación y acompañamiento técnico orientados a mejorar la comprensión y aplicación de las diferentes categorías establecidas en la Guía Sectorial de Programas y Proyectos de CTel (COLCIENCIAS, DNP 2015). Solo así será posible que los departamentos formulen demandas más robustas, con mecanismos y medios claramente definidos, que faciliten su implementación, seguimiento y evaluación logrando responder de manera pertinente a los retos territoriales priorizados.

### **3.3.4. Análisis de los objetos que se esperan transformar para abordar la demanda territorial**

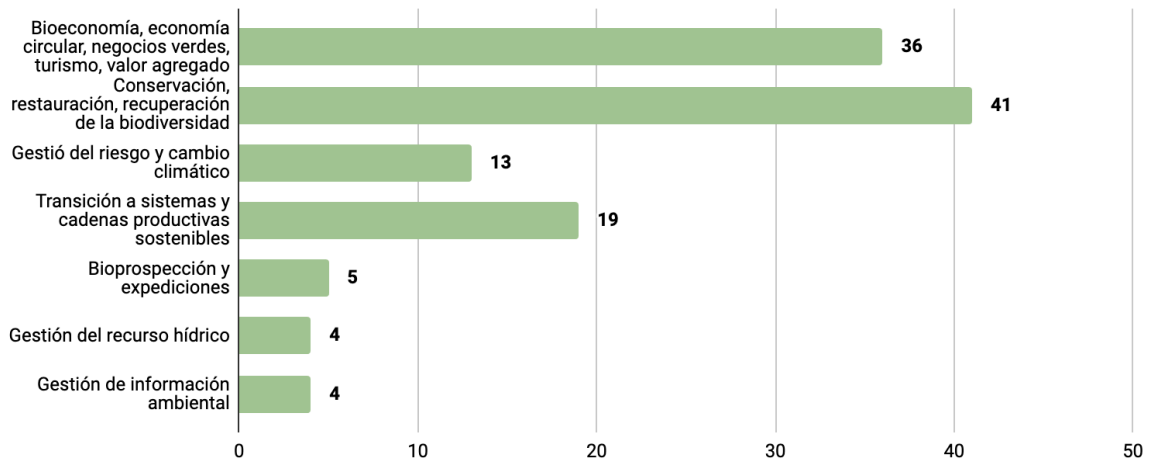
Como se ha mencionado, los objetos en la estructura de la demanda describen aquello que se desea alcanzar; es decir, el elemento sobre el cual se actúa y que se pretende modificar o mejorar. Para este análisis, se realizó una revisión semántica y de contenido de los textos correspondientes a los objetos definidos para cada reto propuesto. Esta revisión permitió identificar enfoques recurrentes y elementos que reflejan las transformaciones que los territorios esperan alcanzar mediante la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. A partir de esta interpretación, se construyeron categorías analíticas que agrupan dichas transformaciones, facilitando una lectura transversal de los enfoques territoriales y su articulación con las políticas nacionales de CTel.

#### **3.3.4.1. Análisis de los objetos del Reto 1. Aprovechar el conocimiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad, bienes y servicios ecosistémicos**

Para este reto se definieron 73 demandas territoriales. No obstante, durante el análisis preliminar de las temáticas abordadas en los objetos de dichas demandas, se identificó una alta similitud con las demandas correspondientes al reto ambiental. Por esta razón, se decidió integrar ambos conjuntos en un único análisis. Como resultado, el análisis consolidado del reto incluye 82 demandas territoriales.

El análisis del contenido textual de las demandas permitió identificar que las transformaciones esperadas en este reto se agrupan en torno a cuatro enfoques principales: i) Conservación y recuperación de la biodiversidad; ii) Desarrollo de economías sostenibles basadas en la biodiversidad; iii) Transformación productiva sostenibles; y iv) gestión del riesgo y adaptación al cambio climático.

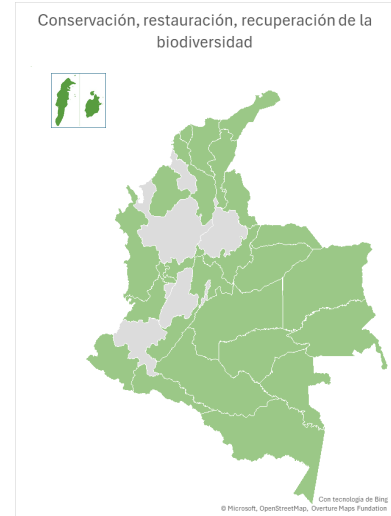
**Figura 13.** Principales temas a transformar en el reto 1 y ambiental

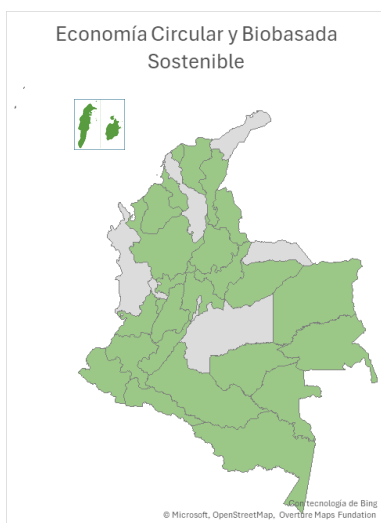


**Mapa 4.** Distribución geográfica del tema conservación, restauración y recuperación de la biodiversidad (coroplético)

La categoría con mayor presencia en las demandas es la de conservación, restauración y recuperación de la biodiversidad, identificada en el 50% de los objetos analizados, lo que equivale a que 41 demandas de las 82 analizadas de este reto, consideran la conservación como la clave para aprovechar de manera sostenible la biodiversidad, esto es común en 27 departamentos (ver mapa 4).

En este sentido los territorios demandan fortalecer sus capacidades científicas y técnicas para abordar la conservación; desarrollar e implementar tecnologías para la restauración ecológica, crear plataformas de información y sistemas de alerta temprana para la protección de áreas estratégicas, especies en riesgo y ecosistemas frágiles. Impulsar procesos de apropiación de conocimiento e innovación social que integren saberes tradicionales y conocimientos científicos en el diseño de estrategias de conservación y uso sostenible. Investigaciones sobre servicios ecosistémicos y su valorización como base para políticas de ordenamiento, compensación ambiental y bioeconomía local.





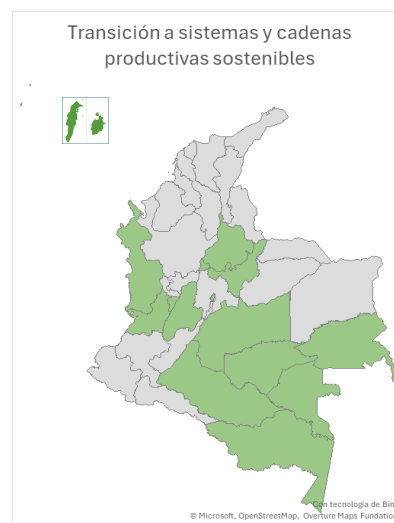
**Mapa 5.** *Distribución geográfica del tema Bioeconomía, economía circular, negocios verdes, turismo y valor agregado (coroplético)*

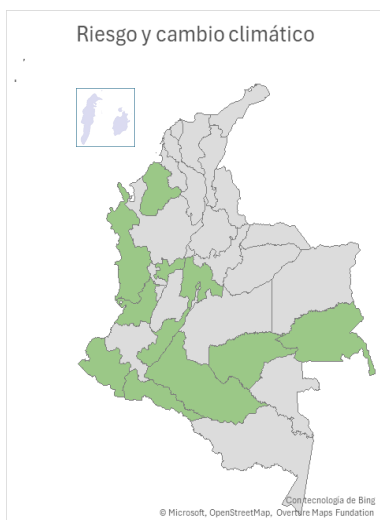
En el 44% de los objetos analizados, es decir 36 de las 82 demandas, el desarrollo de economías sostenibles basadas en la biodiversidad está presente. Esta tendencia sugiere una visión territorial que converge en torno a la transición hacia economías más resilientes, circulares y basadas en el conocimiento del entorno. Al igual que la categoría de biodiversidad, esta temática es compartida por 27 departamentos (ver mapa 5).

En estas demandas se abordan soluciones basadas en el fortalecimiento de capacidades, acceso y transferencia de tecnología, innovaciones productivas y creación de redes de conocimientos que permitan el desarrollo de bioemprendimientos con enfoque territorial, turismo de naturaleza y uso sostenible de especies nativas y saberes tradicionales.

**Mapa 6.** *Distribución geográfica del tema transición a sistemas y cadenas productivas sostenibles (coroplético)*

La transición a sistemas y cadenas productivas sostenibles se presenta en el 23% de las 82 demandas y en 14 departamentos, esto sugiere una conciencia sobre los impactos negativos de las prácticas actuales y la necesidad de adoptar enfoques que minimicen la presión sobre los recursos naturales y promuevan la eficiencia, a través de la transición hacia sistemas agroecológicos con innovaciones en bioinsumos, modelos de cultivos diversificados; producción limpia que usa de manera eficiente los residuos, el agua y reduce emisiones; el diseño de soluciones a partir de investigación y desarrollo que promueven la agregación de valor; procesos de apropiación del conocimiento que permita integrar prácticas sostenibles para las cadenas de valor.





**Mapa 7.** *Distribución geográfica del tema gestión del riesgo y el cambio climático (coroplético)*

La presencia de demandas relacionadas con la gestión del riesgo y el cambio climático indica una creciente preocupación por la vulnerabilidad ambiental y los impactos de estos fenómenos sobre la biodiversidad y los territorios, aparece en el 16% de los objetos y en 13 departamentos. Propuestas relacionadas con sistemas de alerta temprana y monitoreo ambiental, restauración de ecosistemas para mitigar riesgos e integración de criterios climáticos en la planificación territorial, fueron parte de la conversación.

En proporciones menores, pero relevantes, se encuentran las categorías de “Bioprospección y expediciones científicas” (6%), “Gestión del recurso hídrico” (5%) y “Gestión de información ambiental” (5%). En el caso de bioprospección, se resalta el interés por el conocimiento científico y el potencial uso de la biodiversidad con fines farmacéuticos, cosméticos, agrícolas, entre otros, su baja representación podría explicarse por el alto grado de especialización y los requerimientos técnicos que implica abordar este tema, así como por su papel como etapa previa o medio para lograr objetivos asociados a otras categorías más representadas, como la bioeconomía o la conservación.

La presencia de la gestión del recurso hídrico, como tema en las demandas, muestra la necesidad de proteger cuencas, humedales y nacimientos como parte del equilibrio ecosistémico, es posible que este tema está considerándose de forma transversal en demandas asociadas a conservación o transición productiva sostenible. Algo similar ocurre con la gestión de información ambiental, el cual muestra el interés por generar, organizar y acceder a datos ambientales para una mejor toma de decisiones, este tema podría no figurar como un objetivo principal, sino más bien como un insumo para la toma de decisiones en otras demandas.

Aunque representan un porcentaje menor, estas tres categorías son esenciales para fortalecer las capacidades científicas y técnicas del país, promoviendo una gestión ambiental basada en evidencia y orientada a la sostenibilidad.

## Conclusión del reto 1

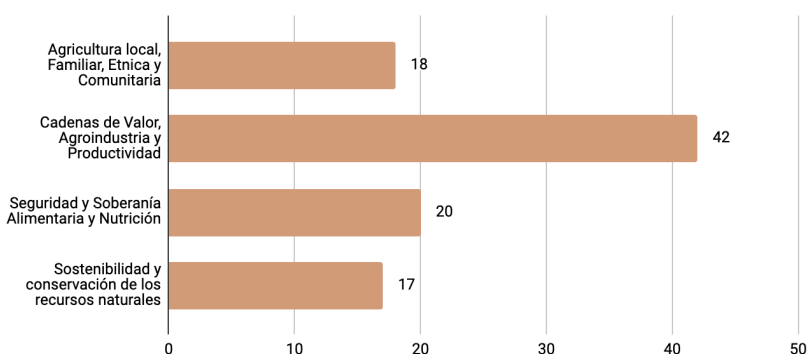
El uso sostenible de la biodiversidad combina acciones de conservación, generación de valor económico, transformación productiva y adaptación climática. Las demandas reflejan la intención de transitar hacia modelos de desarrollo más sostenibles, resilientes e inclusivos, que reconocen el conocimiento local y los límites ecológicos.

Es probable que exista una fuerte interrelación entre las diferentes temáticas. Por ejemplo, la conservación puede ser un insumo para el turismo de naturaleza o la bioprospección, y la transición productiva puede requerir una gestión eficiente del recurso hídrico. La distribución de demandas podría reflejar las demandas específicas de cada región, por ejemplo, aquellas con mayor biodiversidad y menor desarrollo económico podrían priorizar la conservación y la bioeconomía, mientras que otras con sistemas productivos consolidados podrían enfocarse en la transición sostenible.

### 3.3.4.2. Análisis de los objetos del Reto 2. Garantizar la soberanía alimentaria y el derecho a la alimentación

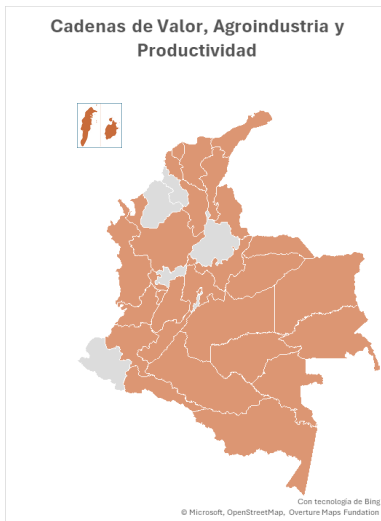
En el Reto 2, se identificaron 71 demandas territoriales. El análisis de contenido permitió agrupar estas demandas en cuatro grandes temas estratégicos: agricultura local, familiar, étnica y comunitaria; cadenas de valor, agroindustria y productividad; seguridad y soberanía alimentaria y nutrición; y sostenibilidad y conservación de los recursos naturales.

**Figura 14.** Principales temas a transformar en el reto 2.





## Ciencias



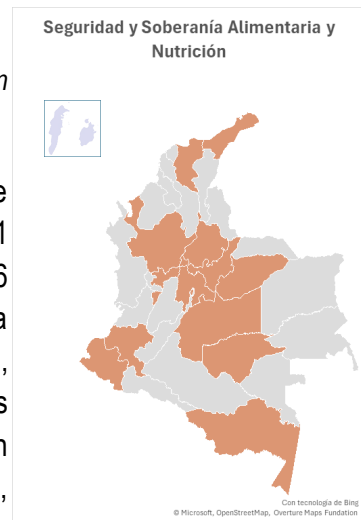
**Mapa 8.** *Distribución geográfica del tema Cadenas de Valor y Agroindustria (coroplético)*

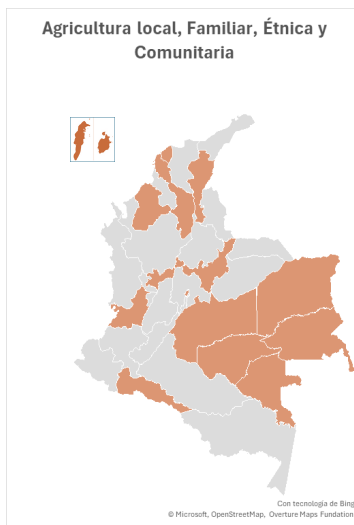
Los objetos relacionados con Cadenas de Valor, Agroindustria y en general transformación de productos, concentra el mayor porcentaje de demandas 42 de 71, lo que indica que los territorios reconocen que la soberanía alimentaria no depende exclusivamente de la producción, sino también del valor agregado, la eficiencia productiva y la articulación con mercados sostenibles. Esto es así para 29 de los 33 departamentos del país incluyendo Bogotá (ver mapa). Las demandas se enfocan en la necesidad de mejorar el acceso a tecnologías, mejorar las prácticas agroindustriales, incrementar la productividad con sostenibilidad,

fortalecer eslabonamientos entre producción primaria, transformación y comercialización, acceder a mercados de manera justa y competitiva.

**Mapa 9.** *Distribución geográfica del tema seguridad, soberanía y nutrición (coroplético)*

El segundo tema de gran importancia tiene que ver con la posibilidad de garantizar la seguridad y nutrición de la población, esto es así para 21 de las 71 demandas definidas. Para los territorios, en este caso 16 departamentos incluyendo Bogotá (ver mapa), la seguridad y soberanía trasciende la producción e incorpora componentes de justicia social, salud pública y enfoque diferencial en la atención de poblaciones vulnerables. Las reflexiones alrededor de este tema están centradas en garantizar el acceso físico, económico y cultural a alimentos saludables, estrategias para lograr educar a la población en términos de nutrición y la consolidación de políticas públicas orientadas a la equidad alimentaria.



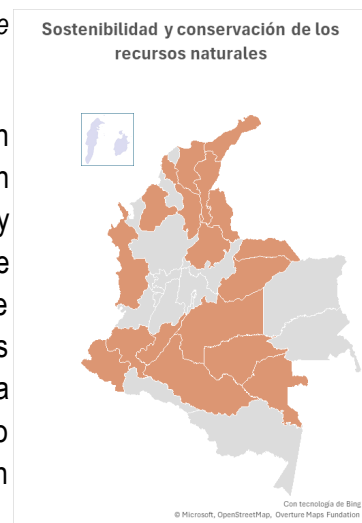


**Mapa 10.** Distribución geográfica del tema Agricultura Local, Familiar, Étnica y Comunitaria (coroplético)

Agricultura Local, Familiar, Étnica y Comunitaria fue considerada en el 25% de demandas, esto muestra que más allá de soberanía, los territorios le apuestan a la autonomía alimentaria y resalta el papel de los sistemas productivos locales, tradicionales y culturalmente diferenciados en la tarea de lograr alimentos para todos. Tema que es común para 16 de los 33 departamentos incluyendo Bogotá. En este sentido, reconocer y fortalecer los modelos productivos campesinos, indígenas y afrodescendientes, promover la autogestión alimentaria y el intercambio de saberes ancestrales y garantizar la disponibilidad de tierras, agua y semillas nativas, hizo parte de la conversación.

**Mapa 11.** Distribución geográfica del tema sostenibilidad y conservación de los recursos naturales (coroplético)

La sostenibilidad y conservación de los recursos naturales, es un tema relevante en 18 demandas territoriales y es un tema común en 17 departamentos (ver mapa). Esto muestra la necesidad y preocupación de los territorios por equilibrar la producción de alimentos con la protección de los recursos naturales, tema clave para pensar la seguridad alimentaria a largo plazo. Las reflexiones sobre este tema estuvieron centradas en temas asociados a conservación de suelos, agua y biodiversidad, adaptación al cambio climático y recuperación de prácticas agroecológicas y restauración de ecosistemas.



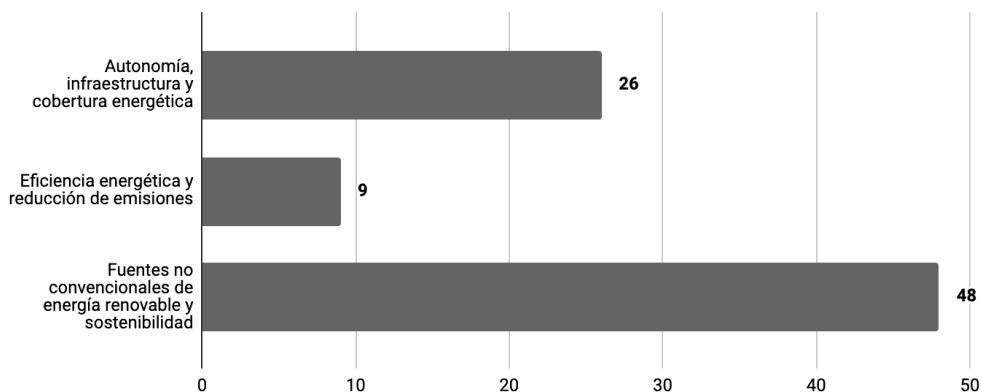
## Conclusión reto 2

El análisis de las demandas del reto 2, muestra una visión amplia y sistémica sobre la soberanía alimentaria, donde los territorios no solo buscan mejorar la productividad, sino también proteger su identidad cultural, garantizar el acceso equitativo a alimentos sanos y conservar los ecosistemas. Lo anterior, es un llamado al diseño de estrategias intersectoriales, adaptadas al contexto local y coherentes con los principios de sostenibilidad y equidad.

### 3.3.4.3. Análisis de los objetos del Reto 3. Asegurar la generación, acceso y uso de energías sostenibles para todos

En el reto 3 sobre Asegurar la generación, acceso y uso de energías sostenibles para todos, se definieron 66 demandas territoriales. El análisis de los objetos permitió agrupar estas demandas en cuatro grandes temas: fuentes no convencionales de energía renovable y sostenibilidad; autonomía, infraestructura y cobertura energética; y eficiencia energética y reducción de emisiones.

**Figura 15.** Principales temas a transformar en el reto 3.

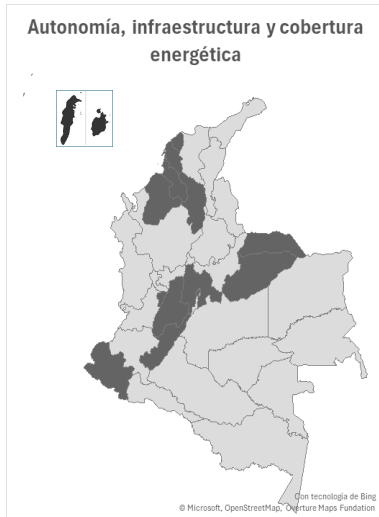


**Mapa 12.** Distribución geográfica del tema fuentes no convencionales de energía renovable y sostenibilidad (coroplético)

La necesidad de implementar fuentes no convencionales de energía renovable y sostenibilidad es determinante para 43 de las 66 demandas y en 27 de los 32 departamentos y el Distrito, esta categoría agrupa el mayor número de propuestas, lo que evidencia un fuerte interés territorial por asegurar el acceso a energía limpia, diversificar la matriz energética y reducir la dependencia de fuentes fósiles. Las demandas incluyen temas como la instalación de sistemas alternativos en zonas rurales y no interconectadas, la promoción de proyectos comunitarios de energía renovable, la investigación y aprovechamiento de

fuentes alternativas según el potencial territorial y enfoques de sostenibilidad ambiental y social en la planificación energética.





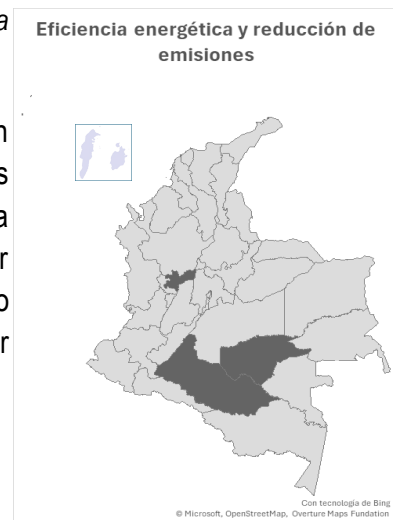
**Mapa 13.** *Distribución geográfica del tema autonomía y cobertura energética (coroplético)*

Otra categoría importante en este reto tiene que ver con la autonomía, infraestructura y cobertura energética, en 18 demandas territoriales de 13 departamentos, se enfocaron en la necesidad de fortalecer la infraestructura energética y garantizar cobertura, especialmente en zonas rurales, dispersas o históricamente excluidas. Esto refleja una preocupación por la inequidad en el acceso a la energía, destacando la necesidad de cerrar brechas territoriales, garantizar la inclusión energética y promover modelos descentralizados que permitan a las comunidades tener mayor control sobre su abastecimiento. La conversación estuvo orientada

en extender redes eléctricas y ampliación de cobertura, en mejorar la calidad y continuidad del servicio eléctrico, en promover esquemas de autogeneración y comunidades energéticas y en fortalecer la autonomía energética en territorios que históricamente han mantenido gran dependencia.

**Mapa 14.** *Distribución geográfica del tema autonomía y cobertura energética (coroplético)*

Aunque menos representada la eficiencia energética y reducción de emisiones en 3 demandas de 4 departamentos, estas demandas muestran un interés por avanzar hacia una cultura energética responsable que se orientan en modernizar tecnologías para reducir el consumo energético, promover el uso eficiente de la energía en sectores productivos y hogares y reducir la huella de carbono en la generación y consumo de energía.



### Conclusión del reto 3

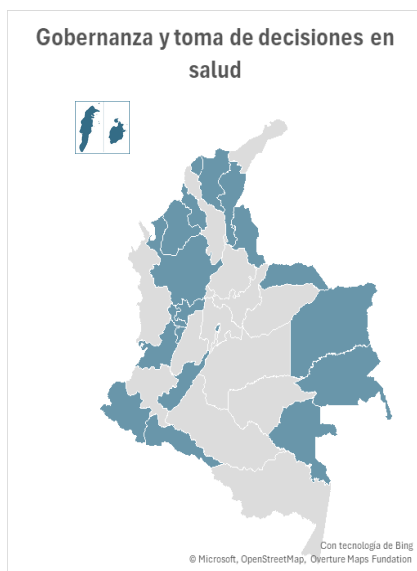
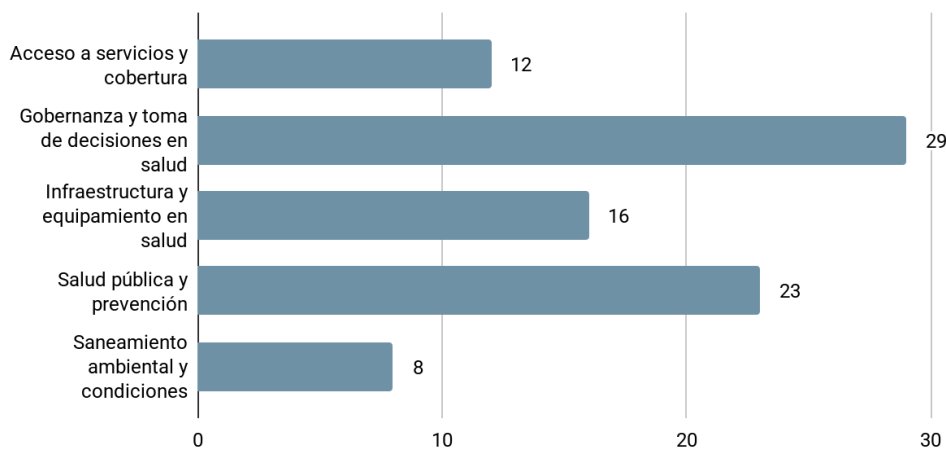
El análisis de las demandas territoriales en el Reto 3 muestra que los territorios no solo buscan asegurar el acceso, sino también redefinir su relación con la energía como bien común y motor de desarrollo. Los énfasis en fuentes renovables y en el cierre de brechas de acceso, acompañados de iniciativas relacionadas con eficiencia energética, constituyen una invitación a repensar la matriz

energética del país y las inversiones con enfoque territorial, para promover la equidad, la sostenibilidad y la autonomía energética.

#### 3.3.4.4. Análisis de los objetos del Reto 4. Garantizar la soberanía sanitaria, la salud y el bienestar de la población

En el Reto 4, se definieron 70 demandas territoriales. El análisis de los objetos, permitió agrupar estas demandas en cinco grandes temas: acceso a servicios y cobertura; gobernanza y toma de decisiones en salud; infraestructura y equipamiento en salud; salud pública y prevención; y saneamiento ambiental y condiciones sanitarias.

**Figura 16.** Principales temas a transformar en el reto 4



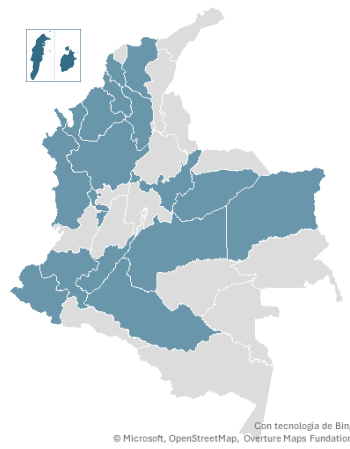
**Mapa 15.** Distribución geográfica del tema gobernanza y toma de decisiones (coroplético)

La gobernanza y toma de decisiones en salud fue considerada en 29 demandas de las 70 demandas, esto muestra que los territorios requieren mayor autonomía, inclusión y articulación institucional para asegurar que las decisiones en salud sean pertinentes a las realidades sociales, culturales y epidemiológicas locales. Además, muestra la necesidad de fortalecer los mecanismos de participación, coordinación y planificación en salud a nivel territorial, fortaleciendo las capacidades institucionales locales en salud, generando espacios de participación comunitaria en la planificación sanitaria, implementando enfoques diferenciales y étnicos en la gestión de salud y descentralizando funciones y toma de decisiones basada en evidencia.

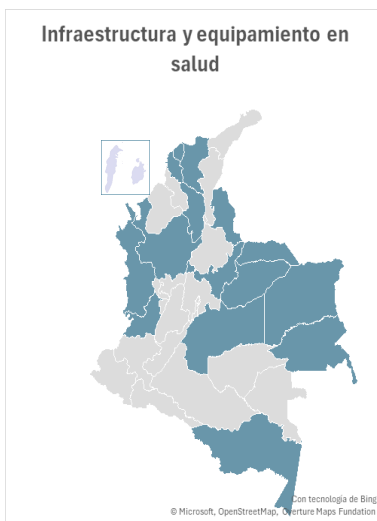
**Mapa 16.** *Distribución geográfica del tema salud pública y prevención (coroplético)*

La salud pública y prevención fue identificada en 23 demandas territoriales. Lo cual implica que los territorios comprenden la salud como un derecho y una construcción colectiva, donde la prevención y la promoción son necesarios para reducir las problemáticas asociadas a la salud, no solo tratando las enfermedades, sino promoviendo escenarios de bienestar, prevención de riesgos y educación. Las reflexiones en estos temas demandan usar la CTel para desarrollar programas de salud mental, salud sexual y reproductiva, y salud comunitaria, investigaciones para prevenir enfermedades transmisibles y no transmisibles, procesos de apropiación de conocimiento para promover otras formas de cuidado, entre otros.

**Salud pública y prevención**



**Infraestructura y equipamiento en salud**



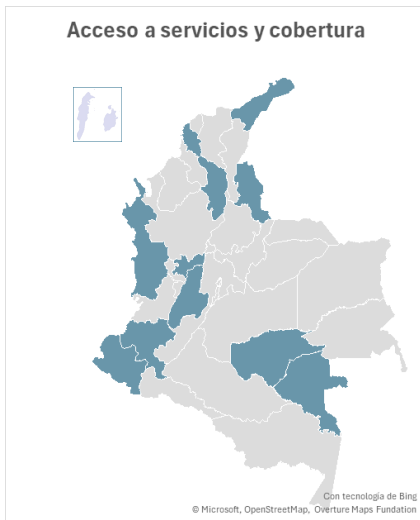
**Mapa 17.** *Distribución geográfica del tema infraestructura y equipamiento en salud (coroplético)*

El fortalecimiento de las capacidades humanas y tecnológicas de los equipos de salud pública y atención primaria fue identificado en 16 demandas, esto puede indicar que para los territorios la calidad de la atención en salud sigue condicionada por la precariedad de la infraestructura y la falta de equipamiento adecuado. Esta brecha limita la oportunidad, disponibilidad y acceso a los servicios de salud, afectando especialmente a comunidades rurales y marginadas. Estas demandas reflejan la necesidad de transformar el sistema de salud a través de soluciones basadas investigación e innovación en tecnologías para la atención primaria adaptadas a

las realidades territoriales, el desarrollo e implementación de dispositivos médicos y tecnologías diagnósticas de bajo costo y alta eficiencia, la modernización de infraestructura sanitaria, entre otros.



## Ciencias

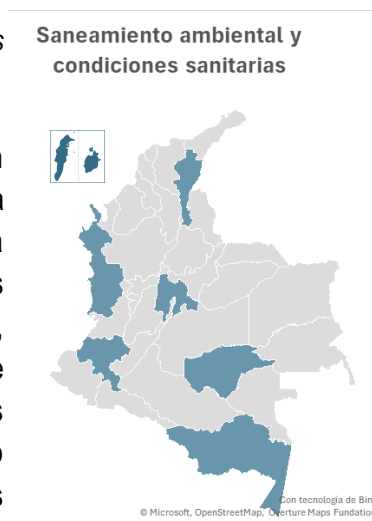


**Mapa 18.** *Distribución geográfica del tema infraestructura y equipamiento en salud (coroplético)*

El acceso a servicios y cobertura fue identificado en 12 demandas, que buscan garantizar el acceso a los servicios como condición básica para el derecho a la salud. Las barreras de acceso geográfico, económico, cultural y administrativo fueron parte de las reflexiones de estas demandas a los servicios de salud. Propuestas relacionadas con sistemas de telesalud, salud digital, modelos predictivos, estrategias de formación y retención de talento humano en salud, hicieron parte de las iniciativas mencionadas.

**Mapa 19.** *Distribución geográfica del tema saneamiento ambiental y las condiciones sanitarias (coroplético).*

El saneamiento ambiental y las condiciones sanitarias fueron abordados en 7 demandas territoriales, si bien representa una proporción pequeña, refleja una preocupación por la estrecha interrelación entre el entorno y la salud pública. Estas demandas evidencian la necesidad de soluciones que articulen salud, ambiente, infraestructura y ordenamiento territorial, con un enfoque preventivo y sostenible. Los territorios demandan soluciones adaptadas a sus contextos que permitan tecnologías para el acceso a agua potable, el tratamiento descentralizado de aguas residuales y la disposición segura de excretas, especialmente en zonas rurales y dispersas. La implementación de sistemas para la gestión de residuos, investigaciones aplicadas en vivienda saludable y urbanismo sostenible, incorporando materiales innovadores, soluciones bioclimáticas y diseños resilientes al cambio climático, tecnológicas para la vigilancia y control de vectores, así como plataformas para el monitoreo de la calidad del aire, del agua y de la contaminación ambiental en tiempo real.



### Conclusión reto 4

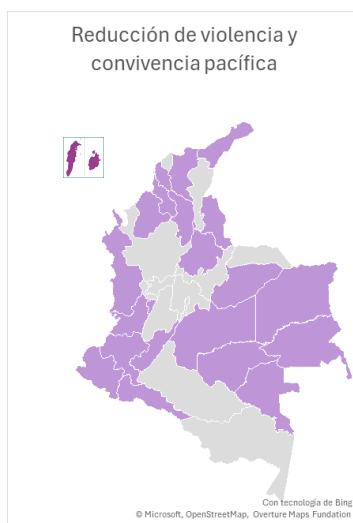
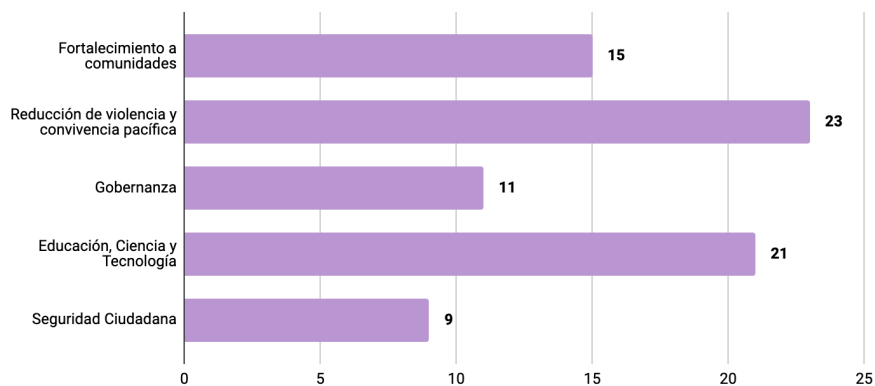
El análisis de las demandas territoriales en el marco del Reto 4 pone en evidencia una comprensión de la salud como un proceso integral, multidimensional y territorializado. Los territorios no solo exigen mejoras en infraestructura y acceso, sino también participación en la toma de decisiones, fortalecimiento de la prevención y mejora de las condiciones ambientales. Estas prioridades locales

invitan a repensar las políticas públicas de salud desde una perspectiva de justicia territorial, equidad social y enfoque diferencial, promoviendo una gobernanza en salud más democrática y centrada en el bienestar colectivo.

### 3.3.4.5. Análisis de los objetos del Reto 5. Poner fin a todas las formas de violencia en Colombia

En el Reto 5, se identificaron 70 demandas, el análisis de contenido de los objetos permitió agrupar estas demandas en cinco temáticas: Fortalecimiento a comunidades; Reducción de violencia y convivencia pacífica; Gobernanza y fortalecimiento institucional; Prevención y educación para la no violencia; y Seguridad Ciudadana.

**Figura 17.** Principales temas a transformar en el reto 5.



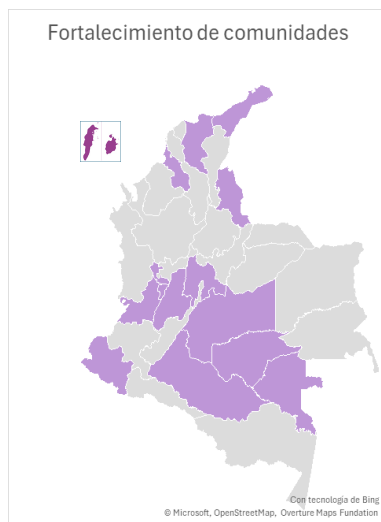
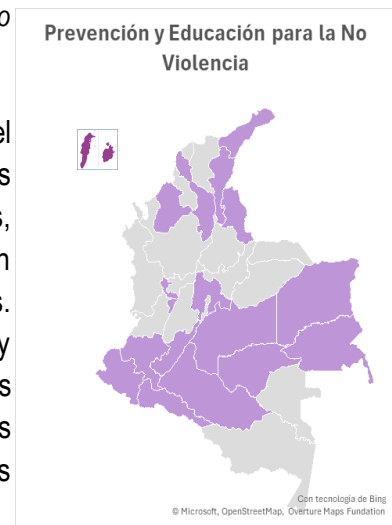
**Mapa 20.** Distribución geográfica del tema reducción de violencia y convivencia pacífica (coroplético).

La reducción de violencia y convivencia pacífica agrupa la mayor proporción de demandas, 23 de 70, y en 23 departamentos, incluyendo Bogotá. Lo que revela una preocupación en los territorios por generar condiciones estructurales para la paz. Las comunidades no solo demandan respuestas frente a la violencia directa, sino también estrategias para transformar las relaciones sociales. Las propuestas discutidas estuvieron centradas en investigaciones para el análisis de contextos violentos, plataformas de alertas tempranas, herramientas de justicia restaurativa digital, y metodologías participativas para la resolución de conflictos con base en evidencia.

La inversión en tecnologías sociales e innovación pública, aunque no fue necesariamente discutida puede servir para diseñar estrategias de intervención contextualizadas.

**Mapa 21.** *Distribución geográfica del tema prevención y educación para la no violencia (coroplético).*

La prevención y educación para la no violencia fue identificado en el 30% de las demandas y en 18 departamentos, para los territorios es necesario el cambio cultural y la transformación de imaginarios sociales, por lo cual la educación ciudadana en derechos humanos y resolución pacífica de conflictos es necesaria para prevenir violencias estructurales. En este sentido, los programas educativos con enfoque territorial y diferencial, investigaciones interdisciplinarias sobre factores socioculturales que perpetúan la violencia, la formación en todos los niveles y la generación de espacios seguros, hacen parte de las iniciativas discutidas.

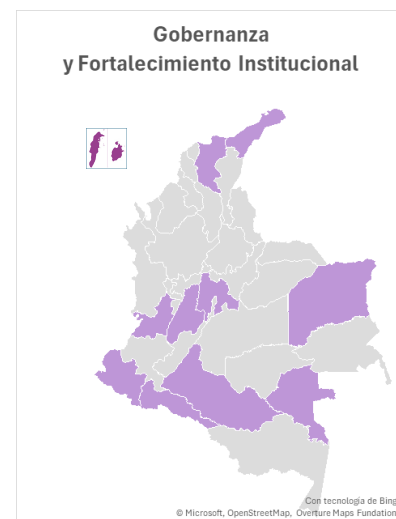


**Mapa 22.** *Distribución geográfica del tema prevención y educación para la no violencia (coroplético).*

El fortalecimiento de las comunidades fue identificado en 21% de las demandas y en 15 departamentos, los territorios buscan mayor capacidad de autogestión frente a las violencias que enfrentan. Las reflexiones alrededor de esta temática estuvieron orientadas en buscar procesos de apropiación y transferencia de conocimientos para la autogestión del desarrollo comunitario, el apoyo a procesos de innovación social, la formación de líderes e investigaciones colaborativas para el monitoreo de dinámicas locales.

**Mapa 23.** *Distribución geográfica del tema gobernanza y fortalecimiento institucional (coroplético).*

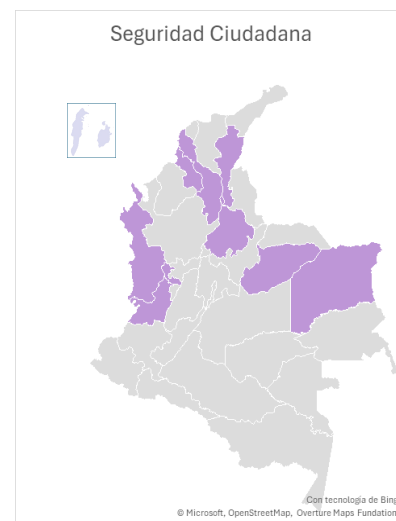
La gobernanza y el fortalecimiento institucional, se presentó en el 16% de las demandas y en 11 departamentos, lo cual muestra la necesidad de fortalecer la capacidad de respuesta y coordinación del Estado y de consolidar una gobernanza pública basada en la confianza, la participación y la transparencia. En tal sentido, estas demandas abordan soluciones relacionadas con sistemas interoperables de información entre instituciones,



modelos para la evaluación de políticas de seguridad y justicia, articulación interinstitucional, innovaciones para aumentar la participación ciudadana y el fortalecimiento de capacidades en gobiernos locales.

**Mapa 24. Distribución geográfica del tema seguridad ciudadana (coroplético).**

La seguridad ciudadana tuvo una representación menor con 9 demandas en 10 departamentos incluyendo Bogotá. Esto muestra la preocupación por transformar los entornos en zonas urbanas marginales y en zonas rurales históricamente aisladas o con presencia de economías ilícitas. Las demandas se orientaron en este sentido en desarrollar investigaciones y soluciones para reconocer y gestionar las variables que condicionan el entorno riesgo.



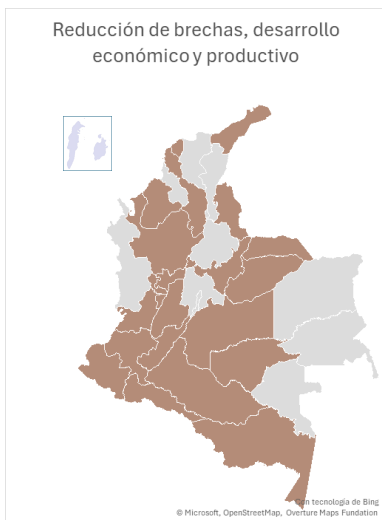
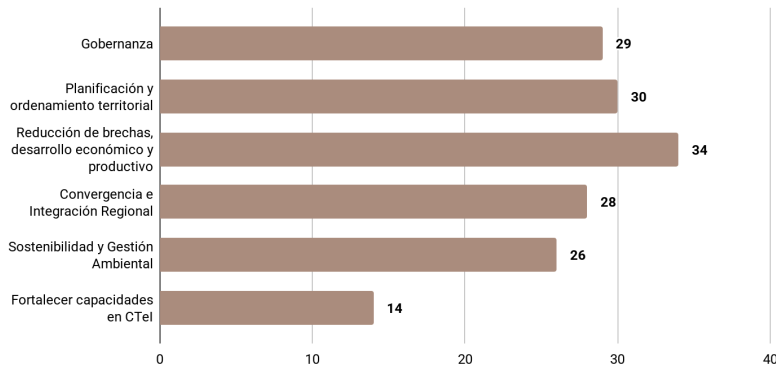
**Conclusión del reto 5**

El análisis de las 70 demandas del Reto 5 evidencia una comprensión territorial de la violencia como fenómeno multidimensional, que requiere intervenciones de largo plazo, con grandes esfuerzos de diversas partes, que integren lo social, lo institucional y lo estructural. Las propuestas van más allá del enfoque correctivo y promueven una cultura de paz, justicia restaurativa, educación transformadora, y fortalecimiento del tejido comunitario.

**3.3.4.6. Análisis de los objetos del Reto 6. Convergencia regional y ordenamiento territorial**

En el Reto 6, se identificaron 71 demandas territoriales, el análisis de contenido de los objetos permitió agrupar estas demandas en cinco temáticas: sostenibilidad y gestión ambiental; convergencia e integración regional; planificación y ordenamiento territorial; gobernanza; reducción de brechas, desarrollo económico y productivo.

**Figura 18.** Principales temas a transformar en el Reto 6



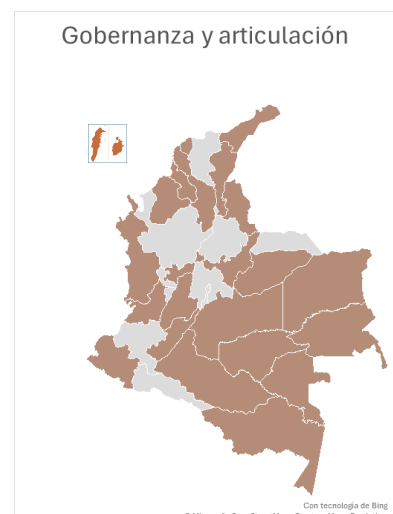
**Mapa 25.** Distribución geográfica del tema reducción de brechas (coroplético).

Se identificó que en 23 departamentos y el 48% de las demandas están asociadas a la reducción de brechas, desarrollo económico y productivo, lo que indica una alta prioridad territorial por avanzar hacia modelos de desarrollo más equitativos e incluyentes. Los territorios reconocen la necesidad de superar desigualdades históricas mediante estrategias de dinamización económica con enfoque diferencial. Entre las soluciones incluidas en estas demandas se encuentra el fomento a cadenas de valor inclusivas y que permitan la diversificación productiva en armonía con los contextos locales, el impulso al desarrollo y transferencia tecnológica para mejorar la productividad rural y

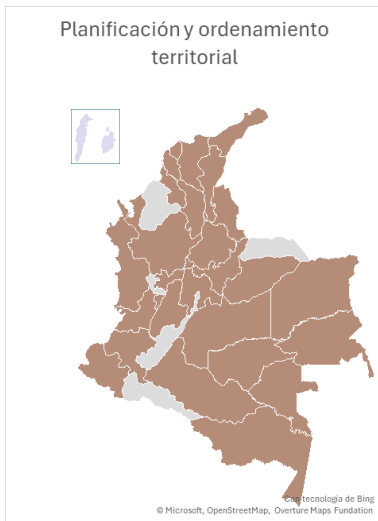
agroecológica, la creación de centros que favorezcan la innovación y el emprendimiento regional y el fortalecimiento de capacidades técnicas locales.

**Mapa 26.** Distribución geográfica del tema gobernanza y articulación (coroplético).

La gobernanza está presente en el 45% de las demandas y en 22 departamentos, esta categoría evidencia el interés por mejorar las capacidades de gestión y articulación institucional a nivel territorial. Las propuestas enfatizan la necesidad de innovación pública, gobernanza participativa, transparente y multinivel y el fortalecimiento de las capacidades del Sistema Departamental de CTel, procesos



que deben apoyarse en sistemas de información y plataformas de decisión que faciliten la toma de decisiones basadas en evidencia y el desarrollo de procesos de apropiación social del conocimiento.

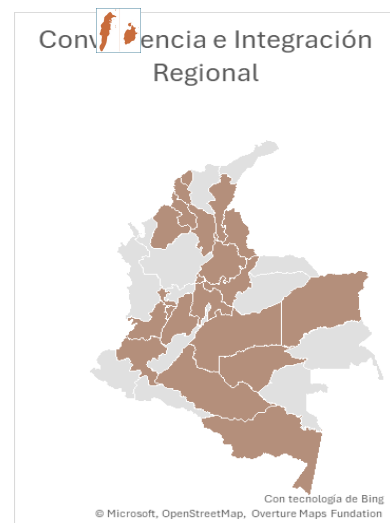


**Mapa 27.** *Distribución geográfica del tema planificación y ordenamiento territorial (coroplético).*

Planificación y ordenamiento territorial se identificó en 26 departamentos y en el 42% de las demandas, reflejando la necesidad de avanzar hacia un ordenamiento más justo, funcional y adaptado a las realidades territoriales. Las propuestas se enfocan en la actualización de instrumentos de planificación, el diseño de nuevas metodologías de análisis territorial, el desarrollo de soluciones que facilitan la planificación, la actualización de POT y esquemas de ordenamiento con base científica, la creación de modelos prospectivos de desarrollo territorial sostenible y el desarrollo de investigaciones aplicadas sobre uso del suelo y conflictos socioambientales.

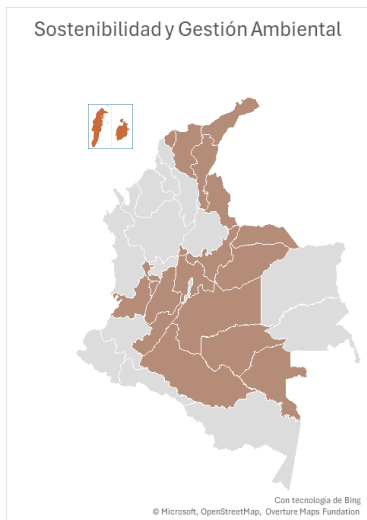
**Mapa 28.** *Distribución geográfica del tema integración regional (coroplético)*

La integración regional fue priorizada en 21 departamentos incluyendo Bogotá y en el 39% de las demandas, esta categoría muestra el interés de los territorios por construir alianzas, redes y sistemas regionales de desarrollo, superando límites geográficos y visiones fragmentadas. Las propuestas buscan fortalecer la cohesión territorial, establecer nuevas configuraciones de integración y complementariedades interdepartamentales, para consolidar estrategias colaborativas de innovación y desarrollo tecnológico, soluciones de integración logística, educativa y de servicios entre regiones e investigaciones sobre dinámicas regionales y estrategias de especialización inteligente.





## Ciencias



**Mapa 29.** Distribución geográfica del tema sostenibilidad y gestión ambiental (coroplético)

La sostenibilidad y gestión ambiental fue identificada en el 37% de las demandas y en 19 departamentos, que consideran la sostenibilidad ecológica como condición para la reducción de brechas en el desarrollo. Las propuestas se enfocan en estrategias de conservación, restauración y uso sostenible de recursos, así como en la incorporación de criterios ambientales en la planificación y el ordenamiento territorial. Estas demandas incluyen temas como monitoreo ambiental participativo, sistemas de alerta temprana para riesgos climáticos y ambientales, investigación y desarrollo para soluciones innovadoras que combinen tecnologías emergentes con saberes locales para la sostenibilidad.

### Conclusión del reto 6.

El análisis de las 71 demandas del Reto 6 evidencia una perspectiva de desarrollo, donde convergen lo económico, lo ambiental, lo institucional y lo espacial. Las propuestas no solo reflejan las necesidades históricas de equidad y cohesión, sino también una apuesta por transformar los territorios a partir del conocimiento, la innovación y la colaboración multinivel. En este contexto, se espera que la CTel dinamice el ordenamiento territorial, fortalezca la gobernanza y aporte en la reducción de brechas estructurales.

#### 3.3.4.7. Análisis de las temáticas transversales

A partir del análisis de los objetos de todas las demandas se identificaron temáticas transversales que muestran una tendencia hacia enfoques integrados, donde la sostenibilidad ambiental, la inclusión social y la transformación productiva se articulan con el fortalecimiento institucional y la participación ciudadana. Las prioridades de los territorios no están aisladas por sectores, sino que reflejan la necesidad de políticas e inversiones en CTel que respondan a realidades complejas, interdependientes y profundamente territoriales.

Esto reafirma la pertinencia del enfoque basado en Políticas de Investigación e Innovación Orientadas por Misiones (PIIOM), donde las soluciones a los grandes desafíos requieren la convergencia de múltiples disciplinas, actores e instrumentos de política pública.

**Tabla 4.** Alineación de temáticas transversales en las Demandas Territoriales 2025-2026

TEMAS TRANSVERSALES	Gobernanza, articulación del SDCTel y toma de decisiones	Bioeconomía, economía circular, negocios verdes, turismo, valor agregado, transformación	Conservación, restauración, recuperación de la biodiversidad	Transición a sistemas productivos sostenibles, Agricultura Familiar, Étnica y Comunitaria
Demandas Ambientales			5	2
Reto 1. Aprovechar el conocimiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad, bienes y servicios ecosistémicos	9	36	37	17
Reto 2. Garantizar la soberanía alimentaria y el derecho a la alimentación	5	35	4	53
Reto 3. Asegurar la generación, acceso y uso de energías sostenibles para todos	3	4		3
Reto 4. Garantizar la soberanía sanitaria, la salud y el bienestar de la población	8			
Reto 5. Poner fin a todas las formas de violencia en Colombia	9	2		5
Reto 6. Convergencia regional y ordenamiento territorial	38	9	5	7

La transición a sistemas productivos sostenibles, agricultura familiar, étnica y comunitaria se encuentra de manera transversal en 87 demandas, siendo más significativa en el Reto 2, seguido por el Reto 1 y el Reto 6. Su alta recurrencia indica que los territorios están buscando modelos productivos alternativos que garanticen la sostenibilidad, reconozcan la diversidad cultural y fortalezcan las economías locales. Los enfoques agroecológicos, la revalorización de prácticas tradicionales y la producción sustentable son vistos como herramientas necesarias para enfrentar el cambio climático, reducir desigualdades y asegurar la soberanía alimentaria. Este tipo de demandas requiere una mirada integradora que combine innovación tecnológica, conocimientos locales y sostenibilidad ambiental.

La bioeconomía, economía circular, negocios verdes, turismo, valor agregado y transformación productiva fue identificada en 86 demandas, este eje temático tiene una alta representatividad en los retos 1 y 2, lo cual muestra que los territorios perciben en la bioeconomía una ruta viable hacia el desarrollo económico sostenible y diversificado. También se encuentra en retos 6 y 3, mostrando un interés en estrategias que aprovechan de manera sostenible los recursos, mientras integran conocimiento, sostenibilidad y generación de ingresos. La bioeconomía aparece no sólo como una estrategia ambiental o de aprovechamiento de la biodiversidad, sino como un enfoque integral que articula innovación tecnológica, mercados justos, producciones responsables y economías



diversificadas. Los territorios visualizan en ella una posibilidad concreta para cerrar brechas sociales, impulsar cadenas de valor sostenibles y reconvertir sectores productivos.

La gobernanza, la articulación del SDCTel y el fortalecimiento de procesos para la toma de decisiones, aparece en 72 demandas, con especial énfasis en el reto 6, 1 y 5. Su presencia generalizada evidencia la necesidad de fortalecer la integración a diversas escalas territoriales, generar mayor posibilidad de articulación institucional y territorial para la toma de decisiones basadas en información y conocimientos. Los territorios expresan un interés por mejorar la gobernanza local, fortalecer las capacidades de los CODECTI, y desarrollar sistemas de información, monitoreo y evaluación de políticas públicas. Esta demanda transversal muestra que sin estructuras sólidas de coordinación y sin procesos inclusivos y participativos, las soluciones sectoriales pierden efectividad y sostenibilidad.

La conservación, restauración y recuperación de la biodiversidad es otro tema transversal para abordar los retos, con 51 demandas, este tema tiene una fuerte presencia en el reto 1 y se replica en otros como el reto ambiental y el reto 6. Esta tendencia refleja una conciencia creciente en los territorios sobre la urgencia de conservar el capital natural como base de la vida y la economía local. La biodiversidad es comprendida como un activo estratégico, no solo ambiental sino cultural, económico y social y como un componente necesario para emprender otras demandas.

### **3.4. DEMANDAS TERRITORIALES ASOCIADAS AL PLAN ESTRATÉGICO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL-PENIA**

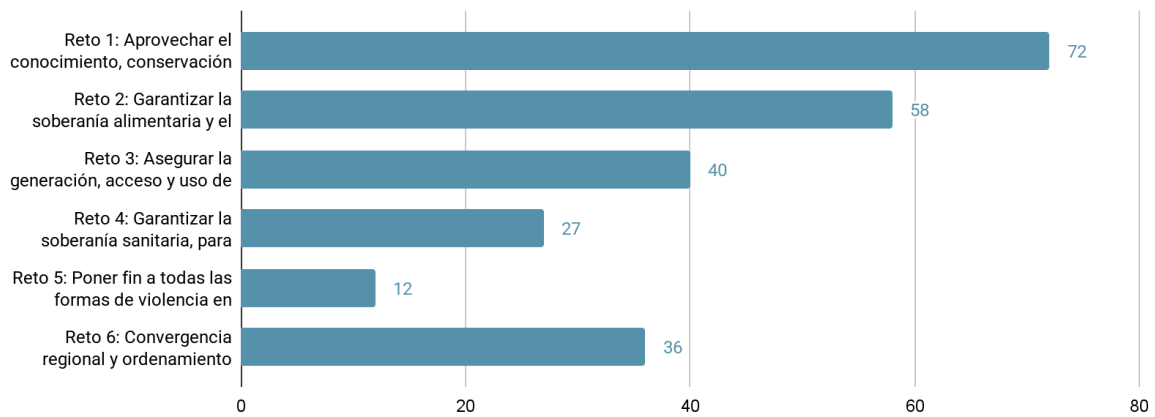
En el marco del proceso de la consolidación de demandas territoriales, se solicitó a los Codecti revisar la relación entre las demandas definidas y los ocho programas estratégicos del Plan Estratégico Nacional de Investigación Ambiental - PENIA. Este ejercicio busca orientar la generación, conservación y transferencia de conocimiento científico en temas ambientales, fortaleciendo la toma de decisiones en favor de la sostenibilidad y el bienestar de la sociedad.

El PENIA es el instrumento de planificación nacional que armoniza los esfuerzos de los institutos de investigación del Sistema Nacional Ambiental - SINA y del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Minambiente. Su objetivo es definir áreas y temas prioritarios de investigación en función de los intereses y necesidades estratégicas del país.

El análisis de las demandas territoriales evidenció que todos los departamentos presentan necesidades alineadas con los programas estratégicos del PENIA. De las 429 demandas definidas para el bienio 2025 - 2026, el 59% de estas tienen relación con los programas del PENIA.

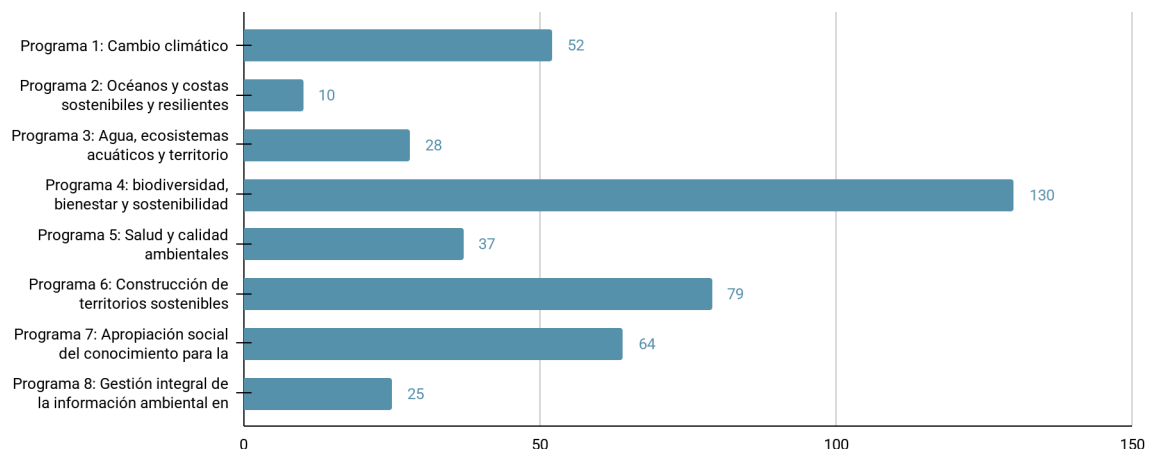
El análisis revela que los retos con mayor prioridad en las demandas asociadas a los programas PENIA son: el Reto 1, 'Aprovechar el conocimiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad, bienes y servicios ecosistémicos,' que concentra el 100% de las demandas relacionadas con algún programa PENIA; y segundo, el Reto 2, 'Garantizar la soberanía alimentaria y el derecho a la alimentación,' que representa el 82% de las demandas relacionadas.

**Figura 19.** Número de demandas por reto asociadas a programas del PENIA



Se observa en la figura siguiente, una concentración significativa en ciertos ejes temáticos como el “Programa 4: Biodiversidad, bienestar y sostenibilidad”, con 130 demandas, es el más solicitado y el “Programa 6: Construcción de territorios sostenibles”, con 79 demandas.

**Figura 20.** Número de demandas asociadas a cada programa estratégico del PENIA





Estos resultados sugieren una mayor prioridad y necesidad de acciones en las áreas relacionadas con la biodiversidad, bienestar y sostenibilidad y la construcción de territorios sostenibles. Esta distribución podría reflejar la urgencia de abordar la pérdida de biodiversidad, promover prácticas sostenibles en la gestión del territorio, y la necesidad de integrar el bienestar humano con la conservación ambiental.

Por otro lado, programas como "Océanos y costas sostenibles y resilientes" y "Gestión integral de la información ambiental en Colombia" registran un menor número de demandas. Esto no implica una menor relevancia de estos temas, sino que puede reflejar diferencias en la formulación de necesidades o en la capacidad de los actores para estructurar demandas específicas en estas áreas. Es posible que estos desafíos requieran enfoques más especializados o que existan brechas en la información y en las capacidades para identificar y expresar necesidades en dichos sectores.

El análisis revela que cerca del 31% de las demandas están vinculadas a más de un programa del PENIA, lo que evidencia la interrelación entre los temas ambientales y resalta la necesidad de un enfoque integral y transversal en la investigación y gestión ambiental. En los departamentos con mayor número de demandas, se observa una distribución más equilibrada entre los programas, lo que sugiere una comprensión más holística de los desafíos ambientales y una apuesta por soluciones articuladas que aborden múltiples dimensiones del territorio.

## **4. CONCLUSIONES - LECCIONES APRENDIDAS**

### **4.1. Lecciones metodológicas en la construcción de demandas.**

La metodología propuesta para la definición de las demandas del bienio actual retoma y fortalece el proceso desarrollado en el bienio anterior (2023–2024). Este incluyó la participación activa de actores de los Sistemas Territoriales de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel), la estructuración de las demandas en torno a retos y misiones estratégicas, y la incorporación de insumos provenientes de la identificación de más de 17.000 problemáticas recogidas mediante una consulta ciudadana virtual en 2023. Además, se mantuvo la formulación basada en seis elementos estructurales y el requerimiento de definir al menos 12 demandas por departamento. En conjunto, estos elementos metodológicos contribuyeron al fortalecimiento de dinámicas, instrumentos y herramientas para facilitar la participación, la co-creación y llegar a acuerdos para la definición estructurada de las demandas territoriales y la priorización de retos..

El enfoque de las Políticas de Investigación e Innovación Orientadas por Misiones (PIIOM) permite reconocer múltiples perspectivas y caminos para abordar los grandes desafíos sociales, económicos y ambientales del país, partiendo desde las realidades territoriales. En este marco, la definición de demandas territoriales actúa como un puente entre problemas específicos locales y rutas de



innovación orientadas por misiones, facilitando procesos de co-creación, interacción y participación de diversos actores. Esta articulación promueve transformaciones sistémicas de largo alcance y permite concebir soluciones basadas en ciencia, tecnología e innovación que van más allá de los ciclos gubernamentales de corto plazo, proyectando horizontes temporales amplios y sostenibles.

La articulación interinstitucional fue clave en la consolidación de la metodología utilizada para la definición de las demandas territoriales. La construcción de la metodología y el diseño de los talleres fueron concertados y validados en mesas técnicas con la participación del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, y el Departamento Nacional de Planeación (DNP). Esta colaboración no sólo dio cumplimiento al mandato legal de integrar a distintas carteras en el proceso, sino que permitió incorporar aportes técnicos para el diseño metodológico. Además, contribuyó a legitimar el ejercicio, al integrar visiones sectoriales y experticias diversas que enriquecieron el enfoque territorial.

La nutrida participación de los actores del SNCTI y de otras carteras ministeriales, desde la fase de consolidación metodológica hasta la definición de las demandas territoriales, evidencia la relevancia de la articulación intersectorial e interinstitucional para identificar desafíos locales y construir soluciones desde la CTel. Este enfoque colaborativo fortalece la comprensión de los sistemas territoriales de CTel y promueve una gobernanza más sólida, transparente y participativa, orientada por el conocimiento y adaptada a las particularidades de cada territorio.

#### **4.2. Lecciones desde el componente logístico y operativo**

El desarrollo de los 33 talleres en los 32 departamentos y el Distrito Capital exigió gran capacidad técnica y logística, liderada por el Minciencias. Para ello, se conformó un equipo interdisciplinario e interdepartamental que permitió estructurar y ejecutar el proceso de manera eficiente. A nivel interno, el equipo estuvo integrado por el Equipo de Capacidades Territoriales de la Dirección de Capacidades y Apropiación del Conocimiento, junto con el equipo de la Secretaría Técnica del Órgano Colegiado de Administración y Decisión (OCAD). Por su parte, a nivel territorial, se conformaron equipos de dos o tres enlaces por departamento en cada uno de los 33 lugares donde se realizaron los talleres. Estos equipos fueron responsables de diseñar y concertar la metodología, consolidar los insumos previos, gestionar los recursos necesarios, planificar las actividades y facilitar el desarrollo del proceso de definición de las demandas territoriales.

El proceso de convocatoria, coordinado entre los CODECTI, otras instancias de gobernanza territorial y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, junto con la gestión de los delegados departamentales y el diseño de estrategias de comunicación, permitió la realización de 33 talleres en todo el país, cubriendo los 32 departamentos y el Distrito Capital de Bogotá. Estos encuentros se



llevaron a cabo en espacios ofrecidos por gobernaciones y universidades, lo que facilitó la participación de diversos actores. En total, se contó con la presencia de 1.595 personas, lo que representa un incremento superior al 140% respecto al proceso del bienio anterior (2023-2024). Esta alta participación refleja el creciente interés y compromiso de los actores de los Sistemas Departamentales de CTel, legitima el ejercicio desde una perspectiva de representatividad territorial y fortalece la construcción colectiva de las demandas.

La autonomía de los Codecti en la elección de los actores clave de los SDCTel, permitió una variedad de participantes y de escenarios de encuentro, lo cual refleja las particularidades y dinámicas de cada territorio. Se configuraron grupos desde 20 participantes es el caso de Vaupés, hasta 92 participantes en el caso de Atlántico. En promedio, cada taller contó con la asistencia de 48 personas, lo que permitió un espacio adecuado para la discusión y el análisis de las demandas. Estos resultados son una invitación a trabajar más cerca de los territorios con bajas capacidades en CTel para fomentar su participación y potenciar sus dinámicas de gobernanza.

El componente de comunicaciones y divulgación de los talleres de Demandas Territoriales fue clave para motivar la participación de los actores en los ejercicios. El diseño de la estrategia de comunicaciones incluyó una campaña de expectativa, el diseño de piezas comunicativas indicando el lugar de los talleres, creación de guiones y videos para contar por medio de cápsulas audiovisuales los principales avances de los talleres realizados. Estos contenidos fueron compartidos por las redes sociales de Minciencias así como en las redes sociales y páginas web de las entidades territoriales que participaron activamente como apoyo logístico en las jornadas.

#### **4.3. Principales hallazgos y aprendizajes del proceso.**

Se consolidaron un total de 429 demandas territoriales para el bienio 2025-2026, lo que representa un esfuerzo significativo de los actores territoriales por identificar y priorizar las necesidades de CTel en sus territorios.

El reto más priorizado a nivel nacional fue el “Reto 2: Garantizar la soberanía alimentaria y el derecho a la alimentación”, seguido del “Reto 1: Aprovechamiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad, sus bienes y servicios ecosistémicos”, lo que refleja la importancia que los actores territoriales otorgan a estos temas para el desarrollo de sus territorios. Esta priorización evidencia la necesidad de enfocar los esfuerzos de CTel en el fortalecimiento de la producción agropecuaria sostenible, la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, así como la promoción de modelos económicos que integren la producción con la conservación ambiental.

El Reto No. 2 fue identificado como el que, a través de la resolución de sus demandas, generaría un mayor impacto a nivel territorial, lo que subraya la importancia de este reto para el desarrollo y



bienestar de las comunidades. Este hallazgo refuerza la necesidad de priorizar las inversiones en CTel que contribuyan a garantizar la soberanía alimentaria, mejorar la productividad agropecuaria, fortalecer las cadenas de valor agroindustriales y reducir la inseguridad alimentaria y la malnutrición.

#### **4.4. Retos y oportunidades para el fortalecimiento del ecosistema CTel en los territorios.**

Se destaca el liderazgo de Minciencias en el fortalecimiento de la gobernanza de la ciencia, la gestión transparente, participativa y basada en el conocimiento, con un enfoque territorial que reconoce la importancia de adaptar las políticas y estrategias de CTel a las necesidades y particularidades de cada territorio. Este liderazgo se evidencia en la coordinación de los talleres, la articulación con otros actores del SNCTI, el impulso a la participación de los actores territoriales y el seguimiento al proceso de definición de las demandas.

El actor con menor participación fue la sociedad civil, por lo que identificamos la necesidad de fortalecer el rol de estos actores en los procesos de planificación y articulación territorial alrededor de la CTel, reconociendo su papel en la dinamización de los ecosistemas de CTel, en la apropiación social del conocimiento y en la promoción de la ciencia ciudadana en la toma de decisiones. La baja participación de la sociedad civil nos sugiere oportunidades para diseñar estrategias que promuevan su rol activo en los procesos de implementación de iniciativas de CTel en los territorios.

Se resalta la importancia de fortalecer los sistemas territoriales de CTel para abordar los desafíos identificados y encontrar soluciones desde la Ciencia, Tecnología e Innovación, reconociendo que los territorios son el escenario donde se materializan los esfuerzos de CTel y donde se generan los impactos en el desarrollo económico, ambiental y social. Este fortalecimiento implica el desarrollo de capacidades, la promoción de la inversión en CTel, el impulso a la innovación, el fomento de la apropiación social del conocimiento, la articulación de los actores territoriales y la generación de estrategias interinstitucionales para territorializar la ciencia en Colombia y avanzar hacia una sociedad basada en el conocimiento.



## BIBLIOGRAFÍA

Guerra, S. 2021. *Metodología demandas territoriales bienio 2023-2024*. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.

COLCIENCIAS, DNP. 2015. *Guía sectorial de programas y proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación. Manual metodológico general para la identificación, preparación, programación y evaluación de proyectos*. Disponible en <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/guiasectorialctei.pdf>

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. 2024. *Resolución 1452 de 2024*. Disponible en [https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/resolucion\\_1452-2024.pdf](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/resolucion_1452-2024.pdf)

## ANEXOS

1. [Anexo 1. Demandas Territoriales 2025-2026](#)

## CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Numerales	Descripción de la modificación
Versión 001	14.03.24	Todos	Se crea todo el documento.
Versión 002	24.04.25	1, 2, 3, 4.	Se ajusta el contenido de las secciones (y subsecciones) 1 a 4 de todo el documento

Elaboró
<b>Nombre:</b> Zulma Hasbleidy Vianchá Sánchez. Miguel David Fajardo Cano Miguel Ángel Castillo Reina. María Paz Gómez Gaviria.
<b>Cargo / Rol</b> Contratistas Equipo Capacidades Territoriales Dirección de Capacidades y Apropiación del Conocimiento Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación
Para información adicional sobre este documento remitir consultas a <a href="mailto:capacidadesregionales@minciencias.gov.co">capacidadesregionales@minciencias.gov.co</a>