



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Acompañamiento a la Formulación de una Ruta Universitaria para aportar al cumplimiento de la Sentencia T-622/2016 - Río Atrato como Sujeto de Derechos

Hoja de Ruta para la vinculación de la Universidad de Antioquia con las dinámicas y actores de la cuenca del río Atrato, Colombia

Corporación Académica Ambiental

Instituto de Estudios Regionales

Universidad de Antioquia

Medellín, octubre 2021

Créditos

Universidad de Antioquia

John Jairo Arboleda Céspedes, Rector
David Hernández García, Vicerrector de Extensión

Corporación Académica Ambiental

Jairo León Zapata Martínez, Director
Paula Andrea Urán Carmona, Coordinación de Investigación y Posgrados

Instituto de Estudios Regionales

Alejandro Pimienta Betancur, Director
Katerine Montoya Castañeda, Coordinadora de investigación

Comisión de apoyo, asesoría y acompañamiento para el seguimiento y cumplimiento de la sentencia T-622 2016

Vicerrectoría de Extensión

David Hernández García

Facultad Ciencias Exactas y Naturales

Adriana Echavarría Isaza, Decana

María Cristina López Gallego

Facultad de Ciencias Sociales y Humanas

John Mario Muñoz Lopera, Decano

Alexandra Patricia Urán Carmona

Facultad Derecho y Ciencias Políticas

Luquegi Gil Neira, Decano

Diana Carolina Sánchez Zapata

Facultad Ingeniería Universidad de Antioquia

Jesús Francisco Vargas Bonilla, Decano

Diana Catalina Rodríguez Loaiza, Jefe Escuela Ambiental

Facultad Nacional de Salud Pública

José Pablo Escobar Vasco, Decano

Margarita María Pérez Osorno

Eliana Martínez Herrera

Facultad Educación

Wilson Bolívar Buriticá, Decano

Hader de Jesús Calderón Serna

Instituto de Estudios Regionales

Alejandro Pimienta Betancur, Director

Andrés García Sánchez

Dirección de Regionalización

Jorge Gallego Mosquera, Director

Ana María Zabala Agudelo, Coordinación de Investigación Urabá

Corporación Académica Ambiental

Jairo León Zapata Martínez, Director

Paula Andrea Urán Carmona, Coordinación de Investigación y Posgrados

Equipo metodológico

Corporación Académica Ambiental

Jairo León Zapata Martínez, Director

Paula Andrea Urán Carmona, Coordinadora académica

Instituto de Estudios Regionales

Alejandro Pimienta Betancur, Director

Katerine Montoya Castañeda, Coordinadora de investigación

Vladimir Montoya Arango, profesor Titular

Andrés García Sánchez, profesor

Juan Camilo Bustamante Cardona, Coordinador del proyecto

Facultad de Educación

Háder Calderón Serna, docente

Dirección de Regionalización

Ana María Zabala, Coordinadora de investigación Seccional Urabá

División de Innovación (con el apoyo de la Fundación Universidad de Antioquia)

Manuela Muñoz Arango

Dirección Planeación y Desarrollo Institucional

Jovanny Estrada Hernández, analista

Participantes de Encuentros de Interlocución

Centro de Desarrollo Agrobiotecnológico de Innovación e Integración Territorial -CEDAIT-

Claudia Nohava Bravo

Corporación Académica Ambiental

Alex Rúa Cardona

Jenny Leal Flórez

Dirección de Regionalización

Ana María Zabala

Braulio Andrés Angulo Martínez

Ever Estyl Álvarez Giraldo

Facultad de Ciencias Agrarias

Holmes Rodríguez Espinosa

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

María Cristina López Gallego

Facultad de Ciencias Sociales y Humanas

Alexandra Urán Carmona

Sandra Turbay Ceballos

Facultad de Derecho y Ciencias Políticas

Diana Carolina Sánchez Zapata

Facultad de Educación

Háder Calderón Serna
Luanda Rejane Soares Sito
Facultad de Ingeniería
Álvaro Wills Toro
Francisco Molina Pérez
Sara Cristina Vieira Agudelo
Facultad Nacional de Salud Pública

José Pablo Escobar Vasco
Mónica Soto Velásquez
Instituto de Estudios Regionales -INER
Andrés García Sánchez
Vladimir Montoya Arango

Tabla de contenido

Presentación.....	4
MARCO INSTITUCIONAL ESTRATÉGICO	6
1. La vinculación de la Universidad con los fenómenos ambientales.....	6
1.1. Encuadre institucional.....	6
1.2. Enfoques institucionales	9
1.3. La actuación universitaria desde una visión ecocéntrica	10
1.4. Instancias de participación de la Universidad para el cumplimiento la Sentencia 12	
1.5. Reflexiones sobre las dinámicas de participación de la Universidad en la sentencia y en el fenómeno ambiental	14
2. Sobre el cumplimiento de la Sentencia	15
MARCO PROGRAMÁTICO	18
3. Metodología para la construcción de una Hoja de Ruta.....	18
4. Ejes temáticos para la vinculación con el río Atrato y comunidades ribereñas	20
4.1. Ordenamiento, gestión y restauración ecológica del territorio	23
4.2. Epidemiología, evaluación y monitoreo ambiental	27
4.3. Formación y educación ambiental para la gestión integral de los territorios	30
4.4. Construcción de paz territorial.....	34
4.5. Sistemas productivos para el desarrollo local sostenible y autónomo	36
4.6. Gobernanza territorial ambiental articulada.....	38
5. Recomendaciones para la gestión de la Hoja de Ruta.....	39
5.1. Articulación de la Hoja de ruta con otros sistemas universitarios	39
5.2. Acciones de implementación con capacidad institucional.....	40
5.3. Sobre la financiación	42
5.4. Sobre la financiación externa.....	43
5.5. Articulaciones territoriales.....	43
Referencias bibliográficas	2
Anexos.....	4
Anexo 1. Rastreo de referentes previos por parte de la Comisión	4

Lista de Tablas

Tabla 1. Objetivos institucionales que orientan la Hoja de Ruta	8
Tabla 2. Instancias internas de participación de la Universidad de Antioquia.....	13
Tabla 3. Equipo metodológico de la Hoja de Ruta.....	18
Tabla 4. Participantes del proceso de interlocución	19
Tabla 5. Ejes temáticos de la Hoja de Ruta UdeA – río Atrato.....	23
Tabla 6. Lineamientos del eje temático 1: Ordenamiento, gestión y restauración ecológica del territorio	24
Tabla 7. Iniciativas por lineamiento en el eje temático 1	25
Tabla 8. Lineamientos del eje temático 2: Epidemiología, evaluación y monitoreo ambiental	27
Tabla 9. Iniciativas por lineamiento en el eje temático 2	28
Tabla 10. Eje temático 3: Formación y educación ambiental para la gestión integral de los territorios	30
Tabla 11. Iniciativas por lineamiento en el eje temático 3	30
Tabla 12. Lineamientos del eje temático 4: Construcción de paz territorial	35
Tabla 13. Lineamientos del eje temático 5: Sistemas productivos locales para la soberanía alimentaria	37
Tabla 14. Iniciativas por lineamiento en el eje temático 5	37
Tabla 15. Lineamientos del eje temático 6: Epidemiología, evaluación y monitoreo ambiental	38
Tabla 16. Iniciativas por lineamiento en el eje temático 6	39

Lista de Figuras

Figura 1. Estructura de los ejes temáticos	22
Figura 2. Unidades académicas que reportan información sobre trabajo previo en la cuenca del río Atrato.....	4
Figura 3. Cantidad de resultados bibliográficos reportados por año	5

Hoja de Ruta para la vinculación de la Universidad de Antioquia con las dinámicas y actores de la cuenca del río Atrato, Colombia

La búsqueda de soluciones a los retos sociales y ambientales de nuestros tiempos excede el alcance de las políticas estatales sectoriales y territoriales, y demanda de los gobiernos nacional, regionales y locales el compromiso de promover diálogos, aprendizajes y experimentación conjunta entre diversos actores. El conocimiento que proveen las disciplinas y los saberes, tanto nacionales como internacionales, puede potenciarse a través de estos procesos participativos

Misión Internacional de Sabios, 2020

Presentación

La Resolución Rectoral 47027 de 2020 ha creado a la ‘Comisión de apoyo, asesoría y acompañamiento a la Sentencia T-622/2016’¹ la cual viene funcionando desde agosto de 2020 como instancia universitaria para la toma de decisiones interna y aporte a las decisiones externas en relación con la participación de la Universidad en los temas concernientes a la cuenca del río Atrato. El funcionamiento de la Comisión se ha dado a partir de solicitudes externas de conceptos, asesorías y acompañamientos, por lo que ha decidido tomar un papel más propositivo mediante el diseño de una Hoja de Ruta que proyecte su acción a corto y mediano plazo.

Esta Hoja de Ruta se entiende como la confluencia de voluntades de unidades académicas y administrativas que, siguiendo la política de Responsabilidad Social Universitaria (Acuerdo Superior 46329 de 2019), proponen un plan conjunto de actuación que describe la organización del trabajo, identifica actividades y proyecta el accionar institucional en el corto y mediano plazo, con la finalidad de comprender y aportar articulada e integralmente al cumplimiento de las órdenes judiciales que explícitamente vinculan a la Universidad de Antioquia con la cuenca del río Atrato (orden quinta y octava), así como a la Sentencia en general.

Funge como instrumento de planificación con base en la revisión reflexiva de la actuación institucional histórica en la cuenca del río Atrato; una lectura del contexto en que se da la problemática actual del río y sus comunidades; y una organización de las capacidades institucionales para incidir positivamente en las acciones públicas y comunitarias que buscan transformar las actuales condiciones.

Esta Hoja de Ruta se estructura a partir de 6 ejes temáticos que surgen a partir de la confluencia de intereses de los diferentes actores universitarios participantes, sobre los cuales

¹ En adelante ‘la Comisión’.

se desarrolla una descripción del problema asociado al mismo y son priorizados con relación a su relación directa e indirecta con la Sentencia. Alrededor de estos 6 ejes se desarrollan 31 lineamientos, con 64 iniciativas de proyectos.

Este documento se construye a partir de la revisión y consolidación del trabajo realizado por la Comisión y de diferentes encuentros virtuales orientados por las pautas de la Metodología de Interlocución², con el objetivo de promover una actuación sinérgica entre las unidades académicas y dependencias institucionales asumiendo de manera integrada y compleja al río Atrato como sujeto de derechos, atendiendo su condición de fenómeno ambiental de relevancia regional y nacional. Este resultado se entiende como parte de un proceso abierto que pone a disposición una Hoja de Ruta que podrá ser revisada, ajustada y ampliada según los criterios, mecanismos y temporalidades que para tal fin determina la Comisión.

A continuación, se desarrollan dos apartados importantes: a) un marco institucional estratégico que permite identificar los elementos generales y específicos a tener en cuenta para el desarrollo de la Hoja de Ruta y b) un marco programático que desarrolla en detalle la metodología implementada y el contenido de los ejes temáticos, con sus lineamientos e iniciativas de proyectos. Para la gestión e implementación de este marco programático se propone una serie de recomendaciones, consolidadas a partir del proceso de revisión de las actas de la Comisión y realizadas por parte de los participantes en el proceso de interlocución, relacionadas con la articulación de esta Hoja de Ruta con otros sistemas universitarios, con su financiación y con las articulaciones territoriales.

² La metodología de interlocución, diseñada por el grupo de investigación Recursos Estratégicos, Región y Dinámicas Socioambientales (RERDSA) (Puerta Silva, C., & Dover, R. V., 2007) del Instituto de Estudios Regionales (INER) de la Universidad de Antioquia, es un esquema de trabajo participativo que favorece redes de pensamiento a través de la consolidación de nodos de expertos para la construcción colectiva, que sesionan en la modalidad de mesas de trabajo (o mesas de interlocución) a partir de documentos de apoyo, control de tiempo y moderación del espacio. Dichas mesas tienen el propósito de dialogar y llegar a acuerdos, a partir de la exposición de disensos y consensos sobre los temas propuestos, con el fin de: asesorar, ofrecer insumos, identificar posibles acciones o proyectos tendientes a resolver problemas o transformar situaciones concretas, especialmente en alianza con formuladores o decisores públicos, pero también con agentes privados y de la sociedad civil que puedan tener incidencia en la sociedad desde la perspectiva de la Universidad Pública Regional (Puerta Silva, C., & Ochoa, M., 2013).

MARCO INSTITUCIONAL ESTRATÉGICO

1. La vinculación de la Universidad con los fenómenos ambientales

1.1. Encuadre institucional

El daño ambiental que afronta actualmente el planeta hace parte de una crisis civilizatoria que demanda nuevos enfoques de actuación de la sociedad, como parte de la naturaleza, a partir de mejores prácticas de gestión del ambiente y la biodiversidad. Estas prácticas requieren también un giro ontológico y epistémico que reconozcan el valor intrínseco de todos los seres bióticos y abióticos, superando los enfoques antropocéntricos que han negado las posibilidades de fortalecimiento de una ética de la tierra (Leopold, 2005), o una ética biocentrada. La necesidad de incorporar un giro desde una visión antropocéntrica a una visión ecocéntrica implica la generación de cambios en la institucionalidad pública relacionados con los procesos de planeación y el replanteamiento de lógicas de ordenación del territorio (Sánchez, et al, 2020), para lo cual se requiere del conocimiento académico para lograr su concreción en nuevos modelos de protección y preservación de la naturaleza, no sólo para realización de los derechos humanos, sino incluso para su limitación (Moltaván, 2020).

La generación de conocimiento “para solucionar con independencia los problemas y necesidades locales, regionales y nacionales” es la apuesta de la Universidad de Antioquia desde el Estatuto General (Universidad de Antioquia, 1994, art. 27, objetivo misional a), la cual impulsa por medio de “acciones investigativas, docentes y de extensión, la preservación y racional utilización del medio ambiente y [fomenta] la consolidación de una adecuada cultura ecológica.” (art. 27, objetivo misional i) Por ello, desde el Plan de Desarrollo 2017-2027 (Universidad de Antioquia, 2017) declara la necesidad de transformación de sí misma y de los territorios como forma de aportar a la sostenibilidad ambiental.

La vinculación de la Universidad con los fenómenos ambientales requiere que desde sus funciones misionales se propicie la construcción de nuevos valores, prácticas y estilos de vida para la generación de equilibrios ecosistémicos donde sean reconocidas, respetadas y protegidas todas las formas de vida. En el tema estratégico 6 del Plan de Desarrollo 2017-2027 *Contribuciones de la Universidad a la gestión del ambiente y la biodiversidad. Una universidad biodiversa y ambientalmente responsable*, la institución se ha comprometido con ser un referente en la gestión del ambiente y la biodiversidad por medio de “la articulación con actores estratégicos y en la divulgación y apropiación social del conocimiento ambiental en los territorios donde hace presencia” (p. 70). Para lograrlo se ha propuesto “participar activamente en la formulación y evaluación de políticas públicas ambientales y de responsabilidad ambiental con diferentes sectores sociales” (objetivo estratégico 2), aportando conocimiento para la toma de decisiones; y “promover la apropiación social del conocimiento y el diálogo intercultural en ambiente y biodiversidad con los diferentes actores sociales en el territorio” (objetivo estratégico 3), con acciones de divulgación con comunidad no universitaria y con acciones de formación para aumentar las capacidades y oportunidades de las poblaciones locales.

La comunidad universitaria ha definido los “horizontes de futuro y directrices generales para orientar el desarrollo de una regionalización universitaria más estratégica, integral y sistémica en los próximos 10 años” identificando como reto de la gestión educativa regionalizada el “[fortalecimiento de] la gestión del ambiente y la biodiversidad desde los territorios con gestión y coproducción de conocimientos e innovación social” (Universidad de Antioquia, 2021) por medio de:

- 1) El fortalecimiento de alianzas para la incidencia territorial-ambiental.
- 2) La producción de conocimiento para la mitigación y adaptación desde los saberes territoriales locales y diversos.
- 3) La formación integral fundamentada en la salud y conservación de ecosistemas estratégicos.
- 4) La consolidación de una cultura y una ética universitaria basadas en el respeto por el ambiente y la biodiversidad.
- 5) El soporte innovador de nuevas formas de vida universitaria desde el diseño y construcción de infraestructura física y tecnológica.
- 6) La gestión de sistemas de información para la apropiación social del conocimiento ambiental.

La Universidad identifica que su actuación está enmarcada en múltiples agendas regionales, nacionales e internacionales que buscan la protección de los bienes comunes. Reconociendo al alcance e impacto multiescalar que tiene la acción universitaria, se ha comprometido con aportar para el año 2030 a las Metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En relación con la su vinculación en los fenómenos ambientales considera posible aportar principalmente con el Objetivo 14: Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible³; el Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su ordenación sostenible y el saneamiento para todos⁴; y el Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos⁵.

La Universidad reconoce que, si bien es una institución regional, su accionar en contextos ambientales debe tomar en consideración las dinámicas y patrones propios de los ecosistemas siconaturales y, por tanto, reconoce su papel como dinamizadora de las transformaciones supradepartamentales. Su objetivo misional de “propiciar un intercambio productivo con las

³ Específicamente a las Metas: 14.1. Reducir la contaminación marina, 14.2. Proteger y Restaurar los Ecosistemas, 14.4. Pesca sostenible, 14.7. Fomentar el uso sostenible de los recursos marinos, 14.B. Apoyar a los pescadores artesanales.

⁴ Específicamente a las Metas: 6.3. Mejorar la calidad del agua, el tratamiento de aguas residuales y la reutilización segura, 6.5. Gestión integrada de los recursos hídricos y cooperación transfronteriza, 6.6. Proteger y Restaurar los Ecosistemas Hídricos de agua dulce; 6.B. Apoyar el compromiso local en el manejo de agua y saneamiento.

⁵ Específicamente a las Metas: 13.1. Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los desastres relacionados con el clima; 13.3. Construir conocimiento y capacidad para enfrentar los desafíos del cambio climático; 13.B. Promover mecanismos para aumentar la capacidad de planeación y gestión.

instituciones gubernamentales para establecer una necesaria cooperación en el diseño, y en la ejecución de políticas” (Universidad de Antioquia, 1997, artículo 11, literal g.); y su reto 7, para la Regionalización universitaria: “reconocimiento de los campus situados en las fronteras estratégicas como dinamizadores de transformaciones supradepartamentales” (Universidad de Antioquia, 2021) son reflexivos frente a los límites político-administrativos, proponiendo actuaciones articuladas e integrales que siguen la complejidad de los ecosistemas. Para ello el actual Plan de Acción Institucional 2021-2024 (Universidad de Antioquia, 2021) se compromete con la *Consolidación de capacidades para la creación, generación y democratización del conocimiento y la gestión de la innovación integral y el emprendimiento universitario* (Programa 3) desde la participación y formulación de agendas regionales y nacionales para generar conocimiento y promover su apropiación social como herramienta para afrontar las necesidades sociales; y con el *Fomento de una cultura ambientalmente sostenible, la biodiversidad y la salud de la comunidad universitaria en y desde los territorios* (Programa 13) desde aportes para el desarrollo ético y responsable de la gestión ambiental.

En síntesis, los objetivos institucionales que orientan la Hoja de Ruta son:

Tabla 1. *Objetivos institucionales que orientan la Hoja de Ruta*

Objetivos institucionales que orientan la Hoja de Ruta	
Descripción	Vínculo institucional
Aportar a la solución, con independencia, de los problemas y necesidades locales, regionales y nacionales por medio de acciones investigativas, docentes y de extensión, la preservación y racional utilización del medio ambiente y la consolidación de una adecuada cultura ecológica	Estatuto General (art. 27, lit. a, i)
Propiciar un intercambio productivo con las instituciones gubernamentales para establecer una necesaria cooperación en el diseño, y en la ejecución de políticas	Estatuto Básico de Extensión (art. 11, lit. g)
Contribuir a la gestión del ambiente y la biodiversidad por medio de la articulación con actores estratégicos, con acciones para la divulgación y apropiación social del conocimiento ambiental en los territorios donde hace presencia desde el diálogo intercultural	Plan de Desarrollo Institucional 2017-2027 (tema estratégico 6)
Fortalecer la gestión del ambiente y la biodiversidad desde los territorios con gestión y coproducción de conocimientos e innovación social	Retos y lineamientos para la orientación estratégica de la regionalización universitaria 2020-2030
Reconocer de los campus situados en las fronteras estratégicas como dinamizadores de transformaciones supradepartamentales	Retos y lineamientos para la orientación estratégica de la regionalización universitaria 2020-2030
Fomento de una cultura ambientalmente sostenible, la biodiversidad y la salud de la comunidad universitaria en y desde los territorios	Plan de Acción Institucional 2021-2024 (Programa 13)
Consolidación de capacidades para la creación, generación y democratización del conocimiento y la gestión de la innovación integral y el emprendimiento universitario	Plan de Acción Institucional 2021-2024 (Programa 3)

Fuente: Hoja de Ruta UdeA – río Atrato

1.2. Enfoques institucionales

El Plan de Desarrollo 2017-2027 (Universidad de Antioquia, 2017) ha propuesto tres enfoques para la actuación universitaria que son asumidos de manera específica para la actual Hoja de Ruta, en el siguiente sentido:

- Enfoque Participativo

La democracia representativa es una vía establecida normativamente en el ámbito de la toma de decisiones, y aun entendiendo sus limitaciones permite campos de interlocución para las demandas colectivas. Este mecanismo tiene la ventaja de que permite alcanzar acuerdos que, aunque provisionales, dinamizan la democracia. Por su parte, la deliberación debe seguir siendo uno de los mecanismos continuos para tratar asuntos de importancia estratégica para la Universidad, sin desconocer las discrepancias que dan cuenta de la crítica y la diversidad que la caracterizan. (Universidad de Antioquia, 2017, p.32)

Por mandato constitucional, refrendado por la Corte Constitucional, en la Hoja de Ruta la construcción de conocimiento académico y científico deberá realizarse por medio de la participación de los actores territoriales interesados en los diferentes momentos de la formulación, implementación y evaluación de las actuaciones universitarias como práctica que permita disminuir barreras de acceso al conocimiento, generar conocimiento pertinente y promover la apropiación social del conocimiento. La vinculación con los procesos de la cuenca se concibe como una acción mancomunada con los actores locales quienes conocen, analizan y generan apuestas para la permanencia en el territorio desde la pervivencia étnica y cultural. Por tanto, el conocimiento no sólo debe tener una proyección social, sino que debe aportar elementos para la construcción y fortalecimiento de los conocimientos propios para la soberanía del conocimiento desde la comunicación, el diálogo y la deliberación.

- Enfoque Diferencial

A través de este enfoque, la Universidad de Antioquia pública y humanista se compromete con su diversidad; y establece garantías y reconocimientos a partir de políticas articuladas que asuman cuatro ejes de actuación: el acceso, las epistemologías, la convivencia y las propuestas de enseñanza-aprendizaje y acompañamiento. (Universidad de Antioquia, 2017, p.36)

La vinculación de la Universidad al río Atrato debe procurar la inclusión, equidad e interculturalidad, con miras a la protección de derechos de todas las comunidades interesadas, dedicando especial atención a la población que ha vivido procesos históricos de exclusión y discriminación, apostando por la eliminación de las condiciones estructurales de desigualdad que han limitado el ejercicio de derechos fundamentales. La Universidad incorpora un enfoque de género y una perspectiva feminista para el abordaje de las especiales condiciones de afectación que genera el daño ambiental sobre mujeres, niñas y adolescentes, y emprende acciones para garantizar la implementación del diálogo de saberes con sujetos especiales de derechos, con los Consejos Comunitarios y Resguardos Indígenas, y sus respectivas

autoridades. Igualmente reconoce la necesidad de un enfoque étnico-racial que reconozca las determinantes históricas del racismo estructural y racismo ambiental que opera sobre personas, colectivos, comunidades y pueblos negros, afrocolombianos, raizales y palenqueros; y actúe en la transformación de las injusticias socioeconómicas, raciales y culturales.

- **Enfoque Territorial**

El enfoque territorial entiende la relación entre la Universidad y los territorios en doble vía. Esto quiere decir que, sin sacrificar su singularidad, la Universidad construye la pertinencia de su actuación de forma cosmopolítica; y teniendo en cuenta la particularidad de los lugares, los territorios y las redes de las que hace parte, propone acciones concretas para mejorar las condiciones específicas de los territorios y, a la vez, incorpora las oportunidades que cada territorio le ofrece. (...) El enfoque territorial se deja interrogar por otras visiones políticas, simbólico-culturales y socio-económicas enunciadas desde diferentes territorios, e interactúa con ellas en las redes y relaciones específicas Universidad-territorios y entre las propias funciones universitarias (Piazzini, 2014). (Universidad de Antioquia, 2017, p.37)

La actuación universitaria en el río Atrato parte del reconocimiento de la integralidad ecosistémica de la cuenca y de la necesidad de su recuperación integral, lo cual incluye una amplia gama de condiciones y determinantes ambientales en cada una de sus zonas. Las comunidades ribereñas están constituidas en su gran mayoría por pueblos indígenas y comunidades afrodescendientes, además por un alto porcentaje de comunidades rurales y campesinas y en menor medida población urbana. Por tanto, las acciones que se desarrollen deberán conocer y respetar las prácticas locales propias que han venido configurando sus propias formas de gestión de territorios colectivos étnicos, el ambiente y la diversidad.

1.3. La actuación universitaria desde una visión ecocéntrica

La movilización ambiental ha incidido en el cambio de paradigma de actuación de la sociedad en la naturaleza, lo cual llama a cambios estructurales en las formas de ordenamiento y gestión integrada del ambiente, pero a su vez en los modelos de desarrollo que han estado en el centro de las afectaciones a la naturaleza. Este cambio implica procesos que fortalezcan las capacidades de todos los actores de los ecosistemas para crear y fortalecer formas de relacionamiento donde las entidades naturales dejan de ser objetos aprovechables y pasan a reconocerse como sujetas de derechos dentro de un pensamiento ambiental integrado. La Universidad puede aportar una educación ambiental que de fuerza a una visión ecocéntrica y derechos bioculturales para el fortalecimiento de capacidades para la gobernanza ambiental, con un enfoque de sostenibilidad fuerte y de bienes y patrimonio común.

La fundamentación y promoción de los derechos de la naturaleza aparece como posicionamiento crítico frente a un modelo de desarrollo extractivista e industrial que ha generado importantes conflictos en los territorios (Garay, 2013). En Colombia la defensa de

los derechos de la naturaleza, y las culturas que hacen parte de ella, están inmersos en los procesos de construcción de paz debido a que los conflictos ambientales generados con el acaparamiento y despojo de tierras y explotación privada de los bienes comunes han hecho que "las organizaciones étnicoterritoriales [tuvieran] que redireccionar sus esfuerzos organizativos de luchas reivindicativas y políticas, hacia estrategias de contención de su población ante los desplazamientos, a salvaguardar las vidas de sus líderes, a buscar resistir en el territorio frente a los planes de vaciamiento" (González Moreno, 2020, p. 137) parte de los actores del conflicto político y armado. En el actual contexto de construcción de paz territorial en el país, se acrecienta la necesidad de una protección de los bienes comunes y de las formas de vida en ellos, como base para otros modelos de desarrollo.

Para concretar esta forma de acción desde un pensamiento ambiental integrado, se debe avanzar en una mayor comprensión de los ecosistemas acuáticos. El río es un ecosistema abierto de alta complejidad que intercambia masa y energía con su entorno, con una estructura y cambios multitemporales que dependen de la interacción entre sus componentes orgánicos, bióticos y ambientales-físicos (Ideam, 1998), los cuales deben ser considerados en la búsqueda de un equilibrio de la presencia de la sociedad en el mismo. La afectación a la calidad ecológica del río implica poner en riesgo los servicios ambientales que ofrece este y de los cuales dependen las sociedades humanas. Así mismo, se reconoce el valor intrínseco de la naturaleza, es decir el valor que le es propio, independientemente de su utilidad o beneficio para el ser humano (Gudynas, 2010).

Las comprensiones complejas e integradoras de los ecosistemas han sido cuidadas por los pueblos ancestrales, los cuales han preservado en la conciencia de la humanidad la interdependencia de las relaciones humanas con la naturaleza y la sabiduría que habita en ella, por lo que la integración de la ecología de saberes es premisa fundamental para la transformación que demanda el cuidado de la especie humana y la naturaleza de manera integrada. Promover el respeto de la naturaleza como parte constitutiva del ser humano, comprendiéndola como "un bien en sí mismo porque es un "otro" con el cual me defino" (Montalván, 2020, p. 509). Por ello un enfoque biocultural es necesario tanto para el reconocimiento de las diversas formas de relación entre entidades de la naturaleza y entidades humanas, del conocimiento adaptativo producido y de su protección jurídico-política a través de los derechos bioculturales.

En el año 2016, la Corte Constitucional de Colombia profirió la sentencia de tutela T-622 de 2016 mediante la cual amparó los derechos fundamentales de las comunidades ribereñas, negras, indígenas y mestizas que habitan la cuenca del río Atrato, por la grave situación de afectación generada por la omisión de intervención del Estado colombiano en la solución de las problemáticas ambientales, especialmente por las afectaciones humanas y ambientales provocadas por la minería de oro⁶. Esta sentencia marca un hito en Colombia pues es la primera en declarar a una entidad natural como sujeta de derechos, trayendo consigo un desafío institucional para la organización del Estado desde una gestión pública para los

⁶ La minería es un tema que se ha mirado desde distintas perspectivas, pero la noción de transformación resulta ser clave para evidenciar los diversos efectos que esta tiene en un territorio habitado (Casas, 2021).

derechos bioculturales y la pervivencia de comunidades étnicas y culturalmente diferenciadas.

La Universidad de Antioquia hizo parte de la etapa probatoria y decisoria de la sentencia, inicialmente emitiendo conceptos técnicos por parte del Departamento de Antropología y el Instituto de Biología, como aporte a la valoración de la dimensión de las afectaciones causadas al río; y posteriormente como institución que acompaña el cumplimiento de las órdenes judiciales. Si bien la Universidad no es accionada directamente por la Corte para el cumplimiento de las órdenes, es convocada en un rol activo para la asesoría, seguimiento y aporte al proceso de cumplimiento de la sentencia y para ello participa en varias instancias internas y externas que constituyen actualmente el eje dinamizador de su actuación como institución de educación superior.

Específicamente es vinculada a dos de las órdenes emitidas por la Corte Constitucional:

- 1) Orden Quinta, como institución que apoya el diseño y puesta en marcha de un plan para descontaminar la cuenca del río Atrato y sus afluentes, los territorios ribereños, recuperar sus ecosistemas y evitar daños adicionales al ambiente en la región
- 2) Orden Octava, como institución que apoya y supervisa la realización de estudios toxicológicos y epidemiológicos del río Atrato, sus afluentes y comunidades. Asimismo, esta orden señala la estructuración de una línea base de indicadores ambientales como instrumento de seguimiento de la mejora o desmejora de las condiciones de la cuenca del río Atrato.

La Universidad ha venido aportando conceptos técnicos y asesoría a entidades y organizaciones involucradas en el cumplimiento de la sentencia desde el año 2017 y para ello ha formalizado unas instancias de participación como forma de organización interna para responder de manera institucional a los requerimientos. Pero también ha decidido que su actuación debe ser proactiva y organizada por medio de la construcción de una Hoja de Ruta que le permita proyectar estratégicamente su vinculación con los actores y dinámicas de la cuenca del río Atrato.

1.4. Instancias de participación de la Universidad para el cumplimiento la Sentencia

1.4.1. Instancias internas de participación: Comisión de apoyo, asesoría y acompañamiento para el seguimiento al cumplimiento de la Sentencia T-622

Espacio universitario para la toma de decisiones en relación con la participación de la Universidad en los temas concernientes a la cuenca del río Atrato, creado mediante Resolución Rectoral 47027 de 2020. Está presidido por la Vicerrectoría de Extensión y conformado por líderes de las unidades académicas, o sus delegados, con la secretaría técnica de la Corporación Académica Ambiental.

La Comisión inicia funciones en el mes de agosto de 2020, reuniéndose de manera periódica para aportar y tomar decisiones internas en relación con la vinculación de la Universidad con

la sentencia. Dentro de sus acciones de planeación ha realizado un rastreo documental de proyectos y resultados de investigación generados por la Universidad de Antioquia (ver Anexo 1). Su conformación tiene una estructura flexible que permite la invitación de nuevas unidades académicas interesadas, contando actualmente con la participación de: Vicerrectoría de Extensión, Facultad Ciencias Exactas y Naturales, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Facultad Derecho y Ciencias Políticas, Facultad de Ingeniería, Facultad Nacional de Salud Pública, Facultad de Educación, Instituto de Estudios Regionales, Dirección de Regionalización y Corporación Académica Ambiental. Actualmente funciona por medio de las siguientes instancias:

Tabla 2. Instancias internas de participación de la Universidad de Antioquia

Nombre	Descripción
Panel de Expertos de la Universidad de Antioquia	Instancia interna de la Universidad de Antioquia, vinculada a la Comisión, que funciona como órgano asesor que permite aportar con profesores elementos técnicos y académicos desde múltiples disciplinas para dar respuesta a solicitudes externas y emisión de conceptos. La labor de los profesores corresponde al aporte desde sus planes de trabajo. El Panel ha venido sesionando para conceptuar sobre proyectos, informes de seguimiento y participación en peritajes, tales como la revisión del documento: ‘Línea Base de Indicadores Ambientales’ en cumplimiento de la orden octava; concepto ante el ‘Séptimo Informe de Seguimiento al cumplimiento de la sentencia’; concepto sobre el proyecto ‘Educación, cultura y participación para el majestuoso río Atrato’.
Equipos de Trabajo Interno	Instancia de organización interna de las unidades académicas de la Universidad de Antioquia que tiene como función el diseño y presentación de propuestas académicas ante la Comisión, por facultad otorgada en el Artículo 3° de la Resolución Rectoral 47027 de 2020, para ser considerada como parte de la agenda de articulación institucional para la gestión de recursos. Está conformado autónomamente por profesores e investigadores de cada unidad académica y su conformación ha permitido agilizar la respuesta a las consultas que se solicitan a la Universidad por parte de entidades externas.
Órgano asesor del Cuerpo Colegiado de Guardianes del río	Instancia universitaria encargada del apoyo académico e investigativo al Cuerpo Colegiado de Guardianes del río Atrato, por facultad del Artículo 5° de la Resolución Rectoral 47027 de 2020 y por invitación directa de la misma realizada a la Universidad el 23 de agosto de 2018, en desarrollo de la orden 4ª de la Sentencia. En desarrollo de esta asesoría se ha realizado el acompañamiento en las sesiones de la Comisión de Guardianes del río y en las mesas técnicas sobre el proyecto <i>Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) de la ciudad de Quibdó y el estado de avance del proyecto de alcantarillado, en el marco de la Sentencia T-622 de 2016.</i>
Órgano asesor del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Instancia asesora de las propuestas de intervención por parte del Ministerio del Ambiente para el cumplimiento de la orden quinta sobre la descontaminación de la cuenca del río Atrato y sus afluentes, los territorios ribereños; la recuperación de sus ecosistemas y la protección ante daños adicionales al ambiente en la región. Su funcionamiento inicia en noviembre de 2018 con un equipo asesor que involucra a otras entidades, todas con el papel de proporcionar información, asesoría y asistencia técnica para la elaboración de los Informes de Seguimiento que presenta el Ministerio al Comité de Seguimiento.

Fuente: Hoja de Ruta UdeA – río Atrato

1.4.1. Instancias externas de participación: Panel de Expertos del Comité de Seguimiento

Instancia de escala nacional creada y dinamizada por la Procuraduría General de la Nación en cumplimiento de la orden novena de la Corte como espacio de asesoría para el seguimiento y ejecución de la sentencia. “Así, el Panel de Expertos de la Sentencia T-622/16 se constituye

en un espacio de trabajo colaborativo donde la participación en actividades, opiniones que se aporten y asesorías por los medios que se adopten se realizan ad honorem y como expresión de altruismo en favor de la vigencia de derechos del río Atrato, su cuenca y sus habitantes. Consecuente con el mandato expreso de la Corte Constitucional, el Panel de Expertos para el río Atrato se ocupará de asesorar el proceso de seguimiento y ejecución de las órdenes contenidas en la T-622/16. Misión que le implica dentro de su experticia en los diferentes temas específicos que configuran el objeto de la gestión pública contenida en cada una de las órdenes” (Documento de entendimiento del panel de expertos, 2017). Está conformado por profesoras y profesores expertos por parte de la Universidad, en conjunto con representantes de otras organizaciones externas. La Universidad participa del Panel desde el año 2017 con 6 docentes de 3 unidades académicas (Instituto de Estudios Regionales, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Corporación Académica Ambiental), sin embargo, en 2020 se decidió fortalecer la participación con una representación más amplia de 7 unidades académicas y la Vicerrectoría de Extensión.

1.5. Reflexiones sobre las dinámicas de participación de la Universidad en la sentencia y en el fenómeno ambiental

Con base en el funcionamiento de la Comisión y las posiciones expresadas a lo largo de un año de deliberación entre el 2020 y 2021, se destacan elementos reflexivos y analíticos para tener en cuenta en el proceso de proyección de la actuación institucional:

- a) La Comisión ha avanzado en identificar insumos que apuntan a la importancia de consolidar un proyecto articulador, un programa o un plan estratégico para la cuenca del río Atrato, que permita proyectar su accionar desde las capacidades y recursos instalados de nuestra Universidad, para que su trabajo no termine convirtiéndose en un conjunto de reuniones de seguimiento.
- b) La sentencia que declara al río Atrato como sujeto de derechos implica una serie de órdenes judiciales en las que la Universidad de Antioquia aporta insumos para su cumplimiento en sus roles de asesoría externa especializada. Al ser una dinámica de trabajo dependiente de la actuación de entidades externas a la institución, se dificulta la configuración de un plan de trabajo, pues para el cumplimiento de las órdenes la Universidad actúa por solicitud externa. Esta forma de funcionamiento genera un desafío organizacional interno debido a que son poco previsibles los tiempos y cargas de trabajo que deben estar disponibles, lo cual afecta la capacidad de responder oportunamente a los requerimientos.
- c) La forma en que se avanza en el cumplimiento de la sentencia por parte del Estado permite advertir que el acompañamiento requerido se ampliará a los próximos 20 años debido a que se está tratando como un asunto de largo plazo y no se trabaja en una transformación ágil de las situaciones de vulneración. Se hace más importante el desafío institucional de organización y proyección de capacidades, y de gestión de

recursos externos para generar un vínculo constante con los territorios y poder realizar acciones de acompañamiento en un periodo amplio de tiempo.

- d) La Universidad ha venido asumiendo una serie de roles en el contexto de la sentencia que debe analizar y clarificar para no generar posibles conflictos entre las mismas. Por una parte, asesora en lo técnico y académico a las organizaciones protegidas por la sentencia, que requieren la atención oportuna de las afectaciones. A su vez asesora en la formulación adecuada de intervenciones en la cuenca a los organismos del Gobierno, quienes tienen la obligación de cumplir la protección de derechos ordenada. En tercera instancia, emite conceptos expertos ante los organismos de control sobre el seguimiento al cumplimiento de la sentencia por parte del Gobierno.
- e) La protección de la biodiversidad requiere una actuación institucional conjunta que permita abordar de manera integrada los fenómenos y conflictos socioambientales en su complejidad, lo que implica tanto un abordaje interdisciplinar al interior de la Universidad, un proceso de vinculación de mediano y largo plazo con los actores locales que viven directamente el conflicto y un reconocimiento de los múltiples saberes. Igualmente, exige una actuación por fuera de los límites departamentales, siguiendo la dinámica natural propia de la cuenca.
- f) Actualmente la Universidad desea tener una mayor vinculación con el Cuerpo Colegiado de Guardianes para desarrollar acciones de fortalecimiento, convenios y proyectos conjuntos; y un mayor diálogo que permita la apropiación de los conceptos, que se rinden como Panel de Expertos, en los procesos de interlocución con el Estado. El papel de los guardianes comunitarios en el seguimiento a la implementación de la sentencia es estratégico, debido a que son los llamados a validar las acciones que se emprenden en la cuenca, además de la obligación de ser consultados como sujetos especiales de derecho, así como por la orden transversal de participación social que estableció la Corte Constitucional.

2. Sobre el cumplimiento de la Sentencia

La justicia ambiental, intergeneracional e interespecies hace parte de la apuesta del nuevo constitucionalismo en busca de la transformación de las actuales condiciones de degradación de los ecosistemas terrestres y acuáticos. Luego de 5 años de expedida la Sentencia T-622 de 2016, la cual expidió órdenes de actuación expedida frente a la vulneración de derechos del río Atrato y las comunidades ribereñas, persisten debilidades institucionales para generar transformaciones de corto y mediano plazo, lo que indica que el cumplimiento de esta sentencia requerirá un acompañamiento y presencia institucional de largo plazo.

Siguen siendo grandes los retos para mejorar la calidad de vida de las poblaciones, como garantía para su permanencia en los territorios, debido a que persisten las situaciones fácticas advertidas en la sentencia respecto a las afectaciones ambientales, la extracción de recursos

forestales, la minería ilegal y la omisión de intervención del Estado; por tanto, continúan las acciones de control territorial y el ejercicio de la violencia asociada a las prácticas de extracción ilegal. La situación de violencia del territorio sigue agravándose debido al alto precio del oro en el mercado, pues en el primer semestre del 2021 se encuentra en uno de sus máximos históricos, lo cual lleva a que la minería se incremente y sea muy rentable.

Para el cumplimiento de las órdenes, actualmente se encuentra concertado y formalizado un Plan de Acción para el cumplimiento de la Orden Quinta, la cual ha sido planteada por el Gobierno Nacional como su prioridad debido a su carácter ambiental, enfocado al restablecimiento del ecosistema. Aún se encuentran en proceso de formalización los planes de acción de las Órdenes Sexta y Séptima, lo cuales están formulados, pero sin definirse sus versiones finales; así como también se cuenta con una versión preliminar de la Línea Base de Indicadores de la Orden Octava. En la construcción de Planes de Acción la articulación ha sido el gran reto institucional en el contexto de la sentencia, tanto entre los Ministerios del Gobierno Nacional, como con las entidades territoriales donde se evidencia una falta de articulación entre Alcaldías y Gobernaciones.

La falta de planes de acción concretos sucede, parcialmente, debido a que existe una baja cantidad de asignaciones específicas de recursos por parte del Gobierno para el cumplimiento de las obligaciones, agravada por una débil arquitectura institucional para dar cumplimiento a la Sentencia. En contraste con la debilidad institucional existen altas expectativas de cambio de la situación por parte de las comunidades, que no logran ser respondidas en cantidad y alcance por el Gobierno, lo cual se hace evidente en las instancias de diálogo y concertación del Estado con los Guardianes comunitarios. La baja capacidad de las comunidades para entrar a la negociación y a los procesos de gobernanza y su desarticulación con los equipos asesores, relacionada con la poca interlocución, trabajo colectivo y apropiación de los elementos técnicos que emiten, ha tenido como efecto una brecha importante entre lo requerido por las mismas y lo cumplido por el Estado, menguando su acción propositiva.

Por su parte los grupos de asesores han encontrado dificultades para realizar una adecuada labor de seguimiento desde los Comités y Paneles, lo que no ha permitido agilidad a la labor de generar conceptos expertos por parte de las instituciones académicas, organizaciones sociales y no gubernamentales sobre las acciones del Guardián. Algunas de estas dificultades radican en la imposibilidad para realizar una efectiva medición de los avances debido a que se reportan todas las acciones institucionales en la zona como acciones de cumplimiento, incluso acciones no relacionadas con los temas de la Sentencia, disminuyendo la posibilidad de hacer recomendaciones enfocadas específicamente en la superación de la situación de vulneración; además de un bajo reporte y cumplimiento de las entidades de escala departamental respecto a la Sentencia. A su vez, con relación al Panel de Expertos, se han identificado dificultades de funcionamiento debido a la dinámica impuesta por la pandemia de la Covid-19, su gran tamaño, la falta de recursos para las acciones de seguimiento en campo de las órdenes; además por haberse convertido en un espacio para informes, lo cual ha diezclado su incidencia en el seguimiento al cumplimiento de las órdenes.

Existe la oportunidad de aprovechar los avances realizados en el cumplimiento de otras sentencias que también declaran otras entidades naturales o ecosistemas como sujetos de derechos. En el caso de la Amazonía Colombia, fue reconocida en el 2018 como sujeta de derecho por parte de la Corte Suprema de Justicia y actualmente tiene la línea base de indicadores de seguimiento de la sentencia, la cual puede ser referente para el río Atrato. En similar sentido el río Cauca ha sido declarado sujeto de derechos por parte del Tribunal Superior de Medellín y la Universidad de Antioquia participa en el acompañamiento a la implementación de este fallo, lo cual se convierte en una oportunidad para fortalecer la acción universitaria en relación con los derechos bioculturales.

Igualmente se configuran ventanas de oportunidad para la actuación de la Universidad en la incorporación de líneas y/o programas relacionados con el río Atrato en los planes de desarrollo municipales y departamentales, articulando esfuerzos y acopiando recursos para la realización de intervenciones requeridas.

MARCO PROGRAMÁTICO

3. Metodología para la construcción de una Hoja de Ruta

Para la construcción de la Hoja de Ruta, entendida como proceso y como documento, se revisó y consolidó el trabajo previamente realizado por la Comisión como insumo para el desarrollo de diferentes encuentros de interlocución entre los integrantes del Panel de Expertos UdeA y de otros/otras docentes que por su experiencia universitaria fueran importantes para fortalecer la discusión y comprensión de la relación de la Universidad con la Sentencia que reconoce al río Atrato como sujeto de derechos.

La metodología de interlocución se concibe como una forma de construcción colectiva fundamentada en el diálogo y la deliberación estructurada y organizada a partir de unas pautas relacionadas con la lectura previa de documentos insumo, el control del tiempo y la moderación del espacio para la participación equilibrada de diversos actores, con el fin de promover acuerdos que permitan la toma de decisiones institucionales de manera propositiva y ejecutiva alrededor de un tema de interés común. Todo ello, a partir de tres principios importantes: 1) el reconocimiento de la diversidad de voces, intereses y agendas que se establecen sobre el tema a abordar, 2) la valoración de los conocimientos y experiencias que coexisten sobre ello y 3) la certeza de que existe la posibilidad de construir diferentes niveles de consenso que orienten el futuro conjunto.

Este Hoja de Ruta se construye, por tanto, a partir de tres momentos clave:

- Momento de preparación

Durante el mes de agosto de 2021 se realiza una revisión de las diferentes actas de la Comisión, haciendo énfasis en la lectura de la participación de la Universidad en relación con la Sentencia y a las perspectivas de futuro que se tenían sobre la misma, con el propósito de organizar una propuesta borrador de la Hoja de Ruta que se llevaría como insumo a los encuentros de interlocución para su debate, ajuste y realimentación por parte de los participantes.

Para orientar este momento de preparación, así como los siguientes de interlocución y validación, se conforma un equipo metodológico con comisionados y comisionadas, quienes junto al equipo de trabajo del Instituto de Estudios Regionales revisaron, organizaron y proyectaron las diferentes versiones del documento insumo que fueron objeto de la interlocución. Este equipo metodológico fue conformado por:

Tabla 3. Equipo metodológico de la Hoja de Ruta

Equipo metodológico		
Nombre	Rol	Unidad académica
Jairo León Zapata Martínez	Director Secretario Técnico de la Comisión	Corporación Académica Ambiental
Paula Andrea Urán Carmona	Coordinadora académica	Corporación Académica Ambiental
Alejandro Pimienta Betancur	Director	Instituto de Estudios Regionales

Katerine Montoya Castañeda	Coordinadora de investigación	Instituto de Estudios Regionales
Vladimir Montoya Arango	Profesor y Comisionado	Instituto de Estudios Regionales
Andrés García Sánchez	Profesor y Comisionado	Instituto de Estudios Regionales
Háder Calderón Serna	Profesor y Comisionado	Facultad de Educación
Ana María Zabala	Coordinadora de investigación	Dirección de Regionalización

Fuente: Hoja de Ruta UdeA – río Atrato

- Momento de interlocución

Se realizaron tres encuentros de interlocución los días 07, 21, y 28 de septiembre del 2021 de 2:00 a 4:00 p.m., con los objetivos de definir el enfoque, características y alcance de la Hoja de Ruta, así como sus ejes temáticos, lineamientos e iniciativas de proyectos. La secretaría técnica de la Comisión, a cargo de la Corporación Académica Ambiental, realizó la convocatoria oficial para los diferentes encuentros, enviando a los correos electrónicos de los participantes las indicaciones del encuentro a realizar y el documento insumo a revisar previo a cada sesión.

De manera previa se identificaron 30 perfiles de personas clave a invitar, al considerarse el número máximo de participantes que podrían interactuar de forma efectiva en las diferentes sesiones de interlocución. Se definió que el Panel de Expertos de la Universidad de Antioquia era el principal grupo invitado y se amplió la invitación a docentes y administrativos de otras unidades académicas para enriquecer el abordaje temático de la interlocución.

Los encuentros contaron con la participación de docentes de las diversas unidades, quienes realizaron intervenciones sucesivas sobre: a) elementos generales del documento, b) ejes temáticos y lineamientos, y c) iniciativas de proyecto para los lineamientos de los ejes temáticos priorizados. Sin embargo, no se contó con la asistencia de las 6 directivas universitarias que fueron invitadas por lo que faltó en el proceso una mirada institucional desde la gestión que complementarían las propuestas académicas de actuación y que fuera preparando el terreno para la incorporación de la Hoja de Ruta en la agenda institucional.

A partir de cada encuentro de interlocución se incorporaron los aportes generados por los participantes, lo cual permitió construir, sesión por sesión, una nueva versión del documento insumo, complementada por el equipo metodológico, que se consolida como este producto final.

Las personas participantes en este momento de interlocución fueron:

Tabla 4. Participantes del proceso de interlocución

Dependencia	Nombre
Centro de Desarrollo Agrobiotecnológico de Innovación e Integración Territorial -CEDAIT-	Claudia Nohava Bravo
Corporación Académica Ambiental	Alex Rúa Cardona
Corporación Académica Ambiental	Jenny Leal Flórez
Dirección de Regionalización	Ana María Zabala

Dirección de Regionalización	Braulio Andrés Angulo Martínez
Dirección de Regionalización	Ever Estyl Álvarez Giraldo
Facultad de Ciencias Agrarias	Holmes Rodríguez Espinosa
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales	María Cristina López Gallego
Facultad de Ciencias Sociales y Humanas	Alexandra Urán Carmona
Facultad de Ciencias Sociales y Humanas	Sandra Turbay Ceballos
Facultad de Derecho y Ciencias Políticas	Diana Carolina Sánchez Zapata
Facultad de Educación	Háder Calderón Serna
Facultad de Educación	Luanda Rejane Soares Sito
Facultad de Ingeniería	Álvaro Wills Toro
Facultad de Ingeniería	Francisco Molina Pérez
Facultad de Ingeniería	Sara Cristina Vieira Agudelo
Facultad Nacional de Salud Pública	José Pablo Escobar Vasco
Facultad Nacional de Salud Pública	Mónica Soto Velásquez
Instituto de Estudios Regionales -INER	Andrés García Sánchez
Instituto de Estudios Regionales -INER	Vladimir Montoya Arango

Fuente: Hoja de Ruta UdeA – río Atrato

- Momento de validación

Se realizará en el mes de octubre 2021, a partir de esta versión consolidada de Hoja de Ruta. Consiste en un proceso de revisión y aportes por parte de la Comisión en pleno, el Comité Rectoral y el Cuerpo Colegiado de Guardianes.

Esta Hoja de ruta, complementada a partir del momento de validación, orientará posteriormente la formulación detallada de dos iniciativas de proyectos, con el apoyo metodológico de la Unidad de Innovación de la Universidad.

4. Ejes temáticos para la vinculación con el río Atrato y comunidades ribereñas

Estas cosmovisiones y conocimientos que conciben la vida como un tejido complejo entre lo humano y no-humano y que evidencian fundamentos comunales de sociabilidad, serán fundamentales para encontrar estrategias de transición hacia modelos de desarrollo que permitan nuevas formas de convivencia y un mayor cuidado de la Tierra

Misión Internacional de Sabios, 2020

La Universidad de Antioquia considera la cuenca del río Atrato como fuente de vida la cual debe ser preservada como condición material para el cuidado del ecosistema de todos los seres humanos y no humanos que lo habitan. Lograr su recuperación ante el grave estado de deterioro generado por la explotación minera y otras prácticas extractivas, será lo que permitirá generar condiciones de posibilidad de permanencia y vida digna de las comunidades ribereñas. Como institución de educación superior reconocemos la necesidad de la co-producción de conocimientos, fundamentado en un diálogo de saberes presentes en

el territorio, y con enfoques de protección de derechos que aporten a la reivindicación de las capacidades de actuación de todos los actores sociales involucrados, especialmente de aquellos que han enfrentado históricamente mayores barreras de exclusión y discriminación sistemática.

La presencia de la Universidad en la cuenca debe ser aprovechada como oportunidad para una actuación prioritaria con las capacidades institucionales para realizar actividades formativas, investigativas y de extensión que involucren a estudiantes, practicantes, investigadores y docentes. En este sentido, la actuación de la Universidad debería priorizarse en los municipios antioqueños del área de influencia directa del río Atrato, esto es: Murindó, Vigía del Fuerte y Turbo, pero además deben tenerse en cuenta otros municipios que hacen parte de la macrocuenca del río Atrato, tales como Frontino, Urrao y Mutatá⁷.

Pero además de esta priorización en Antioquia, la actuación universitaria debe proyectarse también por fuera de los límites departamentales siguiendo la cuenca alta, media y baja del río, como fenómeno supradepartamental con presencia en los departamentos de Antioquia (31% de la cuenca) y Chocó (69% de la cuenca), reconociendo las dinámicas de ser universidad de frontera para la participación en el intercambio y relacionamiento desde la producción de conocimiento pertinente para los múltiples actores sociales, culturales, políticos y económicos (Universidad de Antioquia, 2021). Existe la necesidad de trascender los límites jurídicos entre departamentos y municipios hacia una acción regional y de cuenca como espacio de vidas, humanas y no humanas; aunque se identifican posturas en la Comisión que llaman a que la Universidad acote su actuación a las dos órdenes en el territorio antioqueño del río.

Atendiendo al mandato de la Resolución Rectoral 47027 de 2020 y siguiendo las directrices institucionales de la Dirección de Planeación y Desarrollo Institucional los lineamientos y las iniciativas de proyecto de clasificación en el corto y mediano plazo. Además, se clasifican como *otras iniciativas* a aquellas que fueron propuestas en alguna parte del proceso, pero no se valoró su posibilidad de realización en el corto o mediano, y por tanto el ejercicio de valoración debe definirse posteriormente en la Comisión.

- En el corto plazo, la Universidad desarrollará acciones que, por la confluencia entre urgencia manifiesta, las capacidades institucionales actuales y el interés de los actores universitarios, tienen la posibilidad de concretarse de manera rápida. En este tipo de acciones se tienen en cuenta acciones públicas y privadas de levantamiento de información, generación de opinión pública, diálogo amplio con actores del territorio y otras que permitan profundizar el conocimiento del contexto y entre los actores implicados.
- En el mediano plazo la Universidad desarrollará acciones que requieran mayor grado de articulación tanto al interior de la Universidad como con actores externos, y a la vez una búsqueda de financiación externa de recursos frescos que permitan viabilizar

⁷ Como referente para la articulación territorial con entidades y organizaciones se tiene el “Plan Integral de Nueva Colonia: Equidad y Legalidad” -PINCEL-, en el cual participa la Universidad en asocio con el Comité Universidad, Empresa, Estado, Sociedad -CUEES- de Urabá.

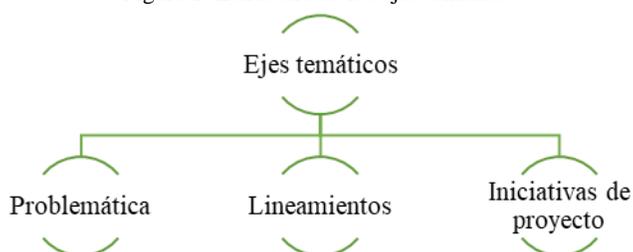
los requerimientos para los proyectos. En este tipo de acciones se incluyen los procesos de formación, el diseño de instrumentos y políticas, la formulación y desarrollo de agendas de trabajo articulado, y los procesos de medición y evaluación que requieran la toma de muestras y actualización de la información por tiempos prolongados.

- Otras iniciativas son aquellas que se valoran como de interés para el desarrollo de la Hoja de Ruta, pero no se tienen actualmente los elementos suficientes para valorar las condiciones que existen para su realización en el corto o mediano plazo.

Con base en una revisión de las discusiones y propuestas realizadas en la Comisión, además de la lectura del contexto actual y las necesidades que requieren de participación de la academia, se identificaron los siguientes ejes temáticos para la implementación de una Hoja de Ruta. Los ejes temáticos son la expresión de la confluencia de intereses temáticos entre los docentes y directivas para el trabajo universitario articulado entre estamentos, dependencias, unidades académicas, organizaciones para la utilización de la Hoja de Ruta como referente de actuación colectiva. Estos serán la base fundamental para el diseño de programas y proyectos de vinculación universitaria con las dinámicas y actores en torno al río Atrato, que serán valorados y revisados periódicamente para el ajuste de la Hoja de Ruta frente a las nuevas circunstancias del contexto.

Los ejes temáticos se componen de una lectura del contexto en clave de problema, el cual permite identificar los elementos que componen el fenómeno según las múltiples miradas y que permiten informar las acciones a realizar. A su vez se desarrollan en Lineamientos, entendidos como directrices de carácter general que deben ser implementadas (Universidad de Antioquia, 2021), para el desarrollo del eje temático, por medio de iniciativas de proyecto en las cuales pueden participar tanto estamentos universitarios, como la comunidad universitaria expandida⁸.

Figura 1. Estructura de los ejes temáticos



Fuente: Hoja de Ruta UdeA – río Atrato

⁸ “Comunidades universitarias expandidas e inclusivas. Están integradas por los estamentos administrativo, docente y estudiantil, los investigadores, las comunidades académicas y por quienes han finalizado su ciclo profesional o laboral (egresados, jubilados y pensionados); también incluyen a sus familias y a los grupos sociales que participan en la vida universitaria alrededor de los campus regionales. Son expandidas e inclusivas porque a estas comunidades se integran también los sujetos y estamentos universitarios residentes en territorialidades distantes de los campus regionales mediante mecanismos virtuales, recursos tecnológicos de comunicación e integración territorial en propuestas académicas y universitarias incluidas en el Proyecto Educativo Territorial.” (Universidad de Antioquia, 2021, p.26)

Buscando conservar su objetivo de aportar al cumplimiento de la sentencia en las órdenes promoviendo una acción institucional en los determinantes de la situación actual de la cuenca del río Atrato, sin que esta priorización implique una limitación a la actividad sustantiva de la Universidad en la cuenca. Se establecen como prioritarios los ejes temáticos:

- 1) Ordenamiento, manejo y recuperación ambiental del territorio, por su relación con la Orden Quinta.
- 2) Epidemiología, evaluación y monitoreo ambiental, por su relación con la Orden Octava⁹.
- 3) Formación y educación ambiental para la gestión integral de los territorios por su relación con la misional institucional.

Los demás ejes temáticos se consideran igualmente importantes para la agenda de formación, investigación y extensión universitaria, y tendrán un desarrollo posterior. Los ejes temáticos identificados son los siguiente:

Tabla 5. Ejes temáticos de la Hoja de Ruta UdeA – río Atrato

#	Eje temático	Prioridad
1	Ordenamiento, gestión y restauración ecológica del territorio	Alta
2	Epidemiología, Evaluación y Monitoreo Ambiental	Alta
3	Formación y educación ambiental para la gestión integral de los territorios	Alta
4	Construcción de paz territorial	Media
5	Sistemas productivos locales para la soberanía alimentaria	Media
6	Promoción de una Gobernanza territorial ambiental articulada	Media

Fuente: Hoja de Ruta UdeA – río Atrato

4.1. Ordenamiento, gestión y restauración ecológica del territorio

La configuración histórica del Atrato se ha caracterizado por el encuentro de diferentes visiones del desarrollo y de formas de aprovechamiento del río y de su ecosistema generando tensiones entre los actores institucionales, étnicos y privados. El ordenamiento territorial ha tenido debilidades al momento de tomar decisiones en relación con desarrollo sostenible debido a la falta de estrategias de coordinación y planificación unificada entre las diferentes competencias y autoridades étnicas, nacionales, departamentales y municipales, atomizando el ordenamiento territorial, el cual debería realizarse desde una visión integral e integrada. En la cuenca del Atrato, el ordenamiento territorial se ha caracterizado por la desarticulación entre los instrumentos de planeación de las entidades territoriales departamentales y municipales y aquellos instrumentos de gobierno propio de resguardos indígenas y tierras

⁹ Las líneas temáticas del plan de acción de la Orden Quinta y del plan de acción de la Orden Séptima (en formalización) han sido definidas de la siguiente manera:

- Línea de Planificación y Ordenamiento del Territorio (POA)
- Línea de Mejoramiento de la Calidad de Vida (MCA)
- Línea de Producción Sostenible (PS)
- Línea de Gobernanza del Territorio
- Línea de Gestión de la Información y el Conocimiento

colectivas de comunidades negras consignados en sus planes de vida o salvaguarda y planes de etnodesarrollo, dificultando la toma de decisiones adecuadas sobre la planificación territorial y la gestión ambiental sostenible.

La intervención estatal se hace de manera centralizada para ser implementadas de manera departamental y local, sin articulación multiescalar generándose contradicciones en los modelos de desarrollo. La ausencia de mecanismos de coordinación interdepartamental para la planeación y gestión territorial de la Cuenca se dificulta además porque la intervención planificadora del Estado central que promueve un modelo de desarrollo para el crecimiento económico basado en el extractivismo entra en tensión con los instrumentos de orden municipal y, sobre todo, con las aspiraciones y estrategias diseñadas por las autoridades étnicas. La colisión de intereses y la disputa territorial entre Antioquia y Chocó dificulta la emergencia de esquemas colaborativos de gestión ambiental y territorial de la cuenca, ocasionando la desarticulación de sus esquemas de ordenamiento y la falta de estrategias de coordinación e intercambios; contradiciendo la tradición histórica de interculturalidad, cooperación, arraigo y redes parentales.

Se requiere, por tanto, mejorar las capacidades para el ordenamiento, gestión y restauración ecológica, desde esfuerzos interinstitucionales e intersectoriales para el cumplimiento integral de la Sentencia, desde la definición de instrumentos de planificación subregional por parte de los diferentes actores que confluyen en el territorio con el fin de afrontar de manera articulada las principales problemáticas de la Cuenca: adaptación al cambio climático, recuperación de las condiciones ambientales degradadas, implementación de prácticas productivas sostenibles, mejoramiento de los instrumentos de planeación y generación de estrategias adecuadas para la prevención de la degradación de la biodiversidad.

El desarrollo de este eje temático contempla los siguientes lineamientos:

Tabla 6. Lineamientos del eje temático 1: Ordenamiento, gestión y restauración ecológica del territorio

Eje temático	Lineamiento	
	#	Descripción
Ordenamiento, gestión y restauración ecológica del territorio	1	Aportar a la construcción de mecanismos de articulación y armonización de instrumentos gubernamentales de ordenación territorial a nivel de Cuenca.
	2	Proponer una estrategia multiactor para el conocimiento y apropiación de la biodiversidad como forma de prevenir de afectaciones ambientales y promover su conservación.
	3	Aportar a la evaluación y recuperación de las afectaciones ambientales provocadas por la minería de oro con maquinaria pesada, la deforestación y los cultivos ilícitos a partir de la generación de líneas base ambientales.
	4	Fortalecer las capacidades de los tomadores de decisiones, autoridades étnicas y comunidades locales para la adaptación y gestión del riesgo ante el cambio climático, con énfasis en la gestión del conocimiento para afrontar las vulnerabilidades que afronta el ecosistema y sus poblaciones.
	5	Aportar a la construcción de estrategias locales y regionales para la transición energética, la restauración ecológica, y el aprovechamiento y manejo sostenible del bosque.

	6	Articular la innovación tecnológica con los procesos de recuperación de terrenos afectados por remoción de material o depósito no adecuado de desechos
	7	Fortalecer los procesos propios de ordenamiento del territorio a partir de planes de vida y planes de etnodesarrollo de las organizaciones indígenas y comunidades negras.

Fuente: Hoja de Ruta UdeA – río Atrato

4.1.1. Iniciativas de proyecto relacionadas con el eje temático

Tabla 7. Iniciativas por lineamiento en el eje temático 1

Iniciativas por lineamiento en el eje temático 1: Ordenamiento, gestión y restauración ecológica del territorio	
Lineamiento	Iniciativa/Proyecto
Lineamiento 1. Aportar a la construcción de mecanismos de articulación y armonización de instrumentos gubernamentales de ordenación territorial a nivel de Cuenca	<i>Corto plazo</i>
	1. Evaluación estratégica que permita identificar instrumentos de ordenamiento territorial que tengan injerencia sobre la Cuenca, la articulación entre los instrumentos y brechas en el proceso de ordenamiento.
	2. Impulso de instancias que permita el diálogo y la toma de decisiones de manera conjunta entre las CARs que tienen injerencia en la Cuenca, y en la que la construcción de dichos instrumentos gubernamentales sea compartida y consensuada.
	<i>Mediano plazo</i>
	3. Promoción de la incorporación a los instrumentos de planeación de figuras pertinentes para la recuperación ambiental del río: áreas administrativas de planificación, ordenamiento multisectorial de las Áreas Reserva Especial Minera (zonificación de las áreas de minería) y Áreas de Exclusión para la Minería teniendo como aliados claves al IIAP y a los Consejos Comunitarios.
	4. Promoción de la creación de la ‘Región Administrativa y de Planificación (RAP) del Río y de la Vida’, en el marco de la LOOT, pues el río como sujeto de derechos constituye una oportunidad para la gestación de estrategias de coordinación y trabajo articulado de ordenación territorial y gestión ambiental entre los departamentos de Antioquia y Chocó.
Lineamiento 2. Proponer una estrategia multiactor para el conocimiento y apropiación de la biodiversidad como forma de prevenir de afectaciones ambientales y promover su conservación	<i>Corto plazo</i>
	1. Campaña de comunicaciones sobre efectos de la minería sobre la biodiversidad, con material para distintos públicos, medios diversos y referido tanto a ecosistemas como a especies naturales. Hacer énfasis en especies amenazadas y en peligro de extinción.
	2. Levantamiento de un estado del arte que permita el cruce de los resultados producidos por el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico – IIAP-, que pueden ser complementados con trabajos de investigación que se hayan realizado en distintas unidades de la UdeA y otras instituciones del país, o que se identifiquen como necesidades de información a ser incluidas como prioridades en los trabajos de grado de pregrado y posgrado que se realicen en la institución, con el fin de que se compile con ellos esa información faltante.

<p>Lineamiento 3. Aportar a la evaluación y recuperación de las afectaciones ambientales provocadas por la minería de oro con maquinaria pesada, la deforestación y los cultivos ilícitos a partir de la generación de líneas base ambientales.</p>	<i>Corto plazo</i>
	1. Desarrollo de estudios sobre la capacidad de regeneración del suelo en zonas mineras abandonadas con pruebas piloto.
	<i>Mediano plazo</i>
	2. Aumentar las capacidades para el aprovechamiento y manejo sostenible del río como alternativas a la minería teniendo como referente los casos de extracción de Oro con agua corrida en Tadó (instalaciones del consejo comunitario de Asocasan).
	3. Construcción de un modelo funcional que interrelacione las acciones (actuales y pasadas) que constituyen disturbios al hidrosistema Atrato y las respuestas en la perturbación de la dinámica geomorfológica, sedimentológica y ecológica del mismo.
	<i>Corto plazo</i>
<p>Lineamiento 4. Fortalecer las capacidades de los tomadores de decisiones, autoridades étnicas y comunidades locales para la adaptación y gestión del riesgo ante el cambio climático, desde la gestión del conocimiento producido sobre la Cuenca, para que sea apropiado y complementado en al afrontamiento de las más altas vulnerabilidades que afronta el ecosistema y sus poblaciones.</p>	1. Apoyo técnico a las oficinas de planeación municipales y a los concejos municipales sobre normas de construcción de viviendas para evitar desastres por inundaciones que van a ser cada vez más frecuentes si se incrementan los eventos climáticos extremos. Esto implica revisión de los POT municipales.
	2. Evaluación de acciones climáticas propuestas en los planes de adaptación y mitigación planteados por las CAR que tienen jurisdicción en la Cuenca. Construcción de línea base de amenazas y riesgos climáticos.
	<i>Otras iniciativas</i>
	3. Generar espacios de intercambio de experiencias y saberes entre las organizaciones y autoridades étnicas de la cuenca, autoridades ambientales de la región, entre otros actores vinculados, que han desarrollado o vienen desarrollando proyectos económicos alternativos de pagos por servicios ambientales.
	4. Fortalecer las capacidades institucionales y comunitarias para participar en el pago de servicios ambientales.
	5. Co-diseñar e implementar un proceso de formación (Diplomado) dirigido a distintos actores estratégicos (autoridades étnicas, funcionarios públicos de los municipios de la cuenca, otras formas organizativas e instituciones) que fortalezca las capacidades territoriales para la gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático, reconociendo los avances del conocimiento producido de la cuenca del Atrato.
<p>Lineamiento 5. Aportar a la construcción de estrategias locales y regionales para la transición energética, la restauración ecológica, y el aprovechamiento y manejo sostenible del bosque.</p>	<i>Corto plazo</i>
	1. Diagnóstico participativo, con las comunidades de la Cuenca, que tienen estrategias implementadas para el manejo de los recursos y ambientes naturales, para que sean documentadas y visibilizadas; evaluando cuáles están listas para pasar de los manejos comunitarios al co-manejo (manejo integrado).
<p>Lineamiento 6. Articular la innovación tecnológica con los procesos de recuperación</p>	<i>Corto plazo</i>
	1. Realización de campamentos de innovación con los estudiantes que permita proponer retos y construir soluciones innovadoras para los problemas de la Cuenca. Uno de los retos sería sobre la construcción participativa

de terrenos afectados por remoción de material o depósito no adecuado de desechos	innovaciones que combinen la correcta disposición final de los desechos y su aprovechamiento como fuente de energía, con lo que se resuelven dos de los principales problemas de las comunidades de la Cuenca.
	<i>Mediano plazo</i>
	2. Análisis de alternativas de reconversión tecnológica de pequeñas empresas mineras para que practiquen una minería más sostenible.
Lineamiento 7. Fortalecer los procesos propios de ordenamiento del territorio a partir de planes de vida y planes de etnodesarrollo de las organizaciones indígenas y comunidades negras.	<i>Corto plazo</i>
	1. Mapeamiento de los sitios sagrados êbêra y de otros grupos étnicos en las áreas protegidas ya reconocidas por el Ministerio de Ambiente, para el reconocimiento y protección para esos sitios.
	2. Proyectos de investigación que permitan apoyar la construcción de planes de vida.
	<i>Otras iniciativas</i>
	3. Participación en la formulación gestión e implementación de iniciativas que permitan que las comunidades negras e indígenas tengan sus planes de etnodesarrollo o de vida, en articulación con las disposiciones de la Sentencia y el acuerdo de paz en los municipios vinculados.

Fuente: Hoja de Ruta UdeA – río Atrato

4.2. Epidemiología, evaluación y monitoreo ambiental

La degradación de la cuenca del río ha generado graves afectaciones ambientales, así como de salud pública, por lo que es importante llevar a cabo acciones para la restauración y protección del ecosistema; las cuales a su vez incidirán en el mejoramiento de la salud y prevención de enfermedades de las poblaciones ribereñas. Se requiere aumentar el conocimiento académico, institucional y comunitario para la generación de estrategias de mediano y largo plazo para la descontaminación del ecosistema y la promoción integral de la salud, fundamentado en líneas base e indicadores que permitan realizar su seguimiento. Para ello es necesario promover la apropiación social y considerar los resultados de estudios generados previamente como sustento para las evaluaciones e intervenciones ambientales y epidemiológicas que se propongan en el mediano plazo.

El desarrollo de este eje temático debería realizarse con base en los siguientes lineamientos:

Tabla 8. Lineamientos del eje temático 2: Epidemiología, evaluación y monitoreo ambiental

Eje temático	Lineamiento	
	#	Descripción
Epidemiología, Evaluación y Monitoreo Ambiental	1	Fortalecer las capacidades territoriales en gestión de la salud en los territorios desde la salud pública, la promoción de la salud y la salutogénesis.
	2	Proponer estrategias para la generación de capacidades instaladas en los territorios que permitan realizar procesos de monitoreo ambiental de largo plazo.
	3	Promover procesos y dinámicas sociales para la descontaminación del río Atrato que vinculen a todos los actores implicados en el monitoreo de variables, integrando enfoques de ciencia participativa, investigación formativa e investigadores de base comunitaria.
	4	Promover la realización de estudios e intervenciones epidemiológicas identificando los grupos más críticos según su curso de vida, incluyendo acciones salutogénicas*.
	5	Fortalecer la Apropiación Social del Conocimiento académico a partir de la sistematización de los trabajos e investigaciones que desde la Universidad han

	abordado los impactos de la minería en la salud humana y de una estrategia pedagógica que permita mejorar la autogestión y la toma de decisiones por parte de todos los actores de la Cuenca.
6	Aportar capacidades para el acceso adecuado, suficiente y con pertinencia cultural al agua potable y el saneamiento básico como condicionante de la seguridad alimentaria*.
7	Fortalecer el trabajo en salud reproductiva, reproducción social y la participación de las mujeres de actividades económicas asociadas a un manejo sostenible del bosque.

*Este lineamiento no cuenta con iniciativas propuestas en este momento.

Fuente: Hoja de Ruta UdeA – río Atrato

4.2.1. Iniciativas de proyecto relacionadas con el eje temático

Tabla 9. Iniciativas por lineamiento en el eje temático 2

Iniciativas por lineamiento en el eje temático 2: Epidemiología, evaluación y monitoreo ambiental	
Lineamiento	Iniciativa/Proyecto
Lineamiento 1. Fortalecer las capacidades territoriales en gestión de la salud en los territorios desde la salud pública, la promoción de la salud y la salutogénesis.	<i>Corto plazo</i>
	1. Promoción de procesos comunitarios para el uso y recolección de agua lluvia para consumo humano.
	2. Mapeo territorial participativo histórico de re-conocimiento de condiciones críticas, daños y capacidades salutogénicas con grupos poblacionales diversos.
	<i>Mediano plazo</i>
	3. Gestión de sistemas de tratamiento de aguas usando humedales construidos.
Lineamiento 2. Proponer estrategias para la generación de capacidades instaladas en los territorios que permitan realizar procesos de monitoreo ambiental de largo plazo.	<i>Mediano plazo</i>
	1. Generación de líneas base que permitan la implementación, seguimiento y evaluación de indicadores de calidad ecológica de la cuenca integrando variables bióticas y abióticas: - Construcción de una línea base para el monitoreo de metales pesados (presencia de mercurio en sedimentos y tejidos de peces). - Construcción de una línea base para el monitoreo de microplásticos. - Construcción de una línea base para el monitoreo de las aguas residuales domésticas. - Construcción de una línea base para el monitoreo de suelo y aire. - Construcción de una línea base para evaluar el grado de afectación ambiental provocado por la minería de oro con maquinaria pesada.
	2. Elaboración de mapas de riesgo y sistemas de alarmas en cada río, donde los pobladores tengan acceso a estaciones de monitoreo de las lluvias y tengan responsabilidades claras en caso de activación de las alarmas. Eso implicará tener más estaciones hidrometeorológicas conectadas para que reporten inmediatamente los datos y se puedan consultar.
Lineamiento 3. Promover procesos y dinámicas sociales para la descontaminación del río Atrato que vinculen a todos los actores	<i>Corto plazo</i>
	1. Promoción de un proceso monitoreo en salud pública y colectiva comunitario-institucional (Comité de Vigilancia Comunitaria) que permita dar cuenta de la evolución de los daños, del fortalecimiento de capacidades y de los efectos de las acciones.

implicados en el monitoreo de variables, integrando enfoques de ciencia participativa, investigación formativa e investigadores de base comunitaria.	<i>Mediano plazo</i>
	<p>2. Implementación de una red o programa de monitoreo comunitario de la calidad del agua teniendo en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equipos de medición in situ. - Siguiendo el modelo del Programa Integral Red de Agua –Piragua-¹⁰ o de la Red de Monitoreo Ambiental en la Cuenca Hidrográfica del Río –RedRío-¹¹. - Colaboración con el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico –IIAP-, la Universidad Tecnológica del Chocó –UTCH- y otros actores para completar la línea base. - Monitoreo de variables bióticas (grupos de indicadores de ecosistemas terrestres y acuáticos), de clima y sociales (no sólo de salud, sino también para temas de gobernanza, etc.). - Que sea un programa de monitoreo participativo que involucre una diversidad de actores de los territorios. <p>3. Tejiendo memorias con el río: recuperar la memoria sobre las prácticas de cuidado desde el saber ancestral y las apuestas del Vivir sabroso. Incluye un plan de diálogos intergeneracionales con liderazgos y pobladores sobre las prácticas de cuidado del río, reconociendo el impacto del consumismo en las prácticas actuales y realizando un proceso de valoración del patrimonio local con estos pobladores/as para reconocer espacios que son potentes hoy para la reproducción de la vida de las poblaciones.</p>
Lineamiento 5. Fortalecer la apropiación social del conocimiento académico a partir de la sistematización de los trabajos e investigaciones que desde la Universidad han determinado los impactos de la minería en la salud humana.	<i>Corto plazo</i>
	<p>1. Creación de un programa o estrategia de comunicación en clave de apropiación social del conocimiento alrededor de todos los estudios realizados por la Universidad sobre la cuenca: impactos por minería en la salud humana, en la calidad del agua, en la biodiversidad; al igual que de la relación de las comunidades con la minería artesanal y otras prácticas tradicionales.</p>
Lineamiento 7. Fortalecer el trabajo en salud reproductiva, reproducción social y la participación de las mujeres de actividades económicas asociadas a un manejo sostenible del bosque.	<i>Corto plazo</i>
	<p>1. Fortalecimiento de conocimientos tradicionales y mecanismos comunitarios de cuidado del cuerpo y la naturaleza.</p> <p>2. Talleres de género y salud humana que aborden la reproducción social y participación de las mujeres en las actividades económicas.</p>
	<i>Mediano plazo</i>
	<p>3. Rescate y fortalecimiento de los saberes de comunidades afrodescendientes, indígenas y campesinas para la salud sexual y reproductiva de las mujeres a partir de sus medicinas, espiritualidades y etnobotánicas.</p>

Fuente: Hoja de Ruta UdeA – río Atrato

¹⁰ Más información en: <https://www.piraguacorantioquia.com.co>

¹¹ Más información en: <https://www.metropol.gov.co/ambiental/Paginas/RedRio.aspx>

4.3. Formación y educación ambiental para la gestión integral de los territorios

Se reconoce que el ámbito educativo contribuye a la gestión territorial y a la restauración de los derechos del río por lo que se constituye en una oportunidad la actuación de la Universidad desde su eje misional de docencia. Reconociendo en la docencia uno de los pilares de la actuación universitaria, se requiere una organización de acciones pedagógicas de mediano y largo plazo para la generación de nuevo conocimiento y fortalecimiento de capacidades para la incorporación de un pensamiento ambiental integrado (que incorpore una visión ecocéntrica), fundamentada en plataformas y estrategias didácticas que promuevan la formación integral y la apropiación social del conocimiento. Para ello es necesario la extensión y localización de los programas de pregrado y posgrado pertinentes para el fortalecimiento de capacidades de actores locales para ser agentes de la gestión integral de la cuenca.

Se requiere reconocer, articular y fortalecer los procesos etnoeducativos que han tratado de consolidarse por varias décadas desde organizaciones étnico-territoriales, que no se concretan de manera estratégica debido a una tensión entre las directrices de los modelos de educación nacional frente a los modelos locales étnicos.

El desarrollo de este eje temático debería realizarse con base en los siguientes lineamientos:

Tabla 10. Eje Temático 3: Formación y educación ambiental para la gestión integral de los territorios

Eje Temático	Lineamiento	
	#	Descripción
Formación y educación ambiental para la gestión integral de los territorios.	1	Incorporar un marco pedagógico ecocéntrico en las acciones universitarias en la cuenca, buscando contribuir a la transformación de los paradigmas de relacionamiento sociedad-naturaleza hacia un pensamiento ambiental integrado.
	2	Acompañar a las instituciones públicas en la concreción de las órdenes de la sentencia en la vida institucional de quienes tienen competencia en el ordenamiento y la gobernanza ambiental de la cuenca promoviendo enfoques diferenciales, feministas y étnico-raciales.
	3	Fortalecer la acción pedagógica universitaria multinivel e intersectorial en los ejes de: naturaleza y territorio; cambio climático; gobernanza, autonomía y liderazgo para la gestión integrada de la cuenca; buen vivir y salud comunitaria; y pedagogías para la ruralidad y la paz.
	4	Fortalecer la presencia de la Universidad desde una oferta académica dirigida a los habitantes urbanos y rurales de la Cuenca del río Atrato.
	5	Promover el fortalecimiento educativo de grupos poblacionales específicos que han sido sujetos estructurales de exclusión, especialmente mujeres y jóvenes.
	6	Proponer una estrategia de gestión para la apropiación social del conocimiento académico generado, diversificando los medios y plataformas de comunicación, incluyendo herramientas para la medición de impacto de la acción universitaria.

Fuente: Hoja de Ruta UdeA – río Atrato

4.3.1. Iniciativas de proyecto relacionadas con el eje temático

Tabla 11. Iniciativas por lineamiento en el eje temático 3

Iniciativas por lineamiento en el eje temático 3: Formación y educación ambiental para la gestión integral de los territorios	
Lineamiento	Iniciativa/Proyecto

<p>Lineamiento 1. Incorporar un marco pedagógico ecocéntrico en las acciones universitarias en la cuenca, buscando contribuir a la transformación de los paradigmas de relacionamiento sociedad-naturaleza hacia un pensamiento ambiental integrado.</p>	<i>Corto plazo</i>
	<p>1. Promoción de un debate público sobre los giros legales biocéntricos y los derechos bioculturales en Colombia y otras partes del mundo, que permita aportar a la transformación de paradigmas de conocimiento e intervención pública que distinguen ontológicamente entre naturaleza y cultura.</p>
	<p>2. Formulación de una estrategia de trabajo colaborativo intrauniversitario, retomando los aprendizajes de articulación en el contexto de Covid-19 con recursos de todas las Vicerrectorías y con búsqueda de alianzas externas.</p>
	<i>Mediano plazo</i>
	<p>3. Formulación de estudios comparados del río Atrato con otros ríos y socioecosistemas del país. La participación de la Universidad de Antioquia en la protección de derechos del río Cauca se constituye en oportunidad de inicio de estos estudios.</p>
	<p>4. Diseñar y desarrollar un Seminario Universitario Permanente sobre los avances, retos y limitaciones del reconocimiento de derechos a la naturaleza y la transformación de las condiciones de vida de las comunidades que dependen de estos ecosistemas; a desarrollarse a modo de seminario abierto a todos los programas pero obligatorio para todos los pregrados y posgrados con temáticas directamente incluidas en la sentencia.</p>
<p>Lineamiento 2. Acompañar a las instituciones públicas en la concreción de las órdenes de la sentencia en la vida institucional de quienes tienen competencia en el ordenamiento y la gobernanza ambiental de la cuenca promoviendo enfoques diferenciales, feministas y étnico-raciales.</p>	<i>Corto plazo</i>
	<p>1. Fomento de los diálogos de saberes entre las instituciones públicas accionadas por la sentencia T-622 de 2016 y las comunidades indígenas, afrodescendientes y campesinas ribereñas</p>
	<i>Otras iniciativas</i>
	<p>2. Promoción de un modelo de gestión pública desde una perspectiva intercultural, ecocentrada y desde los bienes y el patrimonio común, como enfoque que subyace a la sentencia en defensa de los derechos bioculturales.</p>
<p>Lineamiento 3. Fortalecer la acción pedagógica universitaria multinivel e intersectorial en los ejes de: naturaleza y territorio; cambio climático; gobernanza, autonomía y liderazgo para la gestión integrada de la cuenca; buen vivir y salud comunitaria; y pedagogías para la ruralidad y la paz.</p>	<i>Corto plazo</i>
	<p>1. Champalanca pedagógica: formación de maestros/as para la promoción de proyectos de educación ambiental que ayuden a proteger el río hacia el cuidado del río como sujeto de derecho, vinculando a la comunidad, los consejos comunitarios, las instituciones educativas, las alcaldías y otros niveles del gobierno.</p> <p>Otro formato sugerido es el de diplomado de formación de formadores para diseñar estrategias didácticas para la enseñanza en contexto ambiental, donde los maestros se capacitan para construir sus instrumentos o herramientas didácticas para la enseñanza con base en el conocimiento del Río. Ya tenemos experiencia en la Universidad con este tipo de ejercicios en Urabá. Se puede complementar con la creación de Cátedra Ambiental (lineamiento 4, iniciativa 1)</p>

	<p style="text-align: center;"><i>Mediano plazo</i></p> <p>2. Fortalecimiento de la formación ciudadana en relación con los derechos bioculturales como marco de actuación para la protección de los derechos de la naturaleza, incluyendo la formación ambiental desde diversos saberes, haceres y disciplinas.</p> <p>3. Dinamizar la incorporación de elementos de geografía física y dinámica hidrológica y ecosistémica del río Atrato y su cuenca en los currículos de primaria y secundaria.</p> <p style="text-align: center;"><i>Otras iniciativas</i></p> <p>4. Promoción de la interacción entre los distintos actores que vienen generando conocimientos y prácticas productivas sustentables. Por ejemplo, los jardines botánicos, reservas de la sociedad civil en la zona de influencia directa e indirecta del Río Atrato, que podrían convertirse en los lugares por excelencia de investigación, donde se hagan bancos de semillas para la conservación y posterior reforestación del bosque y sus distintas especies nativas. Incluye diseño de visitas a estos jardines como parte de las actividades complementarias de los currículos escolares. Algunos de estos jardines son: el Jardín botánico del Pacífico en Bahía Solano, Jardín Botánico del Darién en Acandí, Jardín Botánico del Chocó Jotaudó en Quibdó. Existen además Casa de Semillas y Red de Productores de Semillas Nativas del Pacífico en Medio Atrato.</p>
<p>Lineamiento 4. Fortalecer la presencia de la Universidad desde una oferta académica dirigida a los habitantes urbanos y rurales de la Cuenca del río Atrato.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Corto plazo</i></p> <p>1. Diseño e implementación (en colaboración con actores locales) de un Diplomado o "Cátedra Ambiental" multidisciplinaria para que una diversidad de participantes (líderes locales, funcionarios de autoridades ambientales, etc.) interactúen y reflexionen críticamente sobre temas socioambientales. El Diplomado podría itinerar entre localidades a través de tiempo y en general ser dinámico para acomodarse a las necesidades de la gestión ambiental en los territorios, podría servir para dar a conocer la Sentencia (y el marco ecocéntrico), hacer diagnósticos y proponer soluciones a conflictos socioambientales concretos.</p> <p style="text-align: center;"><i>Mediano plazo</i></p> <p>2. Proponer un Programa de investigación, docencia y extensión bajo la visión ecocéntrica y de derechos bioculturales, con un horizonte de acción a 10 años, que se vincule con proyectos estratégicos y con temas relevantes en la cuenca.</p> <p>3. Construcción de espacios de formación de posgrado que permitan la creación de maestrías interinstitucionales, especializaciones y tematización de especializaciones en torno al río como sujeto de derechos, el paradigma ecocéntrico y biocultural.</p> <p>4. Extensión gradual de programas de formación en la cuenca del río Atrato, entre ellos: Programas de Ingeniería Sanitaria y ambiental, Licenciatura en Pedagogía de la Madre Tierra, pregrado de Ruralidad y Paz, pregrado en Desarrollo Territorial, Biología, Ecología de zonas costeras, y Gestión en Ecología y Turismo.</p> <p>5. Gestión de un espacio de formación (diplomados, pregrado y posgrado Interinstitucional) que permita la innovación en minería sustentable con la</p>

	<p>participación de distintas unidades académicas de la Universidad, el Parque del Emprendimiento y la Universidad Tecnológica del Chocó.</p>
	<p><i>Otras iniciativas</i></p>
	<p>6. Diseño de una herramienta tecnológica que permita ampliar la cobertura de las acciones formativas y de acompañamiento, dirigidas especialmente, a los jóvenes y las mujeres.</p> <p>Esta herramienta, sus contenidos y sus mediaciones deben diseñarse con la asesoría de los expertos de las Facultades de Educación, Ingeniería y otros, para atender asuntos críticos como modelos pedagógicos, didácticos y de administración académica. Además, es aspiracional que esta herramienta o plataforma permita intercambiar no solo el conocimiento académico, sino también el conocimiento tradicional.</p>
<p>Lineamiento 5. Promover el fortalecimiento educativo de grupos poblacionales específicos que han sido sujetos estructurales de exclusión, especialmente mujeres y jóvenes.</p>	<p><i>Corto plazo</i></p>
	<p>1. Talleres de cruce de saberes -interétnicos- sabedores, maestros, jaibanas, etc. sobre conocimientos sobre uso y manejo de la naturaleza y los territorios</p>
	<p>2. Creación de un espacio de diálogo permanente de la Universidad con las organizaciones étnico-territoriales y el Cuerpo Colegiado de Guardianes Comunitarios del río Atrato para proponer estrategias, procesos y espacios de formación, tales como diplomados, enfocados en el fortalecimiento de capacidades para gestión la gobernanza territorial, la gestión ambiental desde lo propio, como la pesca, la minería y el aprovechamiento del bosque incluyendo abordajes ancestrales/tradicionales y alternativas contemporáneas como el pago por servicios ambientales.</p> <p>Los espacios de formación se construirán con un enfoque de largo plazo bajo su comprensión como procesos para identificar y formular proyectos pertinentes para el territorio. Deben permitir la vinculación entre temas de experticia universitaria y necesidades de las organizaciones comunitarias como tales como minería, conocimientos ancestrales, gobernanza territorial y productividad en contextos de construcción de paz.</p>
	<p>3. Diseño e implementación de un Diplomado desde la metodología de Investigación Acción, con las y los guardianes del Río Atrato y algunos otros actores sociales y educativos representativos del territorio.</p> <p>Quienes participen en el diplomado, y como un resultado del mismo, deberán co-construir propuestas creativas con sus respectivas comunidades, que se relacionen directamente con alguno de los ejes formativos. Se puede retomar un material pedagógico y experiencia que se tuvo, desde la División de Innovación, en torno al emprendimiento cultural y el desarrollo local, en todo Colombia, para adelantar un proyecto que forme un grupo de multiplicadores que pueden ser los guardianes y algunas representantes de organizaciones y luego se acompañe un programa de gestión de proyectos y de identificación de iniciativas de emprendimiento.</p>
	<p><i>Mediano plazo</i></p>
	<p>4. Diseño e implementación de un Diplomado para recuperar las prácticas de niñas, niños, jóvenes y mujeres hacia el cuidado del río, que ponga en diálogo con aportes de una perspectiva feminista decolonial y de población disidente de género.</p>

	Estos principios también pueden transversalizar el diseño que vamos a construir, indagando por cómo entran en las apuestas por el río (protagonismo de mujeres en el cuidado del río).
	<i>Otras iniciativas</i>
	5. Formulación de un proyecto, a gestionar con el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación –MinCiencias-, para la creación de un Centro de Ciencias, orientado a niños y jóvenes, que se pueda socializar cómo era el río, cómo se ha venido afectando, y qué iniciativas se vienen desarrollando, y compartir qué sueñan los niños para ese cambio. Quizás recrear un espacio para la creatividad, con ello se sensibiliza, hace pedagogía, involucra y logra participación de los niños y jóvenes.
<p>Lineamiento 6. Proponer una estrategia de gestión para la apropiación social del conocimiento académico generado, diversificando los medios y plataformas de comunicación, incluyendo herramientas para la medición de impacto de la acción universitaria.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Corto plazo</i></p> <p>1. Generación de nuevo conocimiento a partir de la sistematización de la vinculación histórica de la Universidad con el territorio, a partir de la producción académica, para la identificación de capacidades, enfoques y redes de producción de conocimiento en torno al río que sirvan como línea base y fundamentación diagnóstica.</p> <p>La sistematización deberá incorporar una estrategia de apropiación social del conocimiento que permita el acceso ampliado a la información por parte de cualquier actor interesado y a su vez la formulación de nuevas líneas temáticas para el desarrollo posterior. Se tiene como base el levantamiento de información documental realizada por la Comisión en el año 2020.</p>

Fuente: Hoja de Ruta UdeA – río Atrato

4.4. Construcción de paz territorial

El sistema de vida que es el Río Atrato ha sido afectado por el desarrollo histórico del conflicto armado, incluso tras el proceso de paz con las FARC-EP se ha mantenido la presencia y accionar de grupos armados ilegales que resisten a ceder su hegemonía y control socioterritorial y se han presentado dinámicas de re-territorialización de las economías ilícitas, cultivos de uso ilícito, contaminación ambiental, aprovechamiento ilegal de recursos, el uso del río como corredor estratégico y afectaciones en ecosistemas estratégicos. Es necesario identificar con mayor claridad las relaciones entre conflicto armado y sus afectaciones a la cuenca, que permitan proyectar las acciones necesarias para la construcción de paz territorial desde estrategias de actuación que involucren a los distintos actores territoriales, con enfoques diferenciales para las víctimas, las comunidades étnicas y los excombatientes en proceso de reincorporación. El conflicto armado ha reforzado las violencias y discriminaciones sobre las poblaciones ribereñas con un impacto negativo en las prácticas económicas, culturales y tradicionales, y a su vez en los procesos de gobernanza ambiental que permitan actuar de manera oportuna en la recuperación y conservación de ecosistemas degradados.

La implementación del Acuerdo Final de PAZ –AFP- ha impactado las dinámicas territoriales y reconfigurado las relaciones institucionales, políticas y sociales en los municipios priorizados, generando un complejo escenario transicional donde la sentencia se convierte en una oportunidad. El desarme y proceso de reincorporación de la exguerrilla; la

nueva institucionalidad estatal diseñada para la implementación del acuerdo en los municipios priorizados; la activación de espacios de participación e interlocución ciudadana como los Consejos Territoriales de Paz, Reconciliación y Convivencia (CTPRC) y los Consejos de Reincorporación; la instalación de los antiguos Espacios Territoriales de Capacitación y Reincorporación (ETCR) y las Nuevas Áreas de Reincorporación; los procesos colectivos de organización económica a través de cooperativas por parte de los excombatientes, han generado importantes transformaciones espaciales derivadas de la implementación del AFP.

La falta de condiciones históricas y actuales de seguridad para la gestión ambiental en la cuenca ha permitido que se generen decisiones de aprovechamiento y explotación en la cuenca por parte de grupos ilegales frente a la omisión o anuencia del Estado. Será necesario generar nuevas estrategias que permitan fortalecer la incidencia en la toma de decisiones ambientales y los espacios de confluencia entre los distintos actores ambientales; además de generación de nuevas condiciones para la vida digna desde la construcción de paz, especialmente en el contexto de los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial los cuales tienen deficiencias en su implementación para el caso de los ETCR ubicados en la cuenca.

En la cuenca del Atrato no se lleva a cabo el Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos Ilícitos –PNIS-, a pesar del aumento de cultivos de uso ilícito en territorios colectivos étnicos.

El desarrollo de este eje temático debería realizarse con base en los siguientes lineamientos:

Tabla 12. Lineamientos del eje temático 4: Construcción de paz territorial

Eje temático	Lineamiento	
	#	Descripción
Construcción de paz territorial.	1	Apoyar la formulación e implementación de planes y proyectos por parte de las comunidades atrateñas para la generación de nuevas condiciones para la vida digna desde la construcción de paz*.
	2	Acompañar los procesos formativos y las iniciativas de reconciliación entre los firmantes de la paz y las comunidades vecinas a los Espacios Territoriales de Capacitación y Reincorporación –ETCR- y Nuevas Áreas de Reincorporación –NAR-, relacionados con el río como sujeto de derechos*.
	3	Aportar, desde la formación e investigación, a los modelos y enfoques de atención diferencial a las víctimas del conflicto armado reconociendo sus saberes ancestrales y tradicionales como aporte a la reparación integral del río*.
	4	Producir nuevo conocimiento que aporte a los debates sobre el reconocimiento de la naturaleza como víctima del conflicto armado y sobre las posibilidades de reparación de sujetos no humanos en el marco de la justicia transicional y los derechos bioculturales en la cuenca del Atrato*.

*Este lineamiento no cuenta con iniciativas propuestas en este momento.

Fuente: Hoja de Ruta UdeA – río Atrato

4.4.1. *Iniciativas de proyecto relacionadas con el eje temático*

En el proceso de interlocución de esta Hoja de Ruta se reconoció la importancia de vincular este eje temático relacionado como un fenómeno sociopolítico de gran relevancia para la Cuenca, sin embargo, por diversas razones no se lograron identificar propuestas de iniciativas a realizar. La primera razón fue la falta de tiempo para profundizar en iniciativas para los ejes temáticos no priorizados (ejes 4 al 6). La segunda razón es que las propuestas realizadas se hicieron más desde el enfoque de derechos y del actual proceso de construcción de paz y no lograron ser referidas de manera explícita en relación con la visión ecocéntrica.

Se recomienda realizar una actividad focalizada con actores universitarios con experiencia en el tema para proponer las iniciativas respectivas.

4.5. Sistemas productivos para el desarrollo local sostenible y autónomo

La pérdida de diversidad biológica y biocultural, que resulta de la degradación ambiental por actividades no sostenibles, ha generado la modificación de prácticas tradicionales de uso de la biodiversidad. El debilitamiento y la pérdida prácticas de agricultura, pesca y uso de productos del bosque como prácticas de los grupos étnicos y campesinos de los territorios ha afectado los procesos de pervivencia cultural y la producción de nuevas prácticas que permitan una producción sostenible de bienes ambientales sin degradar la biodiversidad. Las capacidades de resiliencia territorial ambiental han sido afectadas por la pérdida de saberes etnobotánicos, etnomedicinales y etnozoológicos de las comunidades ribereñas.

Los procesos de formación, en la diversificación de modelos de producción, propiciaría la incorporación de prácticas sostenibles como la rotación de cultivos, la agricultura sin agroquímicos o alternativa, producción ecológica además de la recuperación de prácticas ancestrales dentro de la gestión ambiental.

Para el fortalecimiento de los sistemas productivos tradicionales se requiere que desde el ordenamiento territorial haya una decisión clara de diálogo e inclusión de los saberes tradicionales en las estrategias de ordenación territorial y gestión ambiental. En este sentido se encuentra una inexistencia o inadecuada implementación de mesas de trabajo colaborativo o plataformas de colaboración interinstitucional para la atención de la soberanía alimentaria. La promoción de procesos de innovación y emprendimiento podría aportar al desarrollo de nuevas capacidades locales para la generación de condiciones de vida digna, propiciando opciones productivas como alternativas para el desmonte de otras economías, como la minería mecanizada.

Según la información disponible para el panel de expertos, actualmente se avanza por parte del Ministerio de Agricultura en la formalización del Plan de Acción de la orden Séptima, con base en lo cual se genera la oportunidad de aprovechar las capacidades y experiencia universitaria para en relación con procesos productivos locales con un enfoque de soberanía alimentaria.

El desarrollo de este eje temático debería realizarse con base en los siguientes lineamientos:

Tabla 13. Lineamientos del eje temático 5: Sistemas productivos locales para la soberanía alimentaria

Eje temático	Lineamiento	
	#	Descripción
Sistemas productivos locales para la soberanía alimentaria	1	Fortalecer las prácticas productivas sostenibles en torno a la pesca, acuicultura, minería comunitaria y agricultura para la protección del ecosistema del río, promoviendo la generación de negocios verdes.
	2	Promover la innovación y el emprendimiento como parte del desarrollo de nuevas capacidades locales para la generación de condiciones de vida digna.
	3	Aportar al desarrollo de nuevas tecnologías, dispositivos e innovaciones que permitan reducir la contaminación ambiental en el proceso de extracción, manipulación y beneficio de oro, fortaleciendo una minería responsable y sustentable.
	4	Gestión y apoyo en los procesos de formalización de la minería de oro, definición de actores y responsabilidades en el ámbito local y regional*.

*Este lineamiento no cuenta con iniciativas propuestas en este momento.

Fuente: Hoja de Ruta UdeA – río Atrato

4.5.1. Iniciativas de proyecto relacionadas con el eje temático

Tabla 14. Iniciativas por lineamiento en el eje temático 5

Lineamiento	Iniciativa/Proyecto
Lineamiento 1. Fortalecer las prácticas productivas sostenibles en torno a la pesca, acuicultura, minería comunitaria y agricultura para la protección del ecosistema del río, promoviendo la generación de negocios verdes.	<i>Corto plazo</i>
	1. Promoción de la migración hacia sistemas de producción integrados que combinan varios esquemas de producción ambiental, económica y socialmente autosostenibles. Por ejemplo, la acuaponía, que ya estamos implementando en Urabá, representa un ejemplo de estos sistemas que permite que comunidades pesqueras hagan una pausa en la actividad para permitir la recuperación del recurso y entre tanto descubren una actividad económica rentable, que además dinamiza procesos sociales que fortalecen a los grupos vulnerables y en general a las familias.
	<i>Mediano plazo</i>
	2. Fortalecimiento de las capacidades para la generación de planes y proyectos en torno a la soberanía alimentaria de las comunidades atrateñas.
	<i>Otras iniciativas</i>
Lineamiento 2. Promover la innovación y el emprendimiento como parte del desarrollo de nuevas capacidades locales para la generación de condiciones de vida digna.	3. Exploración de alternativas para la generación de energías limpias a partir de recursos locales.
	4. Participación en la implementación del ordenamiento pesquero en el río Atrato bajo el liderazgo de la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca-AUNAP, con base en la participación de la Universidad en el diseño de la propuesta para el ordenamiento pesquero y acuícola.
	<i>Otras iniciativas</i>
1. Promoción de prácticas de ecominería enfocadas en el desarrollo local y comunitario. Por ejemplo, con recorridos por distintos enclaves de minería artesanal de oro, que permitan conocer distintas técnicas tanto de minería aluvial como socavón, destacando aquellos que usan técnicas sustentables de minería, como, por ejemplo: las de agua chorreada en Tadó, las de zambullidera practicadas por mujeres en las vertientes de los Ríos Atrato y San Juan, las de socavón. Estos recorridos pueden llegar hacer actividades turísticas que permitan que generar formas de producción alternativas a la minería de mediana y gran escala en estos territorios.	

	2. Fortalecimiento de estrategias de formación y educación para la gestión integral de los territorios a partir del Turismo ecológico, liderado por pobladores de la cuenca, proyecto a ser realizado en una articulación entre UdeA y UTCH que vinculen a practicantes de programas de pregrados relacionados al tema.
Lineamiento 3. Aportar al desarrollo de nuevas tecnologías, dispositivos e innovaciones en el aprovechamiento del oro	<i>Corto plazo</i>
	1. Intervención en la extracción, manipulación y beneficio del oro que permitan reducir la contaminación ambiental, fortaleciendo una minería responsable y sustentable.

Fuente: Hoja de Ruta UdeA – río Atrato

4.6. Gobernanza territorial ambiental articulada

El paradigma social del antropocentrismo que valora la presencia del ser humano por encima y como superior a cualquier otra forma de vida ha conllevado a la consideración de los bienes comunes como recursos que pueden ser objetos de explotación desmedida para la satisfacción de los intereses humanos. Esta forma de relación de la humanidad con sus entornos ha generado graves desequilibrios ambientales que han derivado en la afectación sistemática de los hábitats de todas las formas de vida. La expansión generalizada de prácticas extractivistas a lo largo de la Cuenca ha tenido sustento en este paradigma antropocéntrico y este se encuentra igualmente en los modelos de gobernanza que han estado presentes en la gestión ambiental de las instituciones públicas.

La sentencia T-622 de 2016 marca un hito de cambio que permita implementar las normas constitucionales desde un pensamiento ambiental integrado que permita incidir en los procesos de gestión pública del ambiente desde la comprensión del ser humano como parte integral de un ecosistema. Ello implica la necesidad de transformaciones estructurales, funcionales y comportamentales en la institucionalidad pública con relación a los instrumentos para el ordenamiento y administración del patrimonio ambiental biocentrada. El proceso de transición hacia una gestión pública, desde un pensamiento ambiental integrado, requerirá procesos de sensibilización, formación y acompañamiento que promuevan nuevos modelos de gobernanza territorial ambiental que estén sustentados en procesos de deliberación pública basados en el ecocentrismo y los derechos bioculturales para la protección de todas las formas de vida.

El desarrollo de este eje temático debería realizarse con base en los siguientes lineamientos:

Tabla 15. Lineamientos del eje temático 6: Epidemiología, Evaluación y Monitoreo Ambiental

Eje Temático	Lineamiento	
	#	Descripción
Gobernanza territorial ambiental articulada	1	Generar una estrategia formativa con alcaldías, gobernaciones, instituciones educativas, organizaciones para la gestión articulada en el río Atrato desde un enfoque de derechos de la naturaleza.
	2	Promocionar la participación ciudadana, los espacios de consulta y deliberación para la toma de decisiones sobre los horizontes de futuro del río Atrato.

3	Fomentar el desarrollo de marcos normativos vinculantes que reconozcan la personalidad jurídica de la naturaleza y los derechos bioculturales, aportando a la reconfiguración las obligaciones y deberes de protección del Estado*.
---	---

*Este lineamiento no cuenta con iniciativas propuestas en este momento.

Fuente: Hoja de Ruta UdeA – río Atrato

4.6.1. Iniciativas de proyecto relacionadas con el eje temático

Tabla 16. Iniciativas por lineamiento en el eje temático 6

Lineamiento	Iniciativa/Proyecto
Lineamiento 1. Generar una estrategia formativa con alcaldías, gobernaciones, instituciones educativas, organizaciones para la gestión articulada en el río Atrato desde un enfoque de derechos de la naturaleza.	<i>Otras iniciativas</i>
	1. Promoción de un modelo de gestión pública desde una perspectiva intercultural, ecocentrada y desde los bienes y el patrimonio común, como enfoque que subyace a la sentencia en defensa de los derechos bioculturales. El proceso de incidencia permite sumarse como asesores permanentes para las instancias propias de la gobernanza territorial que permita una mayor articulación con los actores étnicos y sus instrumentos de ordenamiento comunitario del territorio.
Lineamiento 2. Promocionar la participación ciudadana, los espacios de consulta y deliberación para la toma de decisiones sobre los horizontes de futuro del río Atrato.	<i>Otras iniciativas</i>
	2. Fortalecer las organizaciones étnicas para el ejercicio de los derechos colectivos en el seguimiento al cumplimiento de la sentencia.
	3. Acompañamiento al Cuerpo Colegiado de Guardianes para la construcción de una Ruta de Implementación del Plan de Acción de la Orden Quinta sobre descontaminación del río que permita medir el cumplimiento, definir acciones a corto, mediano y largo plazo y conocer cómo van mejorando las condiciones ambientales de la cuenca.

Fuente: Hoja de Ruta UdeA – río Atrato

5. Recomendaciones para la gestión de la Hoja de Ruta

5.1. Articulación de la Hoja de ruta con otros sistemas universitarios

Se considera estratégico reconocer que la Hoja de Ruta es un proceso institucional que tiene o puede tener relaciones directas e indirectas con otros sistemas universitarios y otros procesos de planeación institucional con los cuales puede realizar labores de coordinación y articulación que permitan aprovechar al máximo las capacidades institucionales. En este sentido existen iniciativas de proyecto que por su dimensión podrían desbordar el ámbito exclusivo y podrían analizarse de cara a otros procesos universitarios, a saber:

1. Proponer un programa de investigación, docencia y extensión bajo la visión ecocéntrica y de derechos bioculturales, con un horizonte de acción a 10 años, que se vincule con proyectos estratégicos y con temas relevantes en la cuenca.
2. Extensión gradual de programas de formación en la cuenca del río Atrato, entre ellos: Programas de Ingeniería Sanitaria y ambiental, Licenciatura en Pedagogía de la Madre Tierra, pregrado de Ruralidad y Paz, pregrado en Desarrollo Territorial, Biología, Ecología de zonas costeras, y Gestión en Ecología y Turismo.

3. Construcción de espacios de formación de posgrado que permitan la creación de maestrías interinstitucionales, especializaciones y tematización de especializaciones en torno al río como sujeto de derechos, el paradigma ecocéntrico y biocultural.
4. Diseño de una herramienta tecnológica que permita ampliar la cobertura de las acciones formativas y de acompañamiento, dirigidas especialmente, a los jóvenes y las mujeres. Esta herramienta, sus contenidos y sus mediaciones deben diseñarse con la asesoría de los expertos de las Facultades de Educación, Ingeniería y otros, para atender asuntos críticos como modelos pedagógicos, didácticos y de administración académica. Además, es aspiracional que esta herramienta o plataforma permita intercambiar no solo el conocimiento académico, sino también el conocimiento tradicional.
5. Incorporar un marco pedagógico ecocéntrico en las acciones universitarias en la cuenca, buscando contribuir a la transformación de los paradigmas de relacionamiento sociedad-naturaleza hacia un pensamiento ambiental integrado.
6. Diseñar y desarrollar un Seminario Universitario Permanente sobre los avances, retos y limitaciones del reconocimiento de derechos a la naturaleza y la transformación de las condiciones de vida de las comunidades que dependen de estos ecosistemas; a desarrollarse a modo de seminario abierto a todos los programas, pero obligatorio para todos los pregrados y posgrados con temáticas directamente incluidas en la sentencia.
7. Formulación de un proyecto, a gestionar con el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación –MinCiencias-, para la creación de un Centro de Ciencias, orientado a niños y jóvenes.
8. Apoyar la formulación e implementación de planes y proyectos por parte de las comunidades atrateñas para la generación de nuevas condiciones para la vida digna desde la construcción de paz.

5.2. Acciones de implementación con capacidad institucional

En el proceso de revisión documental y durante el proceso de interlocución se han propuesto acciones que podrían ser consideradas para realizarse por medio de las capacidades institucionales y que por tanto no requieren necesariamente de su formulación como parte un proyecto financiado. Esta consideración permite viabilizar acciones de corto y mediano plazo que puedan ser realizadas por medio de la gestión institucional liderada por la Comisión. Entre las acciones referidas se encuentran las siguientes:

Acciones de diálogo universitario:

1. Creación de un espacio de diálogo permanente de la Universidad con las organizaciones étnico-territoriales y el Cuerpo Colegiado de Guardianes Comunitarios del río Atrato para proponer estrategias, procesos y espacios de formación, tales como diplomados, enfocados en el fortalecimiento de capacidades para gestión la gobernanza territorial, la gestión ambiental desde lo propio, como la pesca, la minería y el aprovechamiento del bosque incluyendo abordajes

ancestrales/tradicionales y alternativas contemporáneas como el pago por servicios ambientales.

2. Acompañamiento al cuerpo colegiado de Guardianes para la construcción de una Ruta de Implementación del Plan de Acción de la Orden Quinta sobre descontaminación del río que permita medir el cumplimiento, definir acciones a corto, mediano y largo plazo y conocer cómo van mejorando las condiciones ambientales de la cuenca.

Acciones para la gestión del conocimiento:

1. Campaña de comunicaciones sobre efectos de la minería sobre la biodiversidad, con material para distintos públicos, medios diversos y referido tanto a ecosistemas como a especies naturales. Hacer énfasis en especies amenazadas y en peligro de extinción.
2. Levantamiento de un estado del arte que permita el cruce de los resultados producidos por el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico –IIAP-, que pueden ser complementados con trabajos de investigación que se hayan realizado en distintas unidades de la UdeA y otras instituciones del país, o que se identifiquen como necesidades de información a ser incluidas como prioridades en los trabajos de grado de pregrado y posgrado que se realicen en la institución, con el fin de que se compile con ellos esa información faltante.
3. Creación de un programa o estrategia de comunicación en clave de apropiación social del conocimiento alrededor de todos los estudios realizados por la Universidad sobre la cuenca: impactos por minería en la salud humana, en la calidad del agua, en la biodiversidad; al igual que de la relación de las comunidades con la minería artesanal y otras prácticas tradicionales.

Acciones para la formación de actores:

1. Co-diseñar e implementar un proceso de formación (Diplomado) dirigido a distintos actores estratégicos (autoridades étnicas, funcionarios públicos de los municipios de la cuenca, otras formas organizativas e instituciones) que fortalezca las capacidades territoriales para la gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático, reconociendo los avances del conocimiento producido de la cuenca del Atrato.
2. Diseño e implementación (en colaboración con actores locales) de un Diplomado o "Cátedra Ambiental" multidisciplinaria para que una diversidad de participantes (líderes locales, funcionarios de autoridades ambientales, etc.) interactúen y reflexionen críticamente sobre temas socioambientales.
3. Construcción de espacios de formación de posgrado que permitan la creación de maestrías interinstitucionales, especializaciones y tematización de especializaciones en torno al río como sujeto de derechos, el paradigma ecocéntrico y biocultural.
4. Gestión de un espacio de formación (diplomados, pregrado y posgrado Interinstitucional) que permita la innovación en minería sustentable con la participación de distintas unidades académicas de la Universidad, el Parque del Emprendimiento y la Universidad Tecnológica del Chocó.

5. Diseño e implementación de un Diplomado desde la metodología de Investigación Acción, con las y los guardianes del Río Atrato y algunos otros actores sociales y educativos representativos del territorio.
6. Diseño e implementación de un Diplomado para recuperar las prácticas de niñas, niños, jóvenes y mujeres hacia el cuidado del río, que ponga en diálogo con aportes de una perspectiva feminista decolonial y de población disidente de género.

Acciones que aprovechan las capacidades institucionales:

1. Realización de campamentos de innovación con los estudiantes que permita proponer retos y construir soluciones innovadoras para los problemas de la cuenca. Uno de los retos sería sobre la construcción participativa innovaciones que combinen la correcta disposición final de los desechos y su aprovechamiento como fuente de energía, con lo que se resuelven dos de los principales problemas de las comunidades de la cuenca.
2. Formulación de una estrategia de trabajo colaborativo intrauniversitario, retomando los aprendizajes de articulación en el contexto de Covid-19 con recursos de todas las Vicerrectorías y con búsqueda de alianzas externas.

Acciones de incidencia:

1. Promoción de un debate público sobre los giros legales biocéntricos y los derechos bioculturales en Colombia y otras partes del mundo, que permita aportar a la transformación de paradigmas de conocimiento e intervención pública que distinguen ontológicamente entre naturaleza y cultura.
2. Promoción de un modelo de gestión pública desde una perspectiva intercultural, ecocentrada y desde los bienes y el patrimonio común, como enfoque que subyace a la sentencia en defensa de los derechos bioculturales.

5.3. Sobre la financiación

En la gestión de opciones de financiación para los programas y proyectos que desarrollen la Hoja de Ruta se deberá contar con la División de Innovación, la Vicerrectoría de Investigación y la Dirección de Relaciones Internacionales para la búsqueda de opciones de financiación nacional e internacional.

La Comisión ha considerado las siguientes opciones de financiamiento para ser consideradas en la Hoja de Ruta:

1. Formular y presentar proyectos e iniciativas de proyectos a posibles financiadores actores externos, especialmente Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Gobernación de Antioquia y Gobernación de Chocó.
2. Financiar directamente, por parte de la Vicerrectoría de Investigación y la Vicerrectoría de Extensión, los proyectos propuestos por la Comisión por ser un interés institucional de carácter estratégico.

3. Promover convocatorias internas y específicas, financiadas entre la Vicerrectoría de Investigación y de Extensión, que tengan a las comunidades ribereñas y la cuenca del Atrato como objetivo central.
4. Promover la realización concertada de una convocatoria desde la red de universidades que hacen parte del G8.
5. Promover convocatorias de proyectos a partir de los Comité Universidad, Empresa, Estado con incidencia en la Cuenca

5.4. Sobre la financiación externa

Con relación a la financiación de proyectos con recursos externos, la Comisión propone una identificación de opciones de financiación a través de la plataforma PIVOT y siguiendo una ruta de actores referidos desde las investigaciones previamente realizadas así:

1. *USAID*, socio recurrente de Colombia en propuestas de desarrollo socio-económicas desde una mirada de la investigación para la transformación.
2. Agencia Francesa para el Desarrollo, por su presencia e injerencia en Urabá, interesados en temas como la deforestación.
3. *Spencer Foundation*, organización enfocada en el financiamiento de la investigación en temas educativas que realiza varias convocatorias en el año. Por los montos de las convocatorias, el alcance de las intervenciones sería de escala municipal.
4. Iniciativa Internacional Climática –IKI-.
5. Agencia de Cooperación Internacional del Japón JICA.
6. Fondo de Financiación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.

5.5. Articulaciones territoriales

Con base en la experiencia de la Universidad en el río Atrato y de la participación en las instancias de seguimiento a la sentencia se identifican como actores externos claves para la sinergia institucional desde la Hoja de Ruta:

Comunitarias

1. Consejos Comunitarios
2. Cabildos Indígenas
3. Foro Interétnico Solidaridad Chocó –FISCH-

Institucionales

4. Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca –AUNAP–
5. Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico –IIAP-, quien cuenta con 85 iniciativas priorizadas con las comunidades con relación a la orden séptima
6. Gobernaciones de Chocó y Antioquia
7. Secretaría de Ambiente y Sostenibilidad de la Gobernación de Antioquia
8. Parques Nacionales Naturales
9. Corporaciones Autónomas Regionales

10. Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios en Chocó y Antioquia
11. Secretarías de Salud de los municipios de la cuenca

ONG y academia

12. Prodepaz y Cordupaz
13. Universidad Tecnológica del Chocó
14. Comité Universidad, Empresa, Estado, Sociedad -CUEES- de Urabá
15. Fundación Universidad Claretiana
16. Diócesis de Apartadó, Quibdó e Itsmina
17. Red Internacional de Cambio Climático, Energía y Derechos Humanos (RICEDH)

Referencias bibliográficas

- Casas, J. (2021). *Conflicto territorial y desarrollo minero en la cuenca media de río San Juan. Los dueños del río: La compañía Chocó Pacífico S.A. (1899 – 1949)*. Trabajo de grado para optar al título de Antropólogo. Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Universidad de Antioquia, 120p.
- Garay, L. (2013). *Fundamentos para superar el modelo extractivista*. Bogotá, Contraloría General de la República. Pp. 210.
- González Moreno, V. (2020). El río Atrato como un sujeto de derechos Un aporte político de las luchas étnicas del Chocó. En: *La lucha por los comunes y las alternativas al desarrollo frente al extractivismo: miradas desde las ecología(s) política(s) latinoamericanas*. Compilado por Denisse Roca-Servat; Jenni Perdomo-Sánchez. 1ª ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO (Grupos de trabajo de CLACSO).
- Gudynas, E. (2010). La senda biocéntrica: valores intrínsecos, derechos de la naturaleza y justicia ecológica. *Tábula Rasa* 13: 45-71.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales –IDEAM-. (1998). 7. Ecosistemas. En: *El medio ambiente en Colombia*. Leyva Franco, Pablo ed. Santa Fe de Bogotá.
- Leopold, A. (2005). *Una ética de la tierra*. 2 ed. Los libros de la Catarata, Madrid. 157 p.
- Misión Internacional de Sabios 2019. (2020). *Colombia hacia una sociedad del conocimiento. Reflexiones y Propuestas, volumen I*. Vicepresidencia de la República de Colombia y Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Montalván, D. (2020). Antropocentrismo y ecocentrismo en la jurisprudencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos. *Araucaria. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política, Humanidades y Relaciones Internacionales*. 46: 505-527.
- Puerta Silva, C., y Dover, R. V., (2007). Desarrollo de un Modelo de Interlocución para el Sistema de Salud basado en el Caso de la Guajira Colombiana. *Rev. Salud Pública* [online]. Vol. 9, n. 3, pp.353-368.
- Sánchez, D. C., Osorio Jaramillo, L. G., Correa Gutiérrez, D. y Jaramillo Giraldo, J. E. (2020). La naturaleza como sujeto de derechos en la planeación del territorio. *Documentos de Trabajo-INNER*, (19), 4-23
- Universidad de Antioquia. (1994). *Acuerdo Superior 1 de 1994. Por el cual se expide el Estatuto General de la Universidad de Antioquia*. Medellín.
- Universidad de Antioquia. (1997). *Acuerdo Superior 124 de 1997. Por el cual se establece el Estatuto Básico de Extensión de la Universidad de Antioquia*. Medellín.
- Universidad de Antioquia. (2017). *Plan de Desarrollo 2017-2027 “Una universidad innovadora para la transformación de los territorios”*. Medellín

Universidad de Antioquia. (2021). *Retos y lineamientos para la orientación estratégica de la regionalización universitaria 2020-2030*. Instituto de Estudios Regionales, Medellín.

Universidad de Antioquia. (2021). *Plan de Acción Institucional 2021-2024 “Una Universidad solidaria, comprometida con la vida, la equidad y la diversidad, con visión global y pertinente frente a los retos de la Universidad.”* Medellín.

Anexos

Anexo 1. Rastreo de referentes previos por parte de la Comisión

En el segundo semestre del año 2020 la Comisión realizó una consulta sobre las acciones realizadas por la Universidad en la cuenca del río Atrato con el propósito de identificar capacidades acumuladas en generación de conocimiento e intereses temáticos de sus equipos docentes y de investigadores, que le permitan articular y proyectar la actuación de la Universidad en el contexto de la sentencia. La consulta se realizó por medio de una encuesta virtual entre los meses de agosto y septiembre donde diversas unidades académicas realizaron el reporte de proyectos, tesis, artículos y material audiovisual como resultados de procesos de investigación y extensión. Según la información reportada los principales ejes de trabajo se encuentran con relación a la minería y contaminación del río, procesos territoriales de comunidades étnicas locales y étnicas, y temas de construcción de paz, memoria y resistencias étnicas.

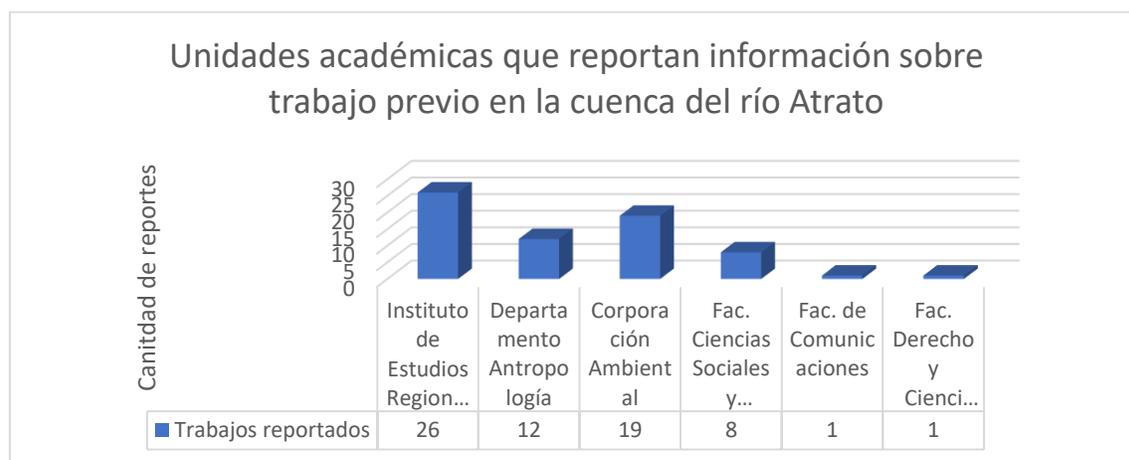


Figura 2. Unidades académicas que reportan información sobre trabajo previo en la cuenca del río Atrato
Fuente: Hoja de Ruta UdeA – río Atrato

La información reportada se obtuvo principalmente de unidades académicas de las Ciencias Sociales y Humanas, sin embargo, los proyectos desarrollados corresponden también a las áreas de las Ciencias Exactas y Naturales, y las Ciencias de la Salud. Se abre la posibilidad a la realización de una búsqueda documental más detallada para ampliar el alcance a otros productos no reportados y los trabajos de otras unidades académicas que no dispusieron sus resultados en la encuesta. Con base en esta búsqueda construir una base de datos institucional, con acceso en línea para todos los miembros de la Comisión y del Panel de Expertos, que disponga los documentos completos de estudios publicados, información contenida en trabajos de grado e informes técnicos. Posteriormente esta base de datos podrá ser depurada y catalogada para ser puesta a disposición de otros actores de la sentencia y otros repositorios.

En total se obtuvieron 72 reportes que muestran un trabajo de la Universidad desde el año 1997 hasta la actualidad, con una concentración de producción en el año 2017.

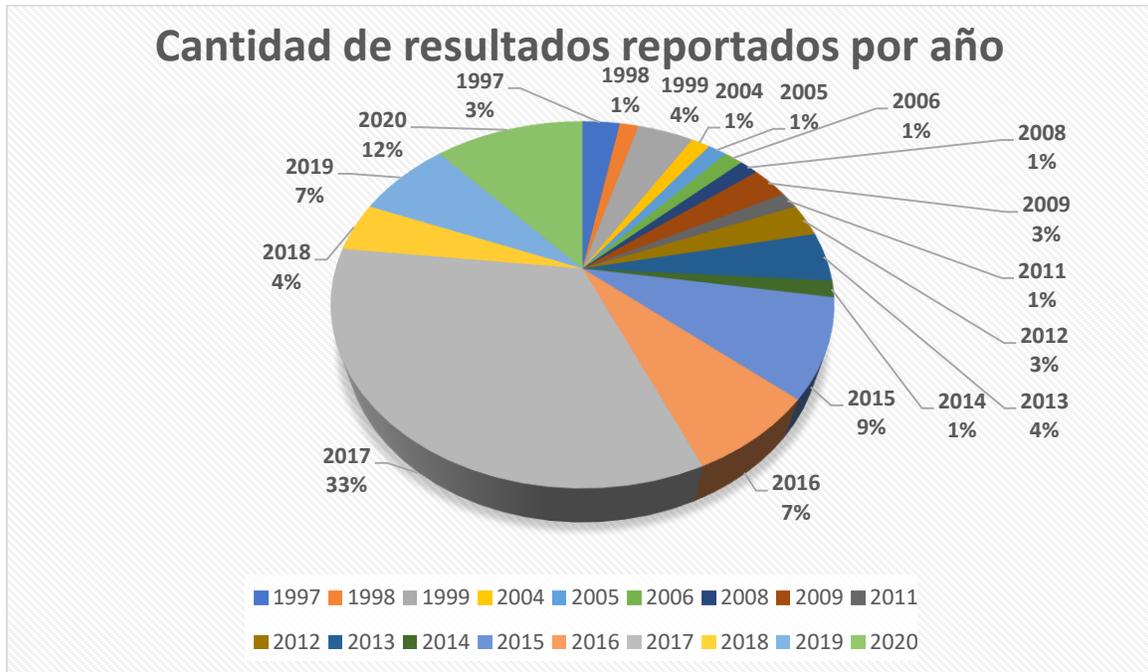


Figura 3. Cantidad de resultados bibliográficos reportados por año
Fuente: Hoja de Ruta UdeA – río Atrato

Los procesos territoriales de comunidades étnicas han sido objeto importante de interés por parte de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, el Departamento de Antropología, la Facultad de Educación y el Instituto de Estudios Regionales. Se llevan a cabo procesos con comunidades afroatratoñas, emberas (*êbêras*) y guardianes del Atrato realizándose estudios de impacto sociocultural de la explotación de recursos, estudios de parentesco, análisis de formas de vida propias, procesos formativos en liderazgo, creatividad y sostenibilidad. Se destaca la realización alianzas públicas (Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), Parque Arqueológico e Histórico Santa María de la Antigua del Darién, Ministerio del Medio Ambiente, Secretaría del Medio Ambiente de la Gobernación de Antioquia), organizaciones sociales y comunitarias (Consejo Comunitario Mayor de la Asociación Campesina Integral de Atrato – COCOMACIA, Colegio Indígena y Corporación de Educación e Investigación Ambiental (CEAM)) e internacionales (Universidad de British Columbia (Canadá), Universidad de Aalborg (Dinamarca), World Wildlife Fund (WWF), OXFAM International)

El cúmulo más amplio de resultados (9 de los 17) se presenta por parte el Instituto de Estudios Regionales quien se ha centrado en labores de arqueología en Murindó y Frontino; conocimientos y prácticas tradicionales de territorios colectivos; formas de vida propia afroatratoñas, y prácticas de resistencia; labores en las cuales contó con alianzas con Gobernación de Antioquia, la Asociación de Universidades Amazónicas UNAMAZ y la Fundación Universitaria Claretiana (FUCLA)

Respecto a los temas de *Minería y contaminación del río* se cuenta con los aportes del Departamento de Antropología, la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, la Corporación

Académica Ambiental, la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas y la Facultad de Educación. Entre los temas de interés se encuentran los impactos sociales y ambientales de la minería de oro a pequeña escala, minería artesanal, comercio del oro, factores sociopolíticos en los conflictos mineros, políticas de gestión ambiental, migración minera, las mujeres en la explotación minera y formación para el cuidado del territorio colectivo; con presencia significativa de la profesora Alexandra Urán y el grupo de investigación Medio Ambiente y Sociedad -MASO-. Las alianzas para la realización de trabajos en estos temas con instituciones públicas (Banco de la República), organizaciones sociales y comunitarias (Consejo Comunitario Mayor de la Asociación Campesina Integral de Atrato – COCOMACIA, GOMIAM, Fundación Social Afrocolombiana Muntú Bantú, Corporación de Educación e Investigación Ambiental -CEAM-) y actores internacionales (University of British Columbia – UBC y Canadian International Resources and Development Institute – CIRDI)

Se destaca la labor de la Corporación Académica Ambiental en el desarrollo de trabajos de grado que aportan nuevo conocimiento en la Cuenca por un lado con diagnósticos y estrategias de monitoreo de la calidad del agua y sus impactos; y por otro lado identificación de los efectos de la minería de oro y sus posibilidades de regeneración.

Con relación a los temas de *Construcción de paz, memoria y resistencias étnicas* se encuentran trabajos realizados por el Instituto de Estudios Regionales -INER-, Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas y Departamento de Sociología. Los temas de interés se encuentran alrededor de las memorias colectivas, análisis de prácticas de despojo, la movilización afrotrataña en resistencia a la guerra, prácticas ancestrales para la pervivencia. Se resalta especialmente la labor de la profesora Natalia Quiceno (12 de los 18 registros en el tema) del grupo de investigación Cultura, Violencia y Territorio quien ha desarrollado trabajo constante en el tema desde el año 2014 hasta la actualidad.

Actualmente se desarrolla la Iniciativa #UdeA responde al COVID-19 la cual ha llevado adelante la creación del Observatorio Ruralidad y Paz en contextos de pandemia y postpandemia el cual busca aportar en los procesos de construcción de paz y reconocimiento de los Derechos Campesinos, a partir de la información y análisis de los efectos sociales y económicos de la pandemia/postpandemia en los territorios y comunidades rurales.

Además de los temas más recurrentes, se identifican otros temas de interés en los procesos de investigación y extensión, relacionados con 1) *Ordenamiento del territorio*, que incluye miradas históricas geográficas, de infraestructura y de defensa del territorio en la cuenca, pero tiene un hito en el Macroproyecto de lineamientos para el ordenamiento pesquero del Golfo de Urabá, 2) *Sostenibilidad y protección de áreas de conservación y bienes comunes* con temas de interés en áreas protegidas, y el aprovechamiento de bosques y madera; 3) *Soberanía alimentaria para la pervivencia en los territorios* que contiene trabajo en comunidades concretas interesado en aspectos culturales, socioeconómicos y de participación comunitaria en relación a la organización y proyección de prácticas ancestrales relacionadas con la alimentación como la acuicultura.