

# PLAN OPERATIVO ANUAL 2025:

Democratización de la información y el conocimiento en ruta a una Atención Ambiental Integral del Chocó Biogeográfico con bases en la ordenación alrededor del ciclo del agua.



POA  
2025





PLAN OPERATIVO ANNUAL 2025

**WILLIAM KLINGER BRAHAN**

Director General

**GIOVANNY RAMÍREZ MORENO**

Subdirector de Investigaciones

**FANNY ABADIA JARAMILLO**

Subdirector administrativo y  
Financiero

**HARBY SUCRE MURILLO**

Jefe Oficina Asesora de  
Planeación

**MANUEL ANDRADE**

Jefe Oficina de Control Interno

**SATÚ DEL PILAR LOZANO**

**MAYA**  
Secretaria General y Jurídica

**JIMMY LLOREDA MOSQUERA**

Jefe Oficina TIC

**MARÍA BRENILDE URIBE**

**LEMUS**  
Jefe Oficina de Comunicaciones

**GESTORES SUBREGIONALES**

**OMAR GRUESO** - Cauca  
**ANDRÉS PAREDES** - Valle de

Cauca  
**CESAR QUIÑONES** - Nariño

**JULIA DEL CARMEN PALACIOS**  
**LLOREDA**

Enlace en Bogotá

**INVESTIGADORES PRINCIPALES**

**MOISÉS MOSQUERA**

Componente Productivo

**CARLOS ARIEL RENTERÍA**

Componente Sociocultural

**LADY VARGAS PORRAS**

Componente Ambiental

**ZULMARY VALOYES CARDOZO**

Componente Ecosistémico

**LABORATORIO DE DATOS**

GEIDY ASPRILLA MOSQUERA

PEDRO RODRÍGUEZ DÍAZ

EDSSON NAGLE RAMÍREZ

**INVESTIGADORES ASOCIADOS**

**COMPONENTE PRODUCTIVO**

JOVANNY MOSQUERA PINO

MIRLA PEREA MURILLO

SAMIA YISELLA MOSQUERA

RAMÍREZ

ROBINSON STEWART

MOSQUERA MOSQUERA

WILBER MORENO RAMÍREZ

**COMPONENTE**  
**SOCIOCULTURAL**

YOJHANA MURILLO

WILMAR CANO

**COMPONENTE AMBIENTAL**

ZORAIDA QUESADA

YIRLESA MURILLO

FAIRY MEDINA

**COMPONENTE ECOSISTÉMICO**

ERIC YAIR CUESTA RÍOS

ELADIO RENTERÍA

LUIS JAVIER MOSQUERA

REIMER RENGIFO

YISKAR DAMIAN MURILLO

ASPRILLA

KRITZZIA COPETE



## JUNTA DIRECTIVA

### INSTITUCIONES

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Susana Muhamad
Instituto Humboldt	Hernando García Martínez
Corporación Autónoma para el Desarrollo Sostenible del Chocó CODECHOCO	Arnold Alexander Rincón
Corporación Autónoma Regional de Risaralda "CARDER"	Julio Cesar Gómez Salazar
Universidad Nacional de Colombia	Leopoldo Múnera Ruiz
Universidad de Antioquía	Jairo León Zapata

### COMUNIDADES

Comunidades Negras Chocó	José Aristarco Mosquera Mosquera
Comunidades Negras Valle Del Cauca	Rosa Emilia Solís Grueso
Comunidades Negras Cauca	Robertino Riascos Riascos
Comunidades Negras Nariño	Yorgi Cortes Taicus
Comunidades Indígenas	Mario Banubi Charampia
Comunidades Indígenas	Ana Teresa Vergara Casama
Comunidades Indígenas	José De Los Santos Chirimía
Comunidades Indígenas	Francisco Javier Cortes Guangua
ONGS Socias IIAP	Guillermo Álvarez Del Pino



TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN ..... 7
1 OBJETIVOS ..... 8
1.1 OBJETIVO GENERAL.....8
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....8
2 INFORMACIÓN GENERAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA ENTIDAD..... 9
3 ARTICULACIÓN PARA LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO EN RUTA A LA TRANSFORMACIÓN TERRITORIAL DESDE UNA ATENCIÓN AMBIENTAL INTEGRAL ..... 12
4 INSTRUMENTO PARA LA ATENCIÓN AMBIENTAL INTEGRAL DEL CHOCÓ BIOGEOGRÁFICO COMO APOORTE A LA TRANSFORMACIÓN TERRITORIAL..... 16
5 OBJETIVOS ..... 19
5.1 4.1 OBJETIVO GENERAL.....19
5.2 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....19
6 PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO: PROPUESTA DE ACTIVIDADES Y PRODUCTOS..... 20
6.1 5.1 PROYECTO 1. CONTRIBUCIÓN DE LOS MODELOS DE GOBERNANZA AMBIENTAL DE LAS COMUNIDADES ÉTNICAS A LA GESTIÓN SOCIOAMBIENTAL DEL TERRITORIO. ....21
6.2 5.2 PROYECTO 2. CONTRIBUCIÓN DEL CONOCIMIENTO TRADICIONAL EN LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL DEL CHOCÓ BIOGEOGRÁFICO .....25
6.3 5.3 PROYECTO 3. DINÁMICAS HIDROBIOLÓGICAS DE SOCIOECOSISTEMAS PARA LA ORDENACIÓN TERRITORIAL ALREDEDOR DEL AGUA. ....29
6.4 5.4 PROYECTO 4. ESTIMACIÓN DE CARGAS CONTAMINANTES COMO BASE PARA EL ESTABLECIMIENTO DE PLANES DE SANEAMIENTO HÍDRICO EN EL CHOCÓ BIOGEOGRÁFICO. ....32
6.5 5.5 PROYECTO 5. ADAPTABILIDAD Y MANEJO DE ESPECIES ÍCTICAS, MOLUSCOS Y CRUSTÁCEOS NATIVOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE SISTEMAS PRODUCTIVOS TRADICIONALES EN EL CHOCÓ BIOGEOGRÁFICO. ....34
6.6 5.6 PROYECTO 6. DINÁMICA MICROBIOLÓGICA ASOCIADA A LA PRODUCTIVIDAD PRIMARIA DEL SUELO EN BOSQUES HÚMEDOS TROPICALES EN EL CHOCÓ BIOGEOGRÁFICO .....37
6.7 5.7 PROYECTO 7. ESTUDIOS PARA LA PROMOCIÓN DEL DESARROLLO BIOECONÓMICO A PARTIR DEL USO DE LA OFERTA NATURAL DEL TERRITORIO .....39
6.8 5.8 PROYECTO 8. ESTUDIO REMOTO PARA EVALUAR TRANSFORMACIONES AMBIENTALES POR EROSIÓN EN LA LÍNEA DE COSTA ASOCIADAS A FENÓMENOS CLIMÁTICOS EXTREMOS EN EL CHOCÓ BIOGEOGRÁFICO. ....42
6.9 5.9 PROYECTO 9. ESTUDIO PALEOCOLÓGICO DE COMPLEJOS CENAGOSOS PARA EVALUAR LA VULNERABILIDAD ECOLÓGICA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO .....45
6.10 5.10 PROYECTO 10. EVALUACIÓN DE LAS TRANSFORMACIONES DEL TERRITORIO POR INTERVENCIONES ANTRÓPICAS Y SU RELACIÓN CON PROCESOS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO .....48
6.11 5.11 PROYECTO 11. EVALUACIÓN DE LA DINÁMICA DE ESPECIES Y COMUNIDADES CLAVE, Y FUNCIONALIDAD DE PROCESOS ECOSISTÉMICOS DEL CHOCÓ BIOGEOGRÁFICO, PARA DISEÑAR ESTRATEGIAS INTEGRALES QUE PROMUEVAN LA RESILIENCIA Y EL MANEJO SOSTENIBLE DEL TERRITORIO.....51
7 PROGRAMAS INSTRUMENTALES: ACTIVIDADES ..... 54
7.1 ESTRATEGIA INSTRUMENTAL 1. EMPLEOS DE LA BIODIVERSIDAD.....54
7.2 ESTRATEGIA INSTRUMENTAL 2. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO PARA MANEJO PRODUCTIVO TRADICIONAL .....56
7.3 ESTRATEGIA INSTRUMENTAL 3. PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE LÍDERES DEL TERRITORIO .....59



7.4 ESTRATEGIA INSTRUMENTAL 4. FORTALECIMIENTO, AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA DE LA ESTRUCTURA FÍSICA, TECNOLÓGICA Y ADMINISTRATIVA DEL IIAP, ANTIOQUIA, CAUCA, CHOCÓ, NARIÑO, RISARALDA, VALLE DEL CAUCA, CÓRDOBA. .... 61

8 SEGUIMIENTO PRESUPUESTAL ..... 64

9 SEGUIMIENTO A METAS FÍSICAS POR ACTIVIDAD..... 64

10 EVALUACIÓN IMPACTO DE LA GESTIÓN..... 64

**FIGURAS**

Figura 1. Área del Chocó Biogeográfico Jurisdicción del IIAP ..... 9

Figura 2. Estructura de trabajo articulado ..... 10

Figura 3. Aliados y Socios Comunitarios e Institucionales ..... 11

**TABLAS**



## SIGLAS

- CODECHOCÓ** Corporación Autónoma Regional Para el Desarrollo Sostenible del Chocó
- ACIVA** Asociación de Cabildos indígenas de Valle del Cauca
- ADECASAN** Consejo Comunitario general del San Juan
- ASCOBA** Asociación de Consejos Comunitarios del Bajo Atrato
- ASOCASAN** Asociación Campesina del Alto San Juan
- CARDER** Corporación Regional de Risaralda
- CIATT** Corporación Centro de Investigación Agroecológico Tuis Tuis
- CIPAN** Cabildo Indígena de Puerto Alegre – Nauca
- COCOMACIA** Consejo Comunitario Mayor de la Asociación Campesina Integral del Atrato
- COCOMACOIRO** Consejo Comunitario Mayor de Condoto y el Río Iró
- COCOMAUNGUIA** Consejo Comunitario Mayor del bajo Atrato, Unguía
- COCOMAUPA** Consejo Comunitario Mayor de Unión Panamericana
- COCOMINSA** Consejo Comunitario Mayor de Istmina y Medio San Juan
- FEDEOREWA** Federación de asociaciones de Cabildos Indígenas del Chocó
- GICPA** Grupo Institucional y Comunitario de Pesca Artesanal de la Costa Chocoana
- IIAP** Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
- MADS** Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
- OIA** Asociación de Cabildos Indígenas de Antioquia
- OREWA** Organización Embera Wounaan
- PENIA** Plan Estratégico Nacional de Investigación Ambiental
- PICIA** Plan Institucional Cuatrienal de Investigación Ambiental
- PND** Plan Nacional de Desarrollo
- PNN** Parques Nacionales Naturales
- SIAC** Sistema de Información Ambiental de Colombia
- SIAT - PC** Sistema de Información Ambiental Territorial del Pacífico Colombiano
- SINA** Sistema Nacional Ambiental
- UDEA** Universidad de Antioquia
- UNAL** Universidad Nacional de Colombia



## PRESENTACIÓN

En el marco de los grandes desafíos actuales que enfrenta la región para materializar una atención integral, que desborde la mera ejecución de recursos en el territorio y se alinea a un modelo de desarrollo económico competitivo que tenga como principal insumo los conocimientos (Ancestral y Científico), el uso adecuado de los recursos naturales y la cultura; además que encuentre en los instrumentos de planificación y ordenación ajustados a la gobernanza territorial, la bioeconomía y la gestión ambiental; una ruta adecuada de la intervención, generando la génesis del cierre de brechas; este pensamiento nos ha llevado como instituto a analizar nuestros antecedentes de investigación de la última década para de forma sistemática, generar preguntas que desborden la producción de conocimiento y generen productos de impacto, que se integren a las soluciones de los retos del territorio en materia ambiental.

Como resultado de anterior, proponemos un plan operativo anual 2025 que tiene en su ADN productos de impacto, orientados a contribuir con la toma de decisiones ambientales que optimicen y potencien la gestión y la gobernanza ambiental; a estos productos, se suman un conjunto de estrategias instrumentales que permitirán desde las fortalezas técnicas, administrativas y jurídicas; democratizar la información, capacitar a los grupos étnicos y certificarlos para el empleo formal, acompañar técnica y jurídicamente las sentencias judiciales, así como la realización de un trabajo conjunto y permanente con los actores que inciden en el territorio en todas sus escalas.

Este plan operativo anual 2025 está integrado por 11 proyectos de investigación y 4 actividades instrumentales que responden a los Presupuestos 1 y 2 de la Inversión sectorial asignada al IIAP. El POA 2025 se distribuye a lo largo de los siete departamentos y las 12 unidades de atención ambiental integral, guarda articulación con las transformaciones Ordenamiento del territorio alrededor del agua, Seguridad humana y justicia social, Derecho humano a la alimentación, Internacionalización, transformación productiva para la vida y acción climática y Convergencia regional del PND, con el PENIA, y con el modelo de atención ambiental integral del Chocó Biogeográfico y con el Plan Nacional de Biodiversidad; y desde luego tiene en cuenta las nuevas determinaciones de País que promueven la gobernanza de los grupos étnicos del territorio, la reglamentación de los capítulos 4 y 5 de la Ley 70 y el Decreto 2164 de 1995 que otorga facultades de autoridad ambiental a los pueblos Indígenas.

A continuación, se describen en detalle los objetivos, proyectos y estrategias instrumentales con sus respectivas fichas, además se propone la ruta de seguimiento y los indicadores que medirán el estado de avance del POA 2025, adjunta a este documento un archivo de Excel con la distribución de los recursos económicos que permitirán la ejecución de este plan

## 1 OBJETIVOS

### 1.1 Objetivo General

Integrar los conocimientos (Ancestral y Científico) desde una construcción participativa para fortalecer los modelos de gobernanza territorial, a partir de la democratización de la información ambiental del Chocó Biogeográfico.

### 1.2 Objetivos Específicos

- ✓ Producir conocimiento de manera colaborativa sobre las dinámicas socioculturales, productivas, ambientales y ecosistémicas que conduzcan a la construcción de modelos de gobernanza territorial
- ✓ Democratizar el conocimiento y la información como principio de la apropiación social y el diálogo multisectorial que promueva la participación de actores diversos, y fortalezcan la creación, recuperación y uso de distintas formas de conocer y comprender el territorio.
- ✓ Fortalecer integralmente la institución en aras de responder a las demandas y necesidades de generación de información y conocimiento participativo, específico, integral, aplicado y distribuido en todo el territorio en garantía una real transformación, gobernanza y justicia socioambiental.

## 2 INFORMACIÓN GENERAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA ENTIDAD

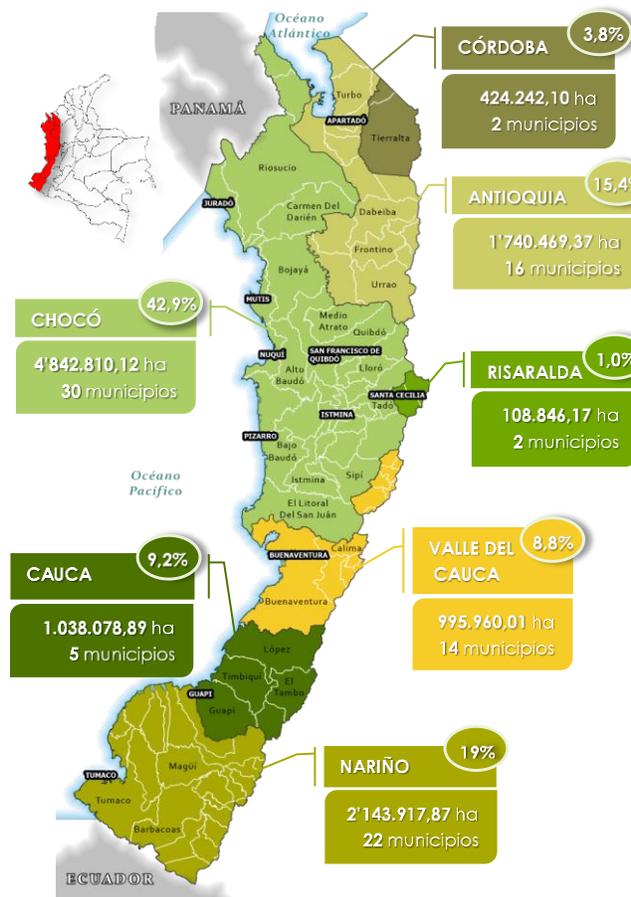


Figura 1. Área del Chocó Biogeográfico Jurisdicción del IIAP

El Instituto de Investigaciones Ambientales del pacífico "John Von Neumann" fue creado mediante la Ley 99 de 1993 en su artículo 21. Se organiza como una Corporación Civil sin ánimo de lucro, de carácter público pero sometida a las reglas de derecho privado, organizada en los términos establecidos por la Ley 29 de 1990 y el Decreto 393 de 1991, vinculada al Ministerio del Medio Ambiente, con autonomía administrativa, personería jurídica y patrimonio propio, al cual se pueden asociar las entidades públicas, corporaciones y fundaciones sin ánimo de lucro, organizaciones no gubernamentales nacionales e internacionales, universidades y

centros de investigación científica, interesados en la investigación del medio ambiente del Litoral Pacífico y del Chocó Biogeográfico. Al instituto se le aplica, en lo pertinente, la Ley 99 de 1993, el Decreto 1603 de 1994 y en especial la Ley 21 de 1991, la Ley 70 de 1993, la Ley 160 de 1994, el Decreto 2164 de 1995, el Decreto 1745 de 1995, Decreto 2370 de 2009, la ley 1286 de 2009 y demás disposiciones que le sean aplicables". En términos político administrativo, la región del Chocó Biogeográfico comprende los departamentos de Chocó, Cauca, Nariño, Valle del Cauca, Córdoba, Antioquia, Risaralda. Hacen parte de la estructura organizativa del IIAP miembros o representantes de comunidades negras e indígenas, lo que fortalece el que hacer institucional.

Dentro de sus visiones de desarrollo, busca actuar como un instrumento de coordinación y apoyo al fortalecimiento de la capacidad de investigación de la región y de sus socios y aliados sociales e institucionales; orientando toda su capacidad y experiencia adquirida a través de los años al servicio de la región en la búsqueda de alternativas de uso, manejo y conservación de la biodiversidad.

En este sentido, reconoce, a las organizaciones étnico - territoriales de comunidades negras e indígenas como los socios y aliados de mayor importancia en el territorio de su jurisdicción. En consecuencia, todos los Consejos comunitario del Chocó Biogeográfico, algunas entidades, y ONGs ambientales nacionales, son socios activos y permanentes del IIAP, y cuenta con varios órganos de

dirección institucional, de una parte, la Asamblea General y una Asamblea Delegataria, además de una Junta Directiva (Figura 2).

El Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico dentro de sus visiones de desarrollo, busca actuar como un instrumento de coordinación y apoyo al fortalecimiento de la capacidad de investigación de la región y de sus socios y aliados sociales e institucionales; orientando toda su capacidad y experiencia adquirida a través de los años al servicio de la región en la búsqueda de alternativas de uso, manejo y

étnico - territoriales de comunidades negras e indígenas como los socios y aliados de mayor importancia en el territorio de su jurisdicción. En consecuencia, todos los Consejos Comunitarios del Chocó Biogeográfico, algunas entidades, y ONGs ambientales nacionales, son socios activos y permanentes del IIAP.

Por su parte, el trabajo transparente, oportuno y de calidad, quizás han permitido el alto posicionamiento y reconocimiento del Instituto, por lo que organizaciones civiles, entidades nacionales e internacionales encargada de desarrollar investigación

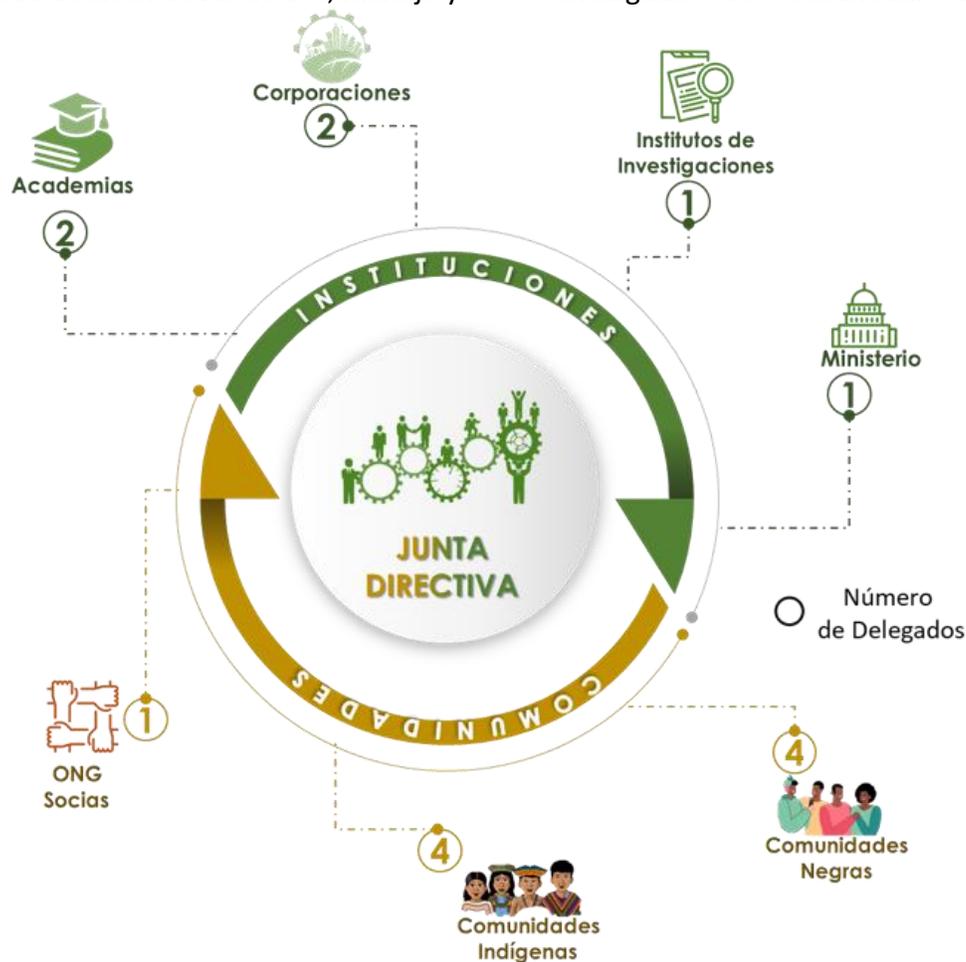


Figura 2. Estructura de trabajo articulado

conservación de la biodiversidad. En este sentido, reconoce, a las organizaciones

científica y tecnológica cada día se suman con nuevas alianzas a la gran labor del IIAP,

contribuyendo así al mejoramiento del bienestar de las comunidades, la conservación de la calidad del medio y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. A continuación, se citan algunos aliados y socios institucionales y comunitarios.

Se cuenta con otros aliados como universidades que incluso integran los

órganos de dirección institucional, diversos ministerios, la cooperación internacional y organizaciones no gubernamentales, los cuales, en muy alto número, desarrollan procesos cooperativos de doble vía con el IIAP.



Figura 3. Aliados y Socios Comunitarios e Institucionales



### 3 ARTICULACIÓN PARA LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO EN RUTA A LA TRANSFORMACIÓN TERRITORIAL DESDE UNA ATENCIÓN AMBIENTAL INTEGRAL

El Plan Operativo Anual (POA) 2025, se proyecta como un instrumento clave para articular las acciones de investigación con la implementación efectiva de los decretos relativos a la Ley 70 de 1993 y el Decreto 1275 de 2024. Este enfoque busca cimentar un puente entre la normativa vigente y las comunidades negras e indígenas, potenciando un desarrollo sostenible e inclusivo capaz de salvaguardar el patrimonio natural y cultural del Chocó Biogeográfico.

En primer lugar, el IIAP, a través de su rol como instituto de investigación, facilitará la implementación del Decreto 1384 y el Decreto 1396 de 2023 mediante la elaboración de estudios técnicos y diagnósticos situacionales que proporcionen una comprensión profunda de las dinámicas ambientales y sociales de las comunidades negras. Estas investigaciones servirán como base sólida para que los consejos comunitarios y comités de participación formulen y ejecuten planes de manejo territorial que respeten tanto los lineamientos legales como las prácticas tradicionales. La producción de este conocimiento será participativa, involucrando a líderes comunitarios, jóvenes, y sabedores locales, asegurando que todas las perspectivas sean consideradas en el diseño y ejecución de estrategias de desarrollo sostenible.

El Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico (IIAP) ha desempeñado un papel crucial en el apoyo y liderazgo de la formulación de planes de etnodesarrollo en diversas comunidades afrocolombianas, demostrando su compromiso con la preservación de la cultura, el territorio y los recursos naturales de estas regiones. En el año 2023, el IIAP facilitó el desarrollo de planes de etnodesarrollo para los consejos comunitarios de Curbaradó, Domingodó, Pedeguita y Mancilla, así como para La Larga y Tumaradó. Estos planes buscan promover el bienestar económico y social de las comunidades e integran la gestión sostenible de los recursos naturales, asegurando que las decisiones sobre el uso del territorio sean tomadas en consenso y se basen en la cosmovisión de cada comunidad. A través de talleres participativos y asesorías técnicas, el IIAP ha logrado incorporar el conocimiento ancestral en la formulación de estrategias de desarrollo que responden a las necesidades locales.

La trayectoria del IIAP en la actualización del componente ambiental del Plan de Etnodesarrollo del Consejo Comunitario General del San Juan (ACADESAN) en 2022, y su trabajo con el Consejo Comunitario Mayor del Alto San Juan (ASOCASAN) y la comunidad negra de Pueblo Rico en 2021, demuestra su enfoque continuo en la investigación aplicada que respete y valore el conocimiento local. En cada uno de estos procesos, el fortalecer la vinculación entre los aspectos sociales y ambientales ha sido fundamental. La formulación de zonificaciones ambientales comunitarias en el área titulada a ACADESAN en el 2021 y el aporte a la actualización del Plan de Uso y Manejo de los Bienes y Servicios Ambientales (PUMA) de ASOCASAN son ejemplos palpables de cómo el IIAP facilita la gestión de los recursos a partir de un enfoque holístico, integrando la sostenibilidad ambiental en el marco del desarrollo comunitario.



De cara a la implementación del Decreto 1384 de 2023, el IIAP continuará su labor de acompañamiento y facilitación, fortaleciendo la capacidad de las comunidades para desempeñar su rol como gestores de sus territorios. El instituto proyecta desarrollar programas de capacitación y asesoría técnica en gestión ambiental y planificación territorial, lo que permitirá a las comunidades participar activamente en la toma de decisiones sobre el uso y conservación de sus recursos naturales. Además, el IIAP seguirá promoviendo la investigación colaborativa en el desarrollo de políticas y planes que beneficien a las comunidades negras e indígenas. Así, el IIAP reafirma su compromiso con el etnodesarrollo y la transformación territorial sostenible en el Chocó Biogeográfico, contribuyendo a construir un futuro donde la riqueza cultural y ambiental de estas comunidades se valore y proteja.

Otro aspecto relevante del Decreto 1396 es su enfoque en el ecoturismo y otras alternativas económicas sostenibles que pueden beneficiar a las comunidades. El IIAP colaborará con las comunidades para desarrollar planes de ecoturismo que respeten el entorno y promuevan el patrimonio cultural local.

Por otro lado, para empoderar realmente a las comunidades indígenas en su nuevo rol como autoridades ambientales reconocidas por el Decreto 1275 de 2024, el IIAP participará en el desarrollo de acciones de capacitación y fortalecimiento de capacidades en gestión ambiental, legislación, y administración de recursos naturales. Estas capacitaciones serán diseñadas para alinearse con los conocimientos tradicionales y las estructuras organizativas locales, garantizando que las comunidades se sientan preparadas y capaces de manejar eficazmente sus territorios. La interacción continua entre los investigadores del IIAP y los miembros de las comunidades promoverá un intercambio constante de ideas y experiencias, enriqueciendo tanto el conocimiento científico como el saber ancestral.

Además, el IIAP continuará implementando un sistema de monitoreo ambiental colaborativo que permitirá a las comunidades locales participar activamente en la observación y análisis de su entorno, promocionando datos esenciales para la toma de decisiones, especialmente en lo que respecta a la planificación del uso del suelo, la conservación de la biodiversidad y la gestión de los recursos hídricos. En consecuencia, la tecnología será una herramienta crucial en este proceso, con plataformas accesibles que faciliten la recolección y el análisis de datos por parte de los habitantes de nuestra región.

Sumado a lo anterior, la articulación de redes de cooperación entre el IIAP y otras instituciones científicas, académicas, gubernamentales y no gubernamentales permitirá maximizar recursos y conocimientos, apoyando proyectos comunitarios que se alineen con los decretos en mención. La búsqueda de alianzas estratégicas con organizaciones internacionales también ofrecerá oportunidades para financiamiento y desarrollo de tecnología adaptada a las necesidades locales.

Finalmente, es esencial reconocer la importancia de preservar y promover la diversidad cultural dentro del Chocó Biogeográfico como parte integral de cualquier plan de transformación territorial. Las manifestaciones culturales, sean estas la música, danza, gastronomía, o cualquier



otra forma de expresión, fortalecen la identidad comunitaria y promueven un sentido de pertenencia y responsabilidad hacia el territorio que habitan.

El sistema de monitoreo y evaluación que se establezca bajo este decreto deberá ser participativo, permitiendo a las comunidades realizar un seguimiento del funcionamiento de los proyectos implementados y su impacto en el entorno. Desde el IIAP, se puede facilitar la capacitación en técnicas de monitoreo utilizando herramientas tecnológicas accesibles, así como ofrecer apoyo en la elaboración de informes que documenten los resultados de estos proyectos y proporcionen retroalimentación a las autoridades competentes.

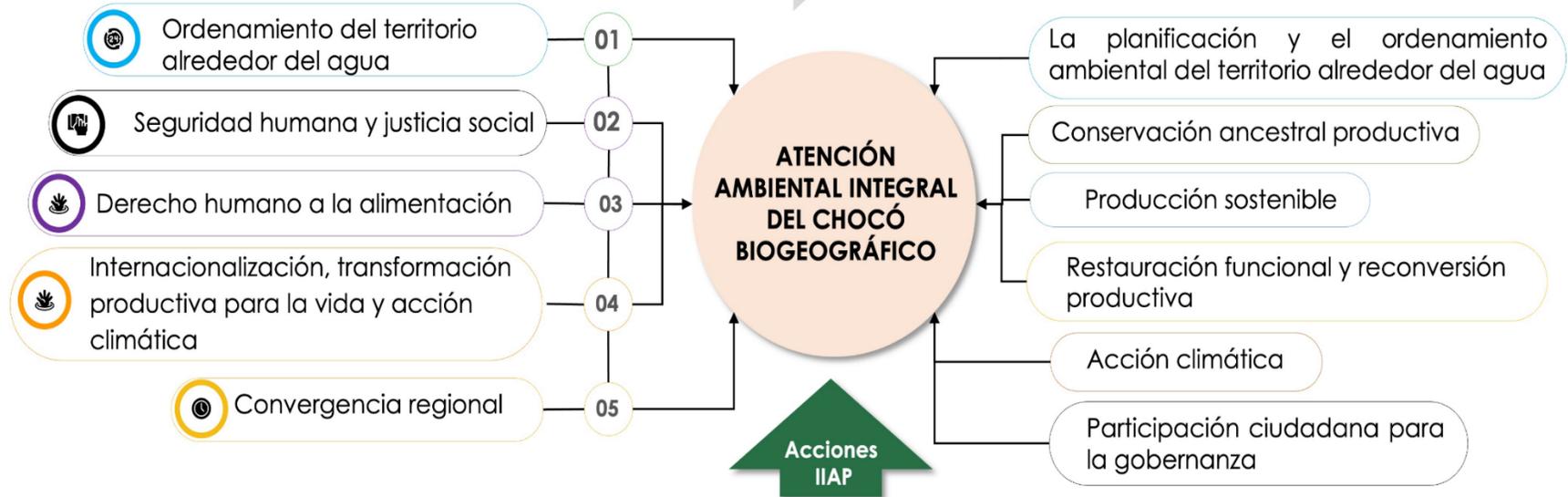


ARTICULACIÓN PARA LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO EN RUTA A LA TRANSFORMACIÓN TERRITORIAL DESDE UNA ATENCIÓN AMBIENTAL INTEGRAL

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

TRANSFORMACIONES

PILARES DE ATENCIÓN AMBIENTAL INTEGRAL CHBio.



PLAN INSTITUCIONAL CUATRIENAL DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL - PICIA 2023 - 2026

**PROGRAMA 1.** Dinámicas sociales e institucionales asociadas a la sostenibilidad ambiental del territorio y la gobernanza para la paz total.

**PROGRAMA 2.** Conocimiento integral de los componentes físicos del ambiente para la ordenación espacial y productiva del territorio alrededor del ciclo del agua.

**PROGRAMA 3.** Evaluación de la introducción de variables tecnológicas y agroecológicas en la consolidación de modelos productivos tradicionales.

**PROGRAMA 4.** Evaluación de la efectividad de medidas de adaptación al cambio climático, reducción del riesgo y emisiones de gases de efecto invernadero.

**PROGRAMA 5.** Evaluación de la funcionalidad de los ecosistemas.

**PROGRAMA INSTRUMENTAL 1.** Apropiación social del conocimiento

**PROGRAMA INSTRUMENTAL 2.** Fortalecimiento institucional integral

#### 4 INSTRUMENTO PARA LA ATENCIÓN AMBIENTAL INTEGRAL DEL CHOCÓ BIOGEOGRÁFICO COMO APOORTE A LA TRANSFORMACIÓN TERRITORIAL

El IIAP para el 2025 presenta una propuesta articulada para la atención ambiental integral del Chocó biogeográfico, estructurada en tres componentes clave que muestran un enfoque sistémico hacia la transformación ambiental del territorio. En primer lugar, se definen las líneas y metas para la intervención territorial (PICIA 2023-2026), organizadas en seis pilares estratégicos que consideran tanto los conflictos socioambientales como el potencial biocultural. Estos pilares incluyen la planificación y el ordenamiento territorial, con un enfoque en la generación de información para cuantificar y establecer una línea base de las cargas contaminantes vertidas a los ecosistemas acuáticos, a partir de actividades como el monitoreo ambiental, la caracterización de fuentes de contaminación y el uso de indicadores fisicoquímicos y biológicos, con lo cual se busca identificar impactos, desarrollar modelos de gestión hídrica y diseñar estrategias de gobernanza participativa. Estas acciones están orientadas a generar información y conocimiento que permitan la toma de decisiones y la formulación de instrumentos de planificación para la disminución la contaminación, el fomento de prácticas sostenibles y el fortalecimiento de procesos de ordenación territorial promoviendo la conservación y el uso responsable del agua como eje estratégico.

Además, el IIAP promueve la conservación ancestral y productiva como una oportunidad para generar empleos formales, mediante acuerdos comunitarios que involucran a comunidades étnicas y campesinas en la protección de bosques identificados como áreas clave de conservación. Estos esfuerzos se traducen en la defensa de especies de alta importancia planetaria, incluyendo migratorias, endémicas y amenazadas, en territorios relativamente sanos. La restauración funcional y la reconversión productiva no solo contribuyen a mejorar los indicadores sociales en una región afectada por la pobreza extrema, sino que también generan una nueva cultura productiva orientada a la paz total. Actividades como la reproducción de material vegetal, construcción de viveros, monitoreo de crecimiento, y guianza de campo, aprovechan el conocimiento local, integrando a actores como pescadores, cazadores, vaqueros y guías en empleos formales. Con lo que se espera, continuar fortaleciendo la capacidad de las comunidades para manejar de manera sostenible sus recursos y promover una economía basada en la conservación de los ecosistemas.

En este sentido, las líneas de acción se concretan en 23 metas, cuya implementación busca abordar las problemáticas ambientales y sociales en el territorio, garantizando al mismo tiempo el aprovechamiento sostenible de sus recursos y la participación de las comunidades étnicas y campesinas. Esta propuesta de atención se concentra en la implementación de iniciativas en las 16 subregiones asociadas a las unidades supramunicipales del Chocó Biogeográfico, clasificadas en siete subregiones continentales y ocho subregiones costeras. Esta segmentación permite la localización geoespacial de las acciones estratégicas, asegurando una intervención contextualizada y acorde con las particularidades ambientales y culturales, facilitando la priorización de acciones específicas para cada zona y garantizando que los objetivos establecidos



en los pilares estratégicos sean alcanzados de manera efectiva. Además, este enfoque territorial integrado promueve la articulación intermunicipal, permitiendo la coordinación de esfuerzos entre diferentes actores étnicos territoriales.

Se propone la implementación de estas acciones articulando los proyectos específicos y orientaciones generales dirigidas a fortalecer la gobernanza, promover la resiliencia climática y fomentar la sostenibilidad. Entre los proyectos priorizados se incluyen iniciativas asociadas a temas específicos sobre restauración funcional, conservación ambiental y producción sostenible, que se vinculan directamente con las metas establecidas y los pilares estratégicos. Este apartado refuerza la necesidad de consolidar un marco de gobernanza que no solo coordine la ejecución de proyectos e iniciativas, sino que también fomente la participación activa de actores locales como coinvestigadores, contribuyendo así al desarrollo de una paz sostenible en la región. En general, la articulación de estos tres componentes asegura una estrategia integral que constituye aspectos ambientales, productivos, sociales y culturales en la gestión ambiental sostenible del Chocó biogeográfico.



## INSTRUMENTOS PARA LA ATENCIÓN AMBIENTAL INTEGRAL DEL CHOCÓ BIOGEOGRÁFICO COMO APOORTE A LA TRANSFORMACIÓN TERRITORIAL

1

¿Qué?

**LÍNEAS Y METAS PARA LA INTERVENCIÓN TERRITORIAL BASADAS EN DOS CRITERIOS: CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES Y POTENCIAL BIOCULTURAL**

**Pilar 01**

La planificación y el ordenamiento ambiental del territorio



**Pilar 02**

La conservación ancestral productiva



**Pilar 03**

Producción sostenible



**Pilar 04**

Restauración funcional y reconversión productiva

**Pilar 05**

Acción climática

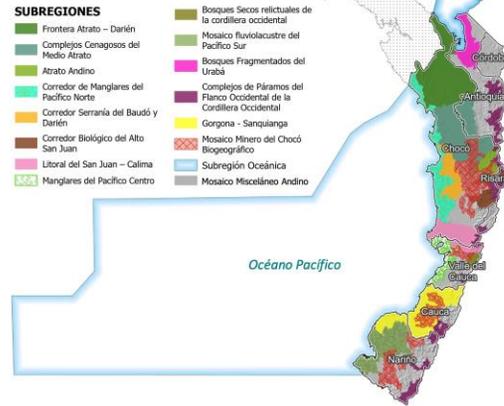
**Pilar 06**

Participación ciudadana para la gobernanza

2

¿Dónde?

**UNIDADES SUPRAMUNICIPALES PARA LA ATENCIÓN AMBIENTAL INTEGRAL DEL CHOCÓ BIOGEOGRÁFICO**



3

¿Cómo?

**ORIENTACIONES Y PROYECTOS COMO APOORTE A LA GOBERNANZA Y LA PAZ TOTAL**

**Orientaciones**

- Planificación alrededor del ciclo del agua
- Resiliencia climática
- Gobernanza

**Proyectos**

- Restauración funcional
- Conservación
- Producción sostenible
- Gobernanza



5 OBJETIVOS

5.1 4.1 Objetivo General

Generar conocimiento participativo que fortalezca los modelos de gobernanza territorial a partir de la democratización de la información ambiental del Chocó Biogeográfico.

5.2 4.2 Objetivos Específicos

- ✓ Generar información y conocimiento colaborativo sobre las dinámicas socioculturales, productivas, ambientales y ecosistémicas que conduzcan a la construcción de modelos de gobernanza territorial elemento central de la paz total.
- ✓ Democratizar la información y el conocimiento como principio de la apropiación social y el diálogo multisectorial que promueva la participación de actores diversos, y fortalezcan la creación, recuperación y uso de distintas formas de conocer y comprender el territorio.
- ✓ Fortalecer integralmente la institución en aras de responder a las demandas y necesidades de generación de información y conocimiento participativo, específico, integral, aplicado y distribuido en todo el territorio en garantía una real transformación, gobernanza y justicia socioambiental.



### 6 PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO: PROPUESTA DE ACTIVIDADES Y PRODUCTOS

El plan de investigaciones para la vigencia 2025 se ha estructurado a partir de la formulación de 11 proyectos que tienen su base científica y conceptual en los programas y líneas de investigación del PICIA 2023 – 2026, los que a su vez responden a las necesidades de información para la toma de decisiones e intervención integral del territorio contemplado en los pilares de la herramienta de planificación regional formulada desde el IIAP. Así mismo, cada proyecto se alinea con las transformaciones del Plan Nacional de Desarrollo 2022 -2026, buscando contribuir al cumplimiento de metas e indicadores establecidos a nivel de país, para lograr la transversalización de los resultados en todas los ámbitos territoriales e instrumentales. Para cada proyecto, se presenta una tabla inicial con la articulación mencionada, donde se detallan los indicadores y metas establecidos en la planificación institucional y aquellos con los que se articula a nivel nacional.

Los proyectos que integran el plan fueron concebidos con la intención no solo de generar conocimiento y llenar vacíos de información científica, sino de responder a preguntas de investigación desde un enfoque de gestión socioambiental territorial que permita la solución de problemáticas en la región a partir de la generación de productos de impacto que conlleven a herramientas de uso inmediato para los distintos tomadores de decisiones presentes en el territorio y que incluyen entes territoriales, organizaciones comunitarias, gremios productivos, entidades académicas y autoridades ambientales entre otros relevantes. De manera general se busca contribuir a la implementación de las disposiciones contenidas en los capítulos 4 y 5 de la Ley 70, los cuales fueron reglamentados en los Decretos 1384 y 1396 de 2023, donde se aborda todo relacionado con el manejo de los recursos naturales renovables y del ambiente, en los territorios colectivos adjudicados, en trámite u ocupados ancestral y tradicionalmente por las comunidades negras, así como lo dispuesto en el Decreto 1275 de 2024 donde se fundamenta el reconocimiento de la autonomía de los pueblos indígenas en la gestión de sus territorios y recursos naturales. Desde esta perspectiva, para cada proyecto se presenta además de la alineación estratégica con los instrumentos de planificación, una ficha con la pregunta de gestión que se pretende responder, unos antecedentes que dan cuenta del conocimiento previo que se ha levantado y que ha generado orientaciones claves hacia donde se deben direccionar los ejercicios de investigación y unos productos de impacto que indican los aportes que desde la investigación se generarán para la toma de decisiones, el mejoramiento de la gestión socioambiental, la democratización de la información y en general para promover el uso de la información científica para el desarrollo territorial en la región desde distintos ámbitos.



## PLAN OPERATIVO ANUAL 2025

### 6.1 5.1 PROYECTO 1. CONTRIBUCIÓN DE LOS MODELOS DE GOBERNANZA AMBIENTAL DE LAS COMUNIDADES ÉTNICAS A LA GESTIÓN SOCIOAMBIENTAL DEL TERRITORIO.

Este proyecto se fundamenta en la premisa de que las comunidades indígenas y afrodescendientes del Chocó Biogeográfico han desarrollado sistemas de gobernanza profundamente interconectados con su entorno natural. Estos sistemas, basados en prácticas ancestrales de manejo de los recursos y organización social, representan un modelo de gestión socioambiental que ha demostrado ser eficaz en la conservación del territorio y sus biodiversidades. La pregunta central del proyecto —¿Cuál es la contribución y potencialidad de los modelos de gobernanza ambiental de las comunidades étnicas a la gestión socioambiental de los territorios colectivos del Chocó Biogeográfico?— busca entender cómo estos modelos tradicionales pueden ser valorados e integrados en las políticas públicas y las estrategias de conservación moderna, para asegurar una gestión sostenible y equitativa de los recursos naturales.

Se apoya en una base sólida de antecedentes que documentan los conocimientos y prácticas de gobernabilidad étnica en al menos 25 comunidades indígenas y afrodescendientes del Chocó Biogeográfico. Estas comunidades han desarrollado, a lo largo de generaciones, más de 12 prácticas tradicionales de gobernanza que han sido fundamentales en la conservación de la biodiversidad y en la protección de los recursos naturales en sus territorios. Además, se han identificado 5 matrices culturales que reflejan cómo las prácticas ancestrales se entrelazan con acciones específicas para la protección del medio ambiente, resaltando la capacidad de las comunidades para gestionar sus recursos de manera integral y sostenible.

La implementación del proyecto tiene como objetivo principal proporcionar herramientas de evaluación y metodologías que permitan valorar estos modelos tradicionales de gobernanza y su contribución a la gestión socioambiental. La Herramienta de Evaluación Integral de los Modelos de Gobernanza será un producto clave, diseñado para evaluar la efectividad de los sistemas de gobernanza étnica en términos de conservación, cohesión social y sostenibilidad ambiental. Esta herramienta permitirá medir, desde una perspectiva local y participativa, cómo los modelos de gobernanza contribuyen a la gestión del territorio, a la resolución de conflictos y a la integración de los saberes tradicionales en la gestión pública.

Una guía metodológica para la evaluación de la justicia ambiental se desarrollará para ofrecer un marco que garantice que las políticas y prácticas de gestión ambiental sean justas, equitativas y respetuosas de los derechos de las comunidades étnicas. Esta guía buscará promover la inclusión de los pueblos indígenas y afrodescendientes en los procesos de toma de decisiones, asegurando que sus conocimientos y prácticas sean reconocidos en la elaboración de políticas ambientales y de conservación.

En paralelo, se diseñará un Protocolo de Resolución de Conflictos Territoriales, adaptado a las dinámicas socioculturales del Chocó Biogeográfico, que brindará a las comunidades herramientas prácticas para resolver los conflictos relacionados con el uso del territorio, respetando sus tradiciones y estructuras de poder local. Este protocolo se integrará en los procesos de



PLAN OPERATIVO ANNUAL 2025

gobernanza comunitaria, proporcionando una respuesta efectiva a los desafíos territoriales y ambientales que enfrentan las comunidades. Una Plataforma Interactiva de Gobernanza Territorial (GeoGobernanza Chocó Biogeográfico) será desarrollada como un espacio digital que permitirá a las comunidades, académicos y autoridades locales acceder a mapas interactivos y análisis de datos sobre la gestión territorial y la conservación. Esta plataforma servirá como una herramienta de visualización y toma de decisiones, permitiendo a las comunidades gestionar y monitorear su territorio de manera más eficiente y participativa.

Finalmente, la creación de un Índice de Resiliencia Sociocultural y Ambiental (IRSA) permitirá medir la capacidad de las comunidades para integrar sus particularidades socioculturales y ambientales en la gobernanza, incorporando indicadores de cohesión comunitaria, sostenibilidad ambiental y efectividad política. Este índice será esencial para evaluar la resiliencia de las comunidades frente a los desafíos del cambio climático, la pérdida de biodiversidad y las presiones externas sobre sus territorios.

La implementación de este proyecto busca no solo reconocer y valorar los modelos de gobernanza ambiental de las comunidades étnicas, sino también fortalecer su capacidad para gestionar sus territorios de manera autónoma y sostenible. Se pretende promover un modelo de gobernanza compartida, que integre el conocimiento tradicional con las políticas públicas nacionales y regionales, asegurando una gestión más inclusiva, equitativa y eficaz de los recursos naturales. Al mismo tiempo, se busca generar espacios de diálogo y cooperación entre las comunidades, las autoridades locales, los investigadores y otros actores clave, para garantizar que las decisiones sobre la gestión del territorio sean tomadas de manera consensuada y respetuosa de la autonomía cultural y territorial de las comunidades.

La información generada a través de los productos clave del proyecto, desempeñará un papel fundamental para impulsar la implementación de los Decretos reglamentarios de los capítulos 4 y 5 de la Ley 70. Estos capítulos abordan la gestión ambiental y la autonomía territorial de las comunidades étnicas, estableciendo mecanismos para que las comunidades afrodescendientes e indígenas gestionen sus recursos naturales y el territorio. La información recabada y las metodologías propuestas por el proyecto proporcionarán los insumos técnicos y datos cualitativos y cuantitativos necesarios para garantizar la implementación efectiva de los Decretos 1384 y 1396 de 2023, asegurando que las comunidades locales puedan tomar decisiones informadas en la gestión de sus territorios. Asimismo, el Decreto 1275 de 2018, que otorga a las comunidades indígenas la facultad de ejercer como autoridades ambientales en sus territorios, se verá fortalecido por los resultados del proyecto, proporcionando herramientas y marcos conceptuales que respalden y reconozcan la autonomía ambiental de las comunidades, impulsando un modelo de gobernanza compartida en el que sus saberes ancestrales sean valorados e integrados en las políticas públicas. A continuación, se presenta la tabla con la articulación de metas e indicadores entre instrumentos y la ficha del proyecto con la pregunta de gestión, antecedentes y principales productos de impacto.

PROGRAMA PICA	LINEA DE INVESTIGACIÓN	INDICADOR Y META PICA	PILAR ATENCIÓN	TRANSFORMACIONES PND	INDICADOR Y META PND
---------------	------------------------	-----------------------	----------------	----------------------	----------------------



PLAN OPERATIVO ANUAL 2025

<p>Programa 1. Dinámicas sociales e institucionales asociadas a la sostenibilidad ambiental del territorio y la gobernanza para la paz total</p>	<p>Tenencia de la tierra, formas de relacionamiento y organización</p>	<p>Número de documentos que den cuenta de las dinámicas sociales en torno a la tenencia de la tierra, formas de relacionamiento y organización</p>	<p>Pilar 6. Participación ciudadana para la gobernanza</p>	<p>Ordenamiento territorial alrededor del agua y justicia ambiental</p>	<p>Acuerdos territoriales para el ordenamiento alrededor del agua Territorios con programas de ordenamiento alrededor del ciclo del agua en implementación <b>13</b></p>
--	--	--	--	---	--

## PLAN OPERATIVO ANNUAL 2025



**Pilar 06**  
Participación  
ciudadana  
para la  
gobernanza

### PROYECTO 1.

## Contribución de los modelos de gobernanza ambiental de las comunidades étnicas a la gestión socioambiental del territorio.



Cuál es la contribución y potencialidad de los modelos de gobernanza ambiental de las comunidades étnicas a la gestión socioambiental de los territorios colectivos del Chocó Biogeográfico



### ANTECEDENTES



Conocimiento base de la gobernabilidad étnica en al menos 25 comunidades indígenas y afrodescendientes. Identificación de más de 12 prácticas tradicionales de gobernanza para la conservación de la biodiversidad. Integración de 5 matrices culturales de la interacción dinámica entre prácticas ancestrales y acciones específicas para la protección del medio ambiente.



### PRODUCTOS DE IMPACTO 2025

1. Herramienta de evaluación de la efectividad de los modelos de gobernanza en los territorios colectivos
2. Una guía metodológica para la evaluación de la justicia ambiental en comunidades étnicas
3. Un Protocolo de Resolución de Conflictos Territoriales adaptado a la región
4. Propuesta de Plataforma Interactiva de gobernanza Territorial (GeoGobernanza Chocó Biogeográfico)
5. Creación de Un Índice de Resiliencia Sociocultural y Ambiental (IRSA) que mida la capacidad de las comunidades para integrar sus particularidades socioculturales y ambientales en la gobernanza incorporando indicadores de cohesión comunitaria, sostenibilidad ambiental y efectividad política.





### 6.2 5.2 PROYECTO 2. CONTRIBUCIÓN DEL CONOCIMIENTO TRADICIONAL EN LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL DEL CHOCÓ BIOGEOGRÁFICO

Este proyecto se centra en resaltar el valor de los saberes ancestrales en la gestión y preservación de los recursos naturales en esta región. La pregunta de gestión clave —¿En qué medida contribuyen los conocimientos tradicionales en la conservación del patrimonio natural del Chocó Biogeográfico?— busca entender cómo las prácticas culturales y los conocimientos tradicionales sobre el uso y manejo de los recursos naturales contribuyen a la sostenibilidad ambiental y al fortalecimiento de las comunidades en su papel de guardianes del territorio.

El proyecto se apoya en un sólido marco de antecedentes que han documentado una amplia gama de conocimientos tradicionales relacionados con la forma de desarrollar las actividades de agricultura tradicional, minería tradicional y pesca artesanal, prácticas fundamentales en la vida cotidiana de las comunidades indígenas y afrodescendientes del Chocó. En la agricultura tradicional, uno de los saberes más significativos es la rotación de cultivos, para mantener la fertilidad del suelo y evitar su agotamiento. Además, las comunidades siguen las fases lunares para determinar los mejores momentos para sembrar y cosechar, aprovechando la influencia de la luna sobre el crecimiento de las plantas. El uso de técnicas como la tumba y pudre (una forma de compostaje tradicional) permite enriquecer el suelo con los nutrientes necesarios, manteniendo la biodiversidad y la sostenibilidad de los cultivos. En este sentido, las comunidades han adaptado prácticas agrícolas que favorecen el equilibrio ecológico, sembrando especies nativas y respetando los ciclos naturales del territorio.

En cuanto a la minería artesanal, los conocimientos ancestrales se enfocan en métodos de extracción que son menos invasivos y respetuosos con el medio ambiente. Los instrumentos de minería, como las palas, picos, bateas y almocafres, han sido adaptados para trabajar de manera que se minimice el impacto en los ecosistemas. En relación con la pesca artesanal, las comunidades del Chocó Biogeográfico han desarrollado una profunda comprensión de las mareas y las fases lunares, que son esenciales para determinar los mejores momentos para pescar especies específicas. Las artes de pesca tradicionales, como las redes y atarrayas, están diseñadas para capturar sin sobreexplotar los recursos acuáticos, lo que demuestra un enfoque equilibrado con el entorno. Además, la pesca artesanal en manglares y ríos se lleva a cabo con técnicas que respetan la biodiversidad acuática y garantizan que solo las especies maduras sean capturadas, permitiendo la regeneración de las poblaciones.

En síntesis, estos saberes ancestrales asociados a estas prácticas productivas se basan en un profundo conocimiento de la naturaleza, en el uso de herramientas adaptadas al entorno y en la observación detallada de los ciclos naturales. Estos conocimientos no solo han permitido a las comunidades del Chocó Biogeográfico vivir de manera sostenible en su territorio, sino que también son la base para el fortalecimiento de los sistemas productivos tradicionales, garantizando que las generaciones futuras puedan seguir aprovechando los recursos naturales de manera responsable y equilibrada.

La valorización de la medicina tradicional también ha sido un componente clave, con la caracterización de 51 médicos tradicionales, 35 parteras y 5 curanderos de mordedura de



## PLAN OPERATIVO ANNUAL 2025

serpiente, y el análisis de 37 tratamientos para 37 enfermedades comunes usando 75 especies de flora. Además, se ha realizado un análisis preliminar de los metabolitos secundarios en 20 composiciones etnofarmacológicas, lo que resalta la potencialidad de los recursos biológicos locales para la salud y la conservación.

El proyecto tiene como objetivo a mediano plazo desarrollar y poner en práctica herramientas e instrumentos clave que permitan evaluar y valorar los conocimientos tradicionales dentro de los procesos de gestión ambiental. El poder contar con una Herramienta de Evaluación Integral de Estrategias Ancestrales para la Conservación (HEIAC) se constituye en uno de los productos centrales del proyecto, y será fundamental para identificar y medir la efectividad de las estrategias tradicionales de conservación. Además, se propone la creación de un Protocolo Comunitario para la Salvaguarda de Conocimientos Tradicionales, que guíe el manejo respetuoso y la transmisión intergeneracional de los saberes ancestrales, protegiendo la propiedad intelectual de las comunidades y su papel como autoridad ambiental. Este protocolo buscará garantizar que los conocimientos sean utilizados de manera ética, con el consentimiento de las comunidades, y en beneficio de su propio bienestar.

Asimismo, se trabajará en el desarrollo de políticas públicas a través de una Guía de Políticas para la Incorporación de Conocimientos Tradicionales en Planes de Gestión Ambiental, que facilite la integración de estos saberes en los marcos normativos existentes y promueva su inclusión en los planes de gestión del territorio. Los Indicadores de Conservación Basados en Saberes Ancestrales serán diseñados para medir la eficacia de las prácticas tradicionales de conservación, proporcionando datos cuantitativos y cualitativos que permitan seguir y evaluar su impacto en la biodiversidad. Estos indicadores se complementarán con un Modelo de Co-Gobernanza que fomente la colaboración entre autoridades locales, comunidades y otros actores clave, promoviendo un enfoque compartido en la conservación del patrimonio natural, basado en el respeto mutuo y la integración de conocimientos científicos y tradicionales.

Además, la información generada a través de los productos del proyecto tiene el potencial de contribuir significativamente con información de base científica y comunitaria para la implementación de los Decretos reglamentarios de la Ley 70, específicamente los capítulos 4 y 5, que abordan la gestión ambiental territorial y la autonomía de los pueblos afrodescendientes en sus territorios. La información recabada y las estrategias propuestas podrán servir como herramientas de apoyo para la implementación de los Decretos 1384 y 1396 de 2023, garantizando que las comunidades puedan acceder a mecanismos de gestión ambiental efectiva y participativa, tal como lo establece la Ley 70. Además, el Decreto 1275 de 2018, que otorga a las comunidades indígenas la facultad de ejercer como autoridades ambientales en sus territorios, se ve reforzado por el conocimiento ancestral documentado, proporcionando una base sólida para que las comunidades indígenas ejerzan de manera informada y legítima su autonomía ambiental, contribuyendo así a la protección y conservación del patrimonio natural del Chocó Biogeográfico.

A través de estas acciones, se busca lograr una mayor revalorización y respeto por el conocimiento tradicional, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental y al fortalecimiento de las capacidades



**PLAN OPERATIVO ANUAL 2025**

locales para la gestión autónoma del territorio. La implementación del proyecto apunta a consolidar un modelo de gobernanza compartida que no solo reconozca la importancia de los saberes tradicionales, sino que también los incorpore en las prácticas de conservación y gestión territorial, asegurando su permanencia y relevancia a lo largo del tiempo. Esto permitirá que las comunidades no solo sean guardianes de la biodiversidad, sino también actores clave en la toma de decisiones sobre el futuro de sus territorios. A continuación, se presenta la tabla con la articulación de metas e indicadores entre instrumentos y la ficha del proyecto con la pregunta de gestión, antecedentes y principales productos de impacto.

PROGRAMA PICIA	LINEA DE INVESTIGACIÓN	INDICADOR Y META PICIA	PILAR ATENCIÓN	TRANSFORMACIÓN PND	INDICADOR Y META PND
Programa 1. Dinámicas sociales e institucionales asociadas a la sostenibilidad ambiental del territorio y la gobernanza para la paz total	Estrategias de conservación biocultural del territorio	Número de estudio de caracterización y evaluación de estrategias para la conservación biocultural del territorio	Pilar 6. Participación ciudadana para la gobernanza	Seguridad humana y Justicia Social	Acuerdos territoriales para el ordenamiento alrededor del agua Territorios con programas de ordenamiento alrededor del ciclo del agua en implementación <b>13</b>



**Pilar 06**  
Participación  
ciudadana  
para la  
gobernanza

**PROYECTO 2.**

**Contribución del conocimiento tradicional en la conservación del patrimonio natural del Chocó Biogeográfico**



En qué medida contribuyen los conocimientos tradicionales en la conservación del patrimonio natural del Chocó Biogeográfico



**ANTECEDENTES**



En los últimos diez años se documentó lo relacionado con el conocimiento tradicional sobre:

**Conocimiento tradicional** en agricultura, minería, pesca y caza. Caracterización de 37 tratamientos y 75 especies, y el análisis preliminar de metabolitos secundarios para 20 composiciones etnofarmacológicas en la **valorización de la medicina tradicional** con 51 médicos, 35 parteras, 5 curanderos de culebra,



**PRODUCTOS DE IMPACTO 2025**

1. Una Herramienta de Evaluación Integral de Estrategias Ancestrales para la Conservación (HEIAC)
2. Un Protocolo Comunitario para la Salvaguarda de Conocimientos Tradicionales
3. Una Guía de Políticas para la Incorporación de Conocimientos Tradicionales en Planes de Gestión Ambiental
4. Indicadores de Conservación Basados en Saberes Ancestrales
5. Un Modelo de Co-Gobernanza para la Conservación Basado en Conocimientos Tradicionales





6.3 5.3 PROYECTO 3. DINÁMICAS HIDROBIOLÓGICAS DE SOCIOECOSISTEMAS PARA LA ORDENACIÓN TERRITORIAL ALREDEDOR DEL AGUA.

Este proyecto se enfoca en el análisis de las dinámicas fisicoquímicas, ambientales y biológicas desde un enfoque socioecológico donde las comunidades y sus actividades no solo hacen parte fundamental de los ecosistemas hídricos, sino que tienen una incidencia en el estado y funcionamiento del mismo. Desde esta perspectiva, el IIAP ha evaluado de manera integral la calidad del agua en los sistemas acuáticos de la región, logrando la caracterización hidrobiológica de 68 fuentes hídricas usando indicadores fisicoquímicos y ecológicos, lo que ha permitido además del diagnóstico y conocimiento de la problemática de estos socio ecosistemas, el incremento en el reporte taxonómico de macroinvertebrados y algas para la región, generando aportes tanto para el conocimiento de la biodiversidad acuática, como en el uso de la biodiversidad como indicador de la salud ecosistémica, con 5.025 registros de macroinvertebrados y 27.026 registros de algas, lo que en conjunto ha permitido avanzar en el análisis del funcionamiento de los ecosistemas y a partir de ello generar recomendaciones para el diseño de modelos de planificación y gobernanza del agua con participación comunitaria.

Partiendo de dichos avances se pretende para esta vigencia, incorporar nuevas herramientas metodológicas de análisis que permitan ampliar la resolución del análisis de las dinámicas hidrobiológicas en los ecosistemas hídricos y su respuesta a las diferentes presiones que sugieren las dinámicas socioeconómicas asociadas, para generar insumos requeridos para la formulación de planes de manejo y restauración hídrica que garanticen un ordenamiento alrededor del agua consonante con las necesidades de conservación del recurso y las realidades socioculturales de la población cuyo desarrollo se organiza alrededor de los sistemas hídricos. En ese sentido, se busca incorporar nuevas variables y métodos de análisis incluyendo la evaluación de la producción secundaria, es decir, la cantidad de biomasa producida y representada con la presencia de organismos consumidores y descomponedores en sistemas hídricos afectados por actividades antrópicas, lo que permitirá evaluar la productividad del ecosistema. Sumado a ello, análisis de ADN ambiental que se basa en la evaluación de información genética presente en muestras de agua y sedimentos para evaluar la diversidad total del sistema, permitirá el mejoramiento en la identificación de organismos presentes en diferentes tipos de muestras ambientales y a partir del análisis de presencia y pérdida de biodiversidad se logrará generar una mejor evaluación de los impactos ocasionados por diferentes procesos de contaminación. También se busca la incorporación del uso de sensores remotos para el monitoreo de fenómenos ocasionados por la contaminación, como los florecimientos algales nocivos, lo cual se complementará con la implementación de monitoreo comunitario para mejorar la eficiencia y participación en la toma de datos de campo.

En términos de producción, con el desarrollo del proyecto se espera lograr la identificación de determinantes ambientales en la distribución de organismos indicadores de calidad para optimizar procesos de monitoreo del estado de salud de los ecosistemas hídricos en el Chocó Biogeográfico y a partir de ello generar un modelo de diagnóstico hidrobiológico de estos ambientes, así como la generación de cartografía con la distribución de grupos taxonómicos, catálogo de organismos claves como bioindicadores para el seguimiento de disturbios en la región



PLAN OPERATIVO ANNUAL 2025

y lineamientos para la gestión socioambiental de sistemas hídricos afectados por procesos antrópicos. A continuación, se presenta la tabla con la articulación de metas e indicadores entre instrumentos y la ficha del proyecto con la pregunta de gestión, antecedentes y principales productos de impacto.

PROGRAMA PÍCIA	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	INDICADOR Y META PÍCIA	PILAR ATENCIÓN	TRANSFORMACIÓN PND	INDICADOR Y META PND
Programa 2. Conocimiento de los componentes físicos del ambiente para la ordenación espacial y productiva del territorio alrededor del ciclo del agua	Ecología de los sistemas hídricos	Número de sistemas hídricos de importancia socioambiental 5	Pilar 1. La planificación y el ordenamiento ambiental del territorio	Ordenamiento territorial alrededor del agua y justicia ambiental	Proyectos territoriales para mejorar la gestión ambiental urbana en municipios de menos de 50 mil habitantes <b>20</b> Acuerdos territoriales para el ordenamiento alrededor del agua Territorios con programas de ordenamiento alrededor del ciclo del agua en implementación <b>13</b>



**Pilar 01**

La planificación y el ordenamiento ambiental del territorio



**PROYECTO 3.**

**Dinámicas hidrobiológicas de socioecosistemas para la ordenación territorial alrededor del agua.**



Cómo integrar el conocimiento sobre la dinámica hidrobiológica de los socioecosistemas en una planificación y ordenación territorial, que garantice la sostenibilidad como eje estratégico para el desarrollo en el marco del ordenamiento territorial basado en el ciclo del agua



**ANTECEDENTES**



Caracterización ecológica de 68 fuentes hídricas mediante indicadores fisicoquímicos y biológicos, registro taxonómico de bioindicadores (5025 de macroinvertebrados y 27026 de algas); generación de recomendaciones para el diseño de modelos de planificación y gobernanza del agua con participación comunitaria.



**PRODUCTOS DE IMPACTO 2025**

1. Modelo de bioevaluación y diagnóstico hidrobiológico de sistemas hídricos en el Chocó Biogeográfico
2. Cartografía con la distribución de grupos taxonómicos de macroinvertebrados en la región
3. Catálogo de macroinvertebrados claves en la bioindicación y seguimiento de disturbios en la región
4. Lineamientos para la gestión socioambiental de sistemas hídricos afectados por procesos antrópicos
5. Catálogo de especies fitoplanctónicas con potencial de formación de FAN presentes en zonas de pesca artesanal
6. Recomendaciones para la gestión ambiental, seguridad y salud en el ejercicio de pesquería artesanal





6.4 5.4 PROYECTO 4. ESTIMACIÓN DE CARGAS CONTAMINANTES COMO BASE PARA EL ESTABLECIMIENTO DE PLANES DE SANEAMIENTO HÍDRICO EN EL CHOCÓ BIOGEOGRÁFICO.

La estimación de cargas contaminantes y el análisis de su influencia en la calidad de los sistemas hídricos es una necesidad identificada durante el ejercicio de formulación de la Propuesta para la Atención Ambiental Integral del Chocó Biogeográfico, donde el proceso de análisis de problemáticas socioambientales para el ordenamiento alrededor del ciclo del agua, evidenció que el principal problema de contaminación en los ecosistemas acuáticos de la región, está relacionado con el vertimiento de aguas residuales sin tratamiento tanto de procesos domésticos como productivos, lo que además permitió concluir que una de las principales estrategias para lograr el saneamiento, restauración y conservación de este tipo de ecosistemas debe ser la reducción de cargas vertidas para facilitar su capacidad de autodepuración. Como resultado de ello se logró identificar que para establecer dichas metas de reducción que contribuyan a garantizar la salud de los ecosistemas, debe establecerse una línea base de cargas contaminantes, las cuales constituyen un vacío de información, al cual hemos aportado con la cuantificación y evaluación de su incidencia sobre la calidad ecológica en 7 fuentes hídricas urbanas en las subregiones de Frontera Atrato – Darién, Bosques Fragmentados de Urabá y Mosaicos Fluvioacustres.

Con el proyecto se busca la evaluación de cargas contaminantes y su influencia en la calidad del hidrobiológica en puntos estratégicos de la región como Nariño y el caño Waffe en Turbo, que constituye un punto crítico de contaminación hídrica y para los cuales se requieren establecer medidas urgentes que conlleven a escenarios de reducción de las cargas vertidas para avanzar en la recuperación de cuerpos de agua contaminados con hidrocarburos y efluentes urbanos que han generado procesos de eutrofización avanzada. De este modo se espera continuar avanzando en la generación de la línea base de cuantificación cargas contaminantes vertidas sobre sistemas hídricos y orientaciones para el establecimiento de planes de saneamiento hídrico y recomendaciones de objetivos de calidad.

PROGRAMA PÍCIA	LINEA DE INVESTIGACIÓN	INDICADOR Y META PÍCIA	PILAR ATENCIÓN	TRANSFORMACIÓN PND	INDICADOR Y META PND
Programa 2. Conocimiento de los componentes físicos del ambiente para la ordenación espacial y productiva del territorio alrededor del ciclo del agua	Contaminación de ecosistemas hídricos	Procesos de contaminación hídrica caracterizados <b>1</b>	Pilar 1. La planificación y el ordenamiento ambiental del territorio	Ordenamiento territorial alrededor del agua y justicia ambiental	Proyectos territoriales para mejorar la gestión ambiental urbana en municipios de menos de 50 mil habitantes <b>20</b> Acuerdos territoriales para el ordenamiento alrededor del agua <b>13</b>



**Pilar 01**

La planificación y el ordenamiento ambiental del territorio



**PROYECTO 4.**

**Estimación de cargas contaminantes como base para el establecimiento de planes de saneamiento hídrico en el Chocó Biogeográfico.**



Cuáles son los escenarios de reducción de cargas contaminantes vertidas sobre los sistemas hídricos y las medidas para promover procesos de saneamiento, conservación y sostenimiento de los bienes y servicios asociados a su funcionalidad



**ANTECEDENTES**



Cuantificación de las cargas contaminantes y evaluación de su incidencia sobre la calidad ecológica en 4 fuentes hídricas urbanas en la subregión de Frontera Atrato – Darién y Bosques Fragmentados de Urabá 3 en la subregión Mosaicos Fluviolacustres



**PRODUCTOS DE IMPACTO 2025**

1. Línea base de cuantificación cargas contaminantes vertidas sobre sistemas hídricos
2. Orientaciones para el establecimiento de planes de saneamiento hídrico y recomendaciones de objetivos de calidad





PLAN OPERATIVO ANNUAL 2025

6.5 5.5 PROYECTO 5. ADAPTABILIDAD Y MANEJO DE ESPECIES ÍCTICAS, MOLUSCOS Y CRUSTÁCEOS NATIVOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE SISTEMAS PRODUCTIVOS TRADICIONALES EN EL CHOCÓ BIOGEOGRÁFICO.

Dada la problemática en términos socioeconómico, ambientales y ecológico del recurso íctico, moluscos y crustáceos nativos, sumado a la falta de conocimiento sobre el comportamiento y adaptabilidad en condiciones de cultivo, surge el siguiente interrogante de gestión: **¿Cómo la oferta de especies ícticas, moluscos y crustáceos nativos del territorio suple las necesidades alimentarias, fortalece la productividad y asegura la sostenibilidad de los sistemas productivos locales?** El propósito central es comprender los patrones de adaptación de dichas especies en condiciones controladas, evaluando factores críticos como tasas de crecimiento, reproducción, alimentación y resistencia a condiciones ambientales específicas. A partir de este conocimiento, se busca desarrollar estrategias de manejo que optimicen su cultivo en entornos favorables, promoviendo especies con alto potencial productivo y valor ecológico que, no solo mejoren la seguridad alimentaria de las comunidades locales, sino también fortalezcan los sistemas productivos tradicionales y garantice su sostenibilidad en el largo plazo, ya que son fundamentales tanto para la alimentación de las comunidades como para las actividades productivas.

En los últimos 10 años el IIAP ha avanzado en el estudio y manejo de la ictiofauna nativa, crustáceos y moluscos, destacando la creación de un protocolo de reproducción del bocachico (*Prochilodus magdalenae*) en cautiverio con fines de repoblamiento, y la adaptabilidad de especies como, la mojarra amarilla (*Caquetaia kraussii*), bocachico, sábalo (*Brycom sp*), camarón (*Macrobrachium carcinus* y *Litopenaeus vannamei*) y la jaiba negra (*Callinectes toxotes*) en jaulas flotantes, estanques en tierra y encierros en ambientes naturales. Además, se han diseñado y formulado dietas alternativas experimentales con insumos de la región, para el cultivo de estas especies, con el objetivo de optimizar su crecimiento y fortalecer la productividad en sistemas acuícolas tradicionales. Estos antecedentes permiten una comprensión más profunda de los factores que inciden en la adaptabilidad de las especies para la sostenibilidad de los sistemas acuícolas tradicionales y abren la posibilidad de diseñar estrategias que respondan a la pregunta central del proyecto.

Para ello se evaluarán diversas estrategias de manejo que permitan a las comunidades locales mejorar el aprovechamiento de estas especies, sin comprometer la salud de los ecosistemas acuáticos. Una de las principales acciones consiste en la creación de una unidad experimental en la sede técnica de Doña Josefa, para el manejo de la ictiofauna nativa, la cual permitirá realizar estudios aplicados sobre la adaptabilidad, optimizando sus condiciones de cultivo y generando conocimientos prácticos sobre su manejo. Este enfoque estará acompañado de la formulación de un protocolo de manejo para los cultivos de especies ícticas nativas (Mojarra amarilla), en el que se incluirán prácticas para optimizar la alimentación de estas, adaptándolas a las condiciones locales. Asimismo, el proyecto se orienta hacia la recuperación de especies nativas con grado de amenaza (Boquiancha y Doncella), como una medida clave para conservar la biodiversidad y promover el repoblamiento de ecosistemas acuáticos que han sido afectados por la sobreexplotación o la alteración ambiental. Asimismo, la construcción de guías practicas óptimas

Democratización de la información y el conocimiento en ruta a una Atención Ambiental Integral del Chocó Biogeográfico con bases en la ordenación alrededor del ciclo del agua.



PLAN OPERATIVO ANNUAL 2025

de siembra de las especies, y la elaboración de una propuesta de dieta alimenticia para las especies cultivadas, lo que permitirá optimizar su crecimiento y reproducción en condiciones de cautiverio, adaptadas a los recursos disponibles en el territorio.

Finalmente, en otras condiciones de manejo como estanques en tierra y concreto, se pretende continuar con el proceso de análisis de la adaptabilidad de los recursos ícticos (Sábalo y Mojarra) y la evaluación de dietas alternativas para el cultivo de camarón munchilla en mosaicos fluviolacustres del Pacífico Sur, que no solo aumenten la eficiencia productiva, sino también reduzca los impactos ambientales asociados a la acuicultura intensiva, alineándose con los principios de sostenibilidad ambiental y adaptación al cambio climático.

A continuación, se presenta la tabla con la articulación de metas e indicadores entre instrumentos y la ficha del proyecto con la pregunta de gestión, antecedentes y principales productos de impacto.

PROGRAMA PICIA	LINEA DE INVESTIGACIÓN	INDICADOR Y META PICIA	PILAR ATENCIÓN	TRANSFORMACIÓN PND	INDICADOR Y META PND
Evaluación de la introducción de variables tecnológicas y agroecológicas en la consolidación de modelos productivos tradicionales	Variables tecnológicas, agroecológicas y su efecto sobre la productividad integral de los modelos productivos tradicionales	Número de variables tecnológicas, agroecológicas estudiadas sobre la productividad integral de los modelos productivos tradicionales	Pilar 3. Producción sostenible	Derecho humano a la alimentación Internacionalización, economía productiva para la vida y acción climática	



**Pilar 03**  
Producción sostenible



**PROYECTO 5.**  
**Adaptabilidad y manejo de recursos hidrobiológicos para el fortalecimiento de sistemas productivos tradicionales en el Chocó Biogeográfico**



¿Cómo desde la oferta hidrobiológica nativa del territorio se puede suplir las necesidades alimentarias, fortalecer la productividad y sostenibilidad de los sistemas productivos locales ?

**ANTECEDENTES**



En los últimos 10 años nos hemos enfocado en el desarrollo de:  
Un (1) protocolo de reproducción de bocachico en cautiverio con fines de repoblamiento.  
Trece (13) procesos de adaptabilidad y crecimiento del bocachico, mojarra amarilla, sábalo, camarón y jaiba negra en jaulas flotantes, estanques en tierra y encierros en ambientes naturales.  
Diseño y formulación de tres (3) dietas alternativas para el cultivo de bocachico y otras especies nativas.



**PRODUCTOS DE IMPACTO 2025**

1. Unidad experimental para el manejo de la ictiofauna
2. Protocolo de manejo de cultivos de especies ícticas nativas
3. Propuesta de dieta alimenticia para el cultivo de especies ícticas
4. Propuesta para la recuperación de especies ícticas nativas con algún grado de amenaza
5. Guía sobre prácticas óptimas de siembra de especies nativas.
6. Evaluación de dietas alternativas para la producción de camarón munchilla en cautiverio al interior de los mosaicos fluviolacustres del Pacífico Sur





PLAN OPERATIVO ANUAL 2025

6.6 5.6 PROYECTO 6. DINÁMICA MICROBIOLÓGICA ASOCIADA A LA PRODUCTIVIDAD PRIMARIA DEL SUELO EN BOSQUES HÚMEDOS TROPICALES EN EL CHOCÓ BIOGEOGRÁFICO

Dado los vacíos de información y el desconocimiento de las limitantes relacionado con la baja fertilidad de los suelos de la región que afectan la producción primaria del bosque y la producción agrícola cobran relevancia avanzar en los estudios sobre la relación suelo- planta, que sirva como base para entender la dinámica microbiológica del bosque húmedo tropical, la cual se sustenta en la diversidad de microorganismos donde se destaca los hongos formadores de micorrizas como promotores de la relación simbiótica. En este sentido, este proyecto busca generar información y conocimiento a partir de la identificación, estructura y funcionalidad de las micorrizas como indicadores biológicos de la salud de los suelos, la nutrición de las plantas, el ciclaje de nutrientes, razón por la cual surge la necesidad de generación de insumos de línea base que nos permitan comprender **¿Cómo incide el conocimiento de la dinámica de la microbiología del suelo a mejorar la productividad de los sistemas productivos y el bosque húmedo tropical del Chocó biogeográfico?**.

Sin embargo, es necesario avanzar en la implementación de ensayos in situ (bancos de germoplasma), que permitan entender la funcionalidad, procesos de multiplicación, adaptabilidad a diferentes condiciones del suelo y el clima, conservación de la biodiversidad, cobertura vegetal, así como las practicas productivas tradicionales de las comunidades nativas favorecen o afectan esta importante relación simbiótica. En el mediano plazo con el desarrollo del presente proyecto se propone la elaboración de un catálogo donde se caractericen las micorrizas presentes en los suelos del territorio, que sirva como herramienta que promueva el conocimiento, el manejo, la conservación y recuperación de los suelos. Implementación de una unidad experimentales *in situ* para análisis real de las dinámicas de la productividad del suelo. Finalmente, se implementará un banco de multiplicación y conservación de micorrizas nativas del Chocó biogeográfico.

PROGRAMA PICA	LINEA DE INVESTIGACIÓN	INDICADOR Y META PICA	PILAR ATENCIÓN	TRANSFORMACIÓN PND	INDICADOR Y META PND
Programa 3. Evaluación de la introducción de variables tecnológicas y agroecológicas en la consolidación de modelos productivos tradicionales	5. Materias primas y nuevos procesos y productos para el desarrollo de la bioeconomía y actividades productivas de bajo impacto	N° Estudios sobre dinámicas microbiológicas realizados	Pilar 3. Producción Sostenible	Transformación Productiva, Internacionalización y Acción Climática	Economía productiva a través de la reindustrialización y la bioeconomía



**Pilar 03**  
Producción sostenible



**PROYECTO 6.**  
**Dinámica microbiológica asociada a la productividad primaria del suelo en bosques húmedos tropicales en el Chocó Biogeográfico**



¿Cómo incide el conocimiento de la dinámica microbiológica del suelo a mejorar la productividad de las comunidades asociadas a los bosques húmedos tropicales del Chocó biogeográfico ?

**ANTECEDENTES**



Un (1) ejercicio básico asociado a la dinámica de la respiración del suelo en áreas disturbadas por actividad minera, dos (2) estudios sobre el efecto de las micorrizas asociado a especies leñosas en cultivos y como agente biorremediador, aplicación de efluentes como enmiendas orgánicas para recuperación de suelos.



**PRODUCTOS DE IMPACTO 2025**

1. Catálogo de la microbiota del suelo
2. Recomendaciones para el mejoramiento de la productividad del suelo en áreas degradadas y sistemas productivos tradicionales
3. Unidades experimentales in situ para análisis de dinámica de la producción del suelo
4. Banco de micorrizas





6.7 5.7 PROYECTO 7. ESTUDIOS PARA LA PROMOCIÓN DEL DESARROLLO BIOECONÓMICO A PARTIR DEL USO DE LA OFERTA NATURAL DEL TERRITORIO

Las comunidades negras, indígenas y campesinas propician la búsqueda de alternativas desde la invención, transformación y creatividad aprovechando la oferta natural del territorio y el conocimiento ancestral, surgiendo con ello emprendimientos que de alguna manera han dinamizado la economía familiar, pero que no han logrado la consolidación de una cadena de valor asociada a la economía de la biodiversidad, que considere e implemente estrategias tecnológicas y de innovación para el desarrollo económico competitivo de la región.

Razón por la cual el IIAP teniendo en cuenta los modelos productivos tradicionales de la región como pesca artesanal responsable, turismo comunitario, productos no maderables del bosque, agricultura tradicional, agroforestería y forestería comunitaria, bebidas ancestrales, zootecnia y especies menores, meliponicultura; en este esfuerzo se han identificado 600 especies, distribuidas en 11 categorías de uso: medicinal, artesanal, alimenticia, ornamental, cosméticos, construcción, mágico religioso, colorantes, combustible, utensilios y herramientas, maderables; que han permitido focalizar 467 emprendimientos donde la actividad principal de trabajo son los bienes y servicios derivados de la biodiversidad. Dichos emprendimientos, cuentan con potencial para la consolidación de esta actividad como un renglón que aporte a la economía regional, por ello se requiere la caracterización, determinación del estado de madurez, para promover su fortalecimiento técnico, tecnológico y empresarial, que conlleven a la generación de empleos e ingresos bajo principios de sostenibilidad ambiental y responsabilidad social, para transitar a la bioeconomía.

Se plantea como objetivo para el proyecto, promover el desarrollo bioeconómico sostenible en la región, mediante el aprovechamiento responsable y eficiente de los recursos naturales nativos disponibles, fomentando la innovación, incorporar tecnología, acompañar eslabones de la producción, la conservación ambiental y el bienestar socioeconómico de las comunidades locales, para responder **-¿Cómo la oferta natural y el conocimiento tradicional potencian al desarrollo bioeconómico y generación de empleo en el Chocó Biogeográfico?** Para ello, se propone el fortalecimiento técnico a través del desarrollo participativo de planes de manejo de las especies silvestres asociadas a encadenamientos bioeconómicos en el territorio; los cuales serán un instrumento de planificación, que oriente las acciones frente al aprovechamiento sostenibles de estas especies. En este sentido se pretende generar como productos de impactos asociados a este proyecto los que mencionamos a continuación: Un catálogo de especies silvestre con potencial bioeconómico como un estímulo a la diversificación de actividades productivas sostenibles a partir del aprovechamiento y transformación agroindustrial de materias primas en nuevos productos que impulsan el desarrollo económico, encadenamiento productivo y el empleo en territorios colectivos. Generar un catálogo de los frutales del bosque húmedo tropical en el Chocó Biogeográfico, como herramienta que brinde información sobre manejo técnico, productividad, usos, distribución, postcosecha, estado de conservación que sirva como guía e impulse el manejo sostenible de estas, que permitan un aprovechamiento sostenible. El establecimiento de una unidad experimental de adaptabilidad y manejo de Vainilla, especie nativa del Chocó en procura de consolidar un modelo agroecológico (SAF), como estrategia para impulsar la bioeconomía,



**PLAN OPERATIVO ANNUAL 2025**

desestimular la deforestación y generar procesos de mitigación al cambio climático. Recomendaciones de manejo para las poblaciones de Bijao (*Calatea lutea*), como una estrategia base que permitan el manejo agronómico para avanzar ha modelos productivos y agroecológicos de la especie. Recomendaciones para la gestión de residuos de madera que incluya el aprovechamiento sostenible en la industria local, como una estrategia que dará elementos para el uso optimo del recurso y evitar la pérdida de madera en el bosque después del corte. Proponer un modelo idealizado de la cadena de valor de un bionegocio en el Chocó biogeográfico y para sistematizar la información, se consolidará un repositorio los estudios de manejo para el aprovechamiento de la biodiversidad como estrategia de democratización de la información.

Finalmente, este el aprovechamiento diversificado del bosque pretende salvaguardar los derechos bioculturales, la biodiversidad y el conocimiento ancestral; en este sentido, el proyecto busca no solo validar las practicas productivas tradicionales, sino transitar hacia el desarrollo armónico de estas actividades con el entorno natural para garantizar la producción de bienes alimentarios para las comunidades nativas, la agroindustrialización e implementación de negocios sostenibles como base de desarrollo de la bioeconomía en los territorios colectivos del Chocó Biogeográfico.

PROGRAMA PICIA	LINEA DE INVESTIGACIÓN	INDICADOR Y META PICIA	PILAR ATENCIÓN	TRANSFORMACIÓN PND	INDICADOR Y META PND
Programa 3. evaluación de la introducción de variables tecnológicas y agroecológicas en la consolidación de modelos productivos tradicionales	Línea 2. Materias primas y nuevos procesos y productos para el desarrollo de la bioeconomía y actividades productivas de bajo impacto	Número de materias primas y nuevos procesos y productos estudiados para el desarrollo de la bioeconomía y actividades productivas de bajo impacto evaluados <b>9</b>	Pilar 3. Producción sostenible	Transformación Productiva, Internacionalización y Acción Climática	Economía productiva a través de la reindustrialización y la bioeconomía



**Pilar 03**  
Producción sostenible



**PROYECTO 7.**  
**Estudios para la promoción del desarrollo bioeconómico a partir del uso de la oferta natural del territorio**



¿Cómo la oferta natural y el conocimiento tradicional aportan al desarrollo bioeconómico de las comunidades en el Chocó Biogeográfico?

**ANTECEDENTES**



Identificación y caracterización de cinco (5) especies de vainilla en el Chocó Biogeográfico, ocho (8) especies caracterizadas con potencial bioeconómico, dos (6) planes de manejo de las especies silvestres, estudio de tres (3) especies de frutales silvestres.

**PRODUCTOS DE IMPACTO 2025**

1. Establecimiento de unidad experimental de adaptabilidad y manejo de vainilla odorata
2. Catálogo de los frutales del bosque en el Chocó Biogeográfico
3. Planes de manejo de las especies silvestres asociadas a encadenamientos bioeconómicos en el territorio
4. Repositorio de los estudios de manejo para el aprovechamiento de la biodiversidad
5. Catálogo de especies silvestre con potencial bioeconómico
6. Recomendaciones de manejo para las poblaciones de Bijao
7. Recomendaciones de gestión de residuos de madera que incluya recomendaciones para su aprovechamiento sostenible en la industria local





6.8 5.8 PROYECTO 8. ESTUDIO REMOTO PARA EVALUAR TRANSFORMACIONES AMBIENTALES POR EROSIÓN EN LA LÍNEA DE COSTA ASOCIADAS A FENÓMENOS CLIMÁTICOS EXTREMOS EN EL CHOCÓ BIOGEOGRÁFICO.

Con el objetivo de generar información y conocimiento coherente con la realidad, y alineadas con las necesidades identificadas y manifiestas por las comunidades costeras, se plantea este proyecto enfocado en estudiar cómo el conocimiento de la dinámica socioambiental frente a la erosión costera puede influir en la ordenación alrededor del agua para la adaptación al cambio climático. Dar respuesta implica partir de la identificación de la dinámica territorial relacionada con eventos climáticos extremos, sea niño o niña y los diferentes grados de vulnerabilidad, que van desde medio hasta muy alto, y requieren la intervención comunitaria e institucional por los grados de afectación, que sitúan a la población costera en situación de riesgo generando además de la erosión costera, inundaciones, vendavales, y deslizamientos de tierra sobre la biodiversidad, la infraestructura y la población, que al transformar de forma directa las fuentes hídricas y los ecosistemas de manglar con actividades como la tala indiscriminada de árboles, la eliminación de zonas boscosas para establecer zonas de cultivos, la contaminación y tala del manglar, la disposición inadecuada de residuos sólidos en las playas, el uso excesivo de plásticos, entre otras, disminuyen la capacidad de regulación hídrica y las barreras naturales.

Para tal fin, se abordará el proyecto metodológicamente con la incorporación de herramientas de percepción remota mediante el uso de imágenes satelitales ópticas y de radar, combinadas con levantamientos fotogramétricos con drones y los sistemas de información geográfica, que sumadas a procesos de ciencia participativa, permitirán generar productos de alto impacto como lo son: 1. Un modelo de adaptación comunitaria frente a las transformaciones socioambientales por erosión costera, 2. Un mapa de las transformaciones en la línea de costa por la erosión costera y las dinámicas socioambientales asociadas, y 3. Un mapa de zonas priorizadas para la atención integral frente al cambio climático en la línea de costa que sirvan de insumos a los tomadores de decisión, especialmente a Consejos Comunitarios que ocupan territorios en las partes bajas de las cuencas directas al Pacífico, que entre otras cosas se encargan de la gestión del territorio además de las autoridades locales de un marco de referencia sólido para implementar políticas públicas que respondan a necesidades reales y alineadas con los artículos 4 y 5 de la Ley 70 de 1993, que reconocen y protegen los derechos de las comunidades negras sobre sus tierras ancestrales, garantizando la gestión sostenible de los recursos naturales. el proyecto se convierte en una herramienta esencial para la gestión sostenible del territorio, la protección de los derechos colectivos, la preservación de la identidad cultural de las comunidades que habitan en estas áreas y construcción de diversos instrumentos de manejo, conservación y usos adecuado de los recursos naturales y el ambiente, para aumentar la efectividad de las estrategias de adaptación comunitaria frente al cambio climático.

PROGRAMA PICA	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	INDICADOR Y META PICA	PILAR ATENCIÓN	TRANSFORMACIÓN PND	INDICADOR Y META PND
Programa 4. evaluación de la efectividad de medidas	Línea 1. Identificación y caracterización integral de	Número de estudios de identificación y	Pilar 5. Acción climática	Transformación Productiva, Internacionalización y	1. Municipios con planes territoriales de gestión del riesgo y estrategias



# PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

## PLAN OPERATIVO ANUAL 2025

PROGRAMA PICA	LINEA DE INVESTIGACIÓN	INDICADOR Y META PICA	PILAR ATENCIÓN	TRANSFORMACIÓN PND	INDICADOR Y META PND
de adaptación al cambio climático, reducción del riesgo y emisiones de gases de efecto invernadero.	zonas de riesgo y vulnerabilidad a eventos climáticos extremos.	caracterización integral de zonas de riesgo y vulnerabilidad a eventos climáticos extremos. 1		Acción Climática	municipales de respuesta, actualizados a partir de mapas comunitarios.

Democratización de la información y el conocimiento en ruta a una Atención Ambiental Integral del Chocó Biogeográfico con bases en la ordenación alrededor del ciclo del agua.



**Pilar 05**  
Acción climática

**PROYECTO 8.**

**Estudio remoto para evaluar transformaciones ambientales por erosión en la línea de costa asociadas a fenómenos climáticos extremos en el corredor de manglares del Pacífico norte.**



¿Cómo el conocimiento de la dinámica socioambiental frente a la erosión costera puede influir en la ordenación alrededor del agua para la adaptación al cambio climático ?

**ANTECEDENTES**



Se generó conocimiento base de la dinámica de la erosión costera y sus efectos en la bahía de Buenaventura, y 11 estudios relacionados con ecosistemas de manglar que sirven como muro natural para proteger las costas.



Corregimiento de Termalés – Nuquí. Foto: Gobernación de Chocó



**PRODUCTOS DE IMPACTO 2025**

1. Modelo de adaptación comunitaria frente a las transformaciones socioambientales por erosión costera.
2. Mapa de las transformaciones en la línea de costa por la erosión costera y las dinámicas socioambientales asociadas.
3. Mapa de zonas priorizadas para la atención integral frente al cambio climático en la línea de costa





PLAN OPERATIVO ANUAL 2025

6.9 5.9 PROYECTO 9. ESTUDIO PALEOCOLÓGICO DE COMPLEJOS CENAGOSOS PARA EVALUAR LA VULNERABILIDAD ECOLÓGICA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

La disponibilidad de ecosistemas cenagosos, concentrados principalmente en la cuenca del río Atrato como sujeto de derechos, conjugados con una ocupación principalmente por población étnica pertenecientes a consejos comunitarios de comunidades negras localizados en su valle aluvial, configuran unos socioecosistemas que tras el estudio de 15 ciénagas en los últimos diez años, muestran como por la dinámica asociada a la estructura y funcionalidad de estos ecosistemas existen unos servicios ecosistémicos que se convierten en el sustento base de comunidades con bajos índices de necesidades básicas insatisfechas, y por ende, su estabilidad conduce a una mejor calidad de vida por los aportes en cuanto a la soberanía alimentaria y a la mitigación al cambio climático al contar con funciones de regulación hídrica, y ser cuna de especies ícticas de consumo de comunidades rivereñas.

Por su importancia ecológica surge el interrogante **¿Cómo el conocimiento de la evolución de los socioecosistemas de ciénagas contribuye a la evaluación en perspectiva para la adaptación al cambio climático y la gestión del riesgo de desastres?** Es así como se plantea el presente el proyecto, en el que mediante estudios de muestras de suelo, análisis espacial, cartografía social, diálogo de saberes, encuestas estructuradas y entrevistas, se busca reconstruir las condiciones ambientales históricas para comprender las variables climáticas que han influido en las transformaciones de las ciénagas, donde el análisis de sedimentos y registros fósiles puede revelar patrones históricos del comportamiento del sistema hídrico, que deriva en cambios que inciden de forma directa en la disponibilidad hídrica. Este conocimiento ayuda a identificar umbrales críticos para la resiliencia del ecosistema y proporciona insumos para diseñar estrategias de adaptación que consideren tanto la dinámica ecológica como las necesidades socioeconómicas de las comunidades.

En este contexto, el estudio puede orientar decisiones para la restauración de las ciénagas degradadas, el control de la sedimentación mediante la regulación de actividades extractivas y el fortalecimiento de prácticas sostenibles en la pesca. Además, la implementación de sistemas de monitoreo climático y de recursos hídricos para anticipar y mitigar los impactos del cambio climático, para lo cual se desarrollarán productos de impacto útiles en la planificación y ordenación territorial como lo son: Modelo de la gobernanza del agua aplicado a los sistemas socioecológicos de ciénagas, Modelo de evaluación de la vulnerabilidad frente al cambio climático de estos sistemas complejos, e Identificación de zonas críticas en un mapa de la vulnerabilidad de sistemas socioecológicos complejos de ciénaga en el marco de la gobernanza ambiental.

PROGRAMA PICA	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	INDICADOR Y META PICA	PILAR ATENCIÓN	TRANSFORMACIÓN PND	INDICADOR Y META PND
Programa temático 4. evaluación de la efectividad de medidas de	Línea de investigación 2. Medidas comunitarias de adaptación al cambio climático y su	Número de estudios de medidas comunitarias de	Pilar 5. Acción climática	Ordenamiento del Territorio Alrededor del Agua y Justicia Ambiental, (EI	Acuerdos territoriales para el Ordenamiento Alrededor



# PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

## PLAN OPERATIVO ANUAL 2025

adaptación al cambio climático, reducción del riesgo y emisiones de gases de efecto invernadero	efectividad para reducir pérdidas de biodiversidad y cultivos	adaptación al cambio climático para evaluar su efectividad para reducir pérdidas de biodiversidad y cultivos. 1		agua, la biodiversidad y las personas, en el centro del ordenamiento territorial)	del Agua
---	---	---	--	---	----------



**Pilar 05**  
Acción climática

**PROYECTO 9.**

**Estudio paleoecológico de complejos cenagosos para evaluar la vulnerabilidad ecológica frente al cambio climático**



¿Cómo el conocimiento de la evolución de los socioecosistemas de ciénagas contribuye a la evaluación en perspectiva para la adaptación al cambio climático y la gestión del riesgo de desastres ?

**ANTECEDENTES**



Se han caracterizado de manera integral 15 socioecosistemas de ciénagas, que es base para evaluar la variabilidad natural del sistema y su capacidad de adaptación a diferentes tipos de perturbaciones, incluyendo el cambio climático.



**PRODUCTOS DE IMPACTO 2025**

1. Modelo de la gobernanza del agua aplicado a los sistemas socioecológicos complejos de ciénagas en el río Atrato.
2. Modelo de evaluación de la vulnerabilidad frente al cambio climático de sistemas socioecológicos de complejos cenagosos del medio Atrato
3. Mapa de la vulnerabilidad de sistemas socioecológicos complejos de ciénaga en el marco de la gobernanza ambiental



6.10 5.10 PROYECTO 10. EVALUACIÓN DE LAS TRANSFORMACIONES DEL TERRITORIO POR INTERVENCIONES ANTRÓPICAS Y SU RELACIÓN CON PROCESOS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Este proyecto se propone con el objetivo de comprender las transformaciones derivadas de un conjunto de actividades antrópicas, que reducen la capacidad del ambiente de restablecer un número importante de sus funciones y con ello los servicios que presta, los cuales guardan una estrecha relación en los procesos de adaptación frente al cambio climático, además de garantizar y asegurar la productividad y vida en estos territorios. En este sentido han implementado acciones como la formulación de planes de manejo para áreas protegidas, y la restauración de ecosistemas degradados mediante proyectos de restauración con especies nativas en áreas afectadas por minería y agricultura intensiva, al igual que iniciativas para el manejo sostenible de los recursos hídricos, como la canalización y limpieza de fuentes de agua, así como la construcción de sistemas de acueductos rurales, que se suman a estrategias de educación ambiental para la sensibilización comunitaria sobre prácticas sostenibles y el diseño de programas formativos sobre cambio climático y evidencian como los sistemas agroforestales y actividades productivas tradicionales que respetan el uso adecuado del suelo y fomentan la resiliencia frente a los cambios ambientales fortaleciendo las capacidades adaptativas de las comunidades, se evidencia una débil conciencia ciudadana respecto al cambio climático, una investigación regional incipiente en el tema con bases y herramientas geoespaciales, y una baja capacidad de respuesta ante fenómenos asociados a la variabilidad climática.

Lo anterior lleva a plantear un abordaje que integre el uso de herramientas avanzadas de teledetección, los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y métodos de ciencia participativa que dinamicen el levantamiento, procesamiento y análisis de la información con una visión compartida que derive en los siguientes productos de impacto: 1. Un modelo de evaluación de transformaciones del territorio y su relación con procesos de adaptación al cambio climático, 2. Mapa de conflictos socioambientales, conectividad ecológica y capacidad de resiliencia comunitaria, y 3. Caracterización de las soluciones basadas en la naturaleza implementadas por las comunidades como medidas de adaptación, de forma tal, que sirvan como insumo fundamental para políticas públicas orientadas a la conservación ambiental y la gestión sostenible de los recursos, beneficiando tanto a las comunidades locales como al entorno natural. En este sentido, el proyecto no solo contribuye al entendimiento científico de la interacción entre las actividades humanas y el cambio climático, sino que también apoya el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible al buscar un balance entre el desarrollo económico, la conservación ambiental y el bienestar social. Esto lo convierte en una herramienta estratégica para abordar los desafíos del siglo XXI, garantizando un futuro más resiliente y equilibrado para las generaciones actuales y futuras.

PROGRAMA PICIA	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	INDICADOR Y META PICIA	PILAR ATENCIÓN	TRANSFORMACIÓN PND	INDICADOR Y META PND
programa temático 4. evaluación de la efectividad de medidas de adaptación al	Línea de investigación 3. Caracterización integral de transformaciones para	Número de estudios de caracterización integral de transformaciones	Pilar 5. Acción climática	Transformación Productiva, Internacionalización y	Municipios con planes territoriales de gestión del





# PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

## PLAN OPERATIVO ANUAL 2025

PROGRAMA PICA	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	INDICADOR Y META PICA	PILAR ATENCIÓN	TRANSFORMACIÓN PND	INDICADOR Y META PND
cambio climático, reducción del riesgo y emisiones de gases de efecto invernadero	la mitigación del cambio climático	para la mitigación del cambio climático. 1		Acción Climática (Transición económica para alcanzar carbono neutralidad y consolidar territorios resilientes al clima)	riesgo y estrategias municipales de respuesta, actualizados a partir de mapas comunitarios



**Pilar 05**  
Acción climática

**PROYECTO 10.**

**Evaluación de las transformaciones del territorio por intervenciones antrópicas y su relación con procesos de adaptación al cambio climático**



¿Cómo afecta la transformación del territorio por intervenciones antrópicas la capacidad de los ecosistemas y las comunidades para adaptarse al cambio climático?



**ANTECEDENTES**



En los últimos 10 años se han investigado 4 motores de pérdida de Biodiversidad (Incendio, Minería, Ganadería, Tala de bosques). En 45 investigación asociadas, 1 protocolo de restauración minera, y 5 ecosistemas intervenidos en más de 20 Municipios.



**PRODUCTOS DE IMPACTO 2025**

1. Modelo de evaluación de transformaciones del territorio y su relación con procesos de adaptación al cambio climático
2. Mapa de conflictos socioambientales, conectividad ecológica y capacidad de resiliencia comunitaria.
3. Caracterización de las soluciones basadas en la naturaleza implementadas por las comunidades como medidas de adaptación.



6.11 5.11 PROYECTO 11. EVALUACIÓN DE LA DINÁMICA DE ESPECIES Y COMUNIDADES CLAVE, Y FUNCIONALIDAD DE PROCESOS ECOSISTÉMICOS DEL CHOCÓ BIOGEOGRÁFICO, PARA DISEÑAR ESTRATEGIAS INTEGRALES QUE PROMUEVAN LA RESILIENCIA Y EL MANEJO SOSTENIBLE DEL TERRITORIO

El presente proyecto busca desde la articulación comunitaria e institucional la evaluación del estado y la dinámica funcional de los ecosistemas y la relación con sus elementos integradores, analizando los procesos ecosistémicos esenciales, como la polinización, la dispersión de semillas, el ciclado de nutrientes, la regulación hídrica y la captura de carbono, así mismo identificando comunidades y especies clave en su aporte al mantenimiento y funcionalidad de estos procesos. Ante lo anterior, queremos dar respuesta al interrogante: ¿Cómo el monitoreo comunitario de comunidades y poblaciones de especies clave aporta al conocimiento de la dinámica y funcionalidad de ecosistemas estratégicos de la región? El servirá como base para proponer estrategias orientadas a fortalecer la resiliencia ecológica y garantizar el manejo sostenible de los ecosistemas de la región.

En el marco de investigaciones previas, hemos consolidado un conocimiento robusto sobre la dinámica de los ecosistemas y su biodiversidad, logrando hallazgos como el descubrimiento de nuevas especies: *Hemiphileurus kolbe* y *H. elbitae* (Neita & Ratcliffe, 2010); *Characidium tatama* y *C. dule* (Agudelo-Zamora et al., 2020) y *Erythroxyllum setosum* (Jara & Ávila, 2021). También se han aportado nuevos registros para Sudamérica, como *Strigoderma nodulosa* (Ohaus, 1897); así como nuevos registros de géneros para Colombia como *Barybas* y *Strigoderma* (coleópteros). Además, se han identificado especies de plantas como *Cyathea retanae* (CR/CITES II), *Lepanthes turialvae*, *Cyathea varians* (CR/CITES II), *Epidendrum corymborkiphyllum* y *Anthurium flexile*, junto con redescubrimientos de especies que no se habían registrado en décadas, como *Cyathea kalbreyeri* (EN/CITES II), colectada por última vez en Colombia en 1882 (con más de 100 años sin registros); *Imantodes phantasma*, colectada en 1966 (52 años sin registros); *Costus curvibracteatus*, colectada en 1976 (42 años sin registros), y *Anthurium wendlingeri*, colectada en 1970 (52 años sin registros).

En términos de biodiversidad asociada a diferentes ecosistemas ubicados en el gradiente altitudinal, se han registrado más de 778 especies de plantas, 412 especies de aves, 51 especies de mamíferos, 67 especies de reptiles, 67 especies de anfibios, 44 especies de escarabajos y 72 especies de lepidópteros. También hemos desarrollado planes de manejo para tres especies de mamíferos (guagua: *Cuniculus paca*, perezoso de tres dedos: *Choloepus hoffmanni* y la piangua: *Anadara tuberculosa*), tres especies productoras de fibras (Wérregue: *Astrocaryum standleyanum*, damagua: *Poulsenia armata* y cabecinegro: *Manicaria saccifera*, y 8 estudios poblacionales de especies maderables, además de diseñar rutas de conectividad y 1 circuito turístico en Capurganá. Todo este trabajo ha sido posible gracias a la articulación con las comunidades étnicas, cuyo conocimiento ancestral ha fortalecido la participación y la gobernanza ambiental en la región.

El proyecto tiene como eje principal evaluar el aporte de especies clave de localidades específicas en la funcionalidad de procesos ecosistémicos (como la polinización, la dispersión de semillas, el



PLAN OPERATIVO ANUAL 2025

ciclado de nutrientes, la regulación hídrica y la captura de carbono) esenciales en distintos ambientes del Chocó Biogeográfico, identificando las interacciones ecológicas que sostienen la estabilidad y resiliencia de estos ecosistemas (herbívora, depredación, competencia, parasitismo, mutualismo, etc). A partir de esta evaluación, se busca desarrollar productos que orienten la conservación y el manejo sostenible del territorio, incluyendo: lineamientos de manejo para ecosistemas prioritarios como manglares y humedales, además especies con criterio de amenazadas, endémicas y susceptibles al tráfico, que proporcionen directrices prácticas para gestión.

En este ejercicio inicialmente estamos priorizando grupos como Aracneros, crustáceos, hongos, tortugas, ranas venenosas (Dendrobatidos), lo anterior además permitirá desarrollar mapas de distribución potencial de especies clave, fundamentales para planificar estrategias territoriales; otros productos son: una revisión actualizada de la ictiofauna del río Atrato, que aporte información sobre la diversidad de peces y su relevancia ecológica; un calendario fenológico de flora apícola, diseñado para promover el manejo sostenible de recursos esenciales para los polinizadores; un catálogo de fauna dispersora, que destaque su papel crítico en los procesos de regeneración de ecosistemas; protocolos de monitoreo comunitario, orientados a fortalecer capacidades locales para la gestión de recursos naturales; y una estrategia de manejo ambiental enfocada en la resolución integral y sostenible de conflictos hombre-fauna-naturaleza, como los que se presentan actualmente entre las interacciones de las comunidades con los felinos en la región. Estos productos contribuirán a diseñar estrategias integrales que promuevan la resiliencia ecológica y el manejo sostenible de los ecosistemas en esta región clave para la biodiversidad. Los productos e información técnica y científica generada a partir del desarrollo del presente proyecto, sumada al conocimientos ancestral que tienen las comunidades de su territorio, fortalecerán las herramientas de gestión de los gobiernos propios, encaminadas al cumplimiento de normativas especiales como los decretos 1275, 1384 y 1396 de 2023 que reglamentan el capítulo 4 de la Ley 70, estableciendo los mecanismos para que las comunidades afrodescendientes e indígenas gestionen sus recursos naturales y su territorio, promoviendo su rol en la gobernanza y conservación de los ecosistemas. Así mismo, el proyecto se alinea directamente con el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica, más precisamente con las Metas 13 que busca mejorar el estado de la biodiversidad para garantizar el mantenimiento de servicios ecosistémicos esenciales y la Meta 21 que busca reconocer el conocimiento y las prácticas tradicionales en la gestión de la biodiversidad; al evaluar como las interacciones entre especies claves sostienen procesos esenciales fortaleciendo su papel en la resiliencia ecológica de los ecosistemas y promover la integración de saberes ancestrales en las estrategias de restauración y conservación, reconociendo sus aportes aculturales en la gestión de la biodiversidad de la región.

PROGRAMA PÍCIA	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	INDICADOR Y META PÍCIA	PILAR ATENCIÓN	TRANSFORMACIÓN PND	INDICADOR Y META PND
Programa 5. Evaluación de la funcionalidad de los ecosistemas	Estado y dinámica de ecosistemas, comunidades, poblaciones y especies de interés especial	Numero de estudios que determinen la dinámica de los ecosistemas poblaciones y especies de interés especial	Pilar 2. Conservación ancestral productiva	Bioeconomía, ecosistemas naturales, territorios sostenibles	Proyectos de biodiversidad para la conservación, y uso sostenible de sus recursos. Formalización de los de Empleo de la biodiversidad

Democratización de la información y el conocimiento en ruta a una Atención Ambiental Integral del Chocó Biogeográfico con bases en la ordenación alrededor del ciclo del agua.



**Pilar 02**

La conservación ancestral productiva



**Pilar 04**  
Restauración funcional y reconversión productiva

**PROYECTO 11.**

**Evaluación de la dinámica de especies y comunidades clave, y funcionalidad de procesos ecosistémicos del Chocó Biogeográfico, para diseñar estrategias integrales que promuevan la resiliencia y el manejo sostenible del territorio**



Cómo el monitoreo comunitario de poblaciones de especies clave aporta al conocimiento de la dinámica y funcionalidad de ecosistemas estratégicos de la región



**ANTECEDENTES**



Conocimiento básico de 8 complejos de páramos, 18 cerros, 18 humedales, 3 islotes, 3 PPI, 5 PPRP, planes de manejo de 3 especies de mamíferos y 3 productoras de fibras, 8 E. poblacionales de especies maderables, 3 rutas de conectividad, 1 circuito turístico, monitoreo comunitario de sp ícticas no nativas, monitoreo comunitario (30 personas) en 5 ecosistemas



**PRODUCTOS DE IMPACTO 2025**

1. Lineamientos de manejo de ecosistemas y las especies de importancia ecológicas.
2. Mapas de distribución potencial de las especies de importancia ecológicas.
3. Revisión de la ictiofauna del río Atrato."
4. Calendario fenológico de la flora apícola.
5. Catálogo de la fauna que participa en los procesos ecológicos de dispersión.
6. Protocolo para el desarrollo de ejercicios de monitoreo comunitario
7. Diseño de una estrategia de manejo ambiental y resolución de conflictos hombre-fauna-Naturaleza."



## 7 PROGRAMAS INSTRUMENTALES: ACTIVIDADES

### 7.1 ESTRATEGIA INSTRUMENTAL 1. EMPLEOS DE LA BIODIVERSIDAD

En un hecho histórico, la plenaria de cierre de la COP16 hizo un merecido reconocimiento al rol de los afrodescendientes en el Convenio sobre Diversidad Biológica, resaltando su importante papel como custodios de la biodiversidad del mundo. Desde el IIAP se ha venido impulsando el reconocimiento, la reivindicación y la remuneración por el aporte que han desarrollado históricamente las comunidades étnicas del territorio en temas de conocimiento, conservación, uso y restauración de los ecosistemas de la región. A través de la estrategia "Empleos de la Biodiversidad" la cual surge como una plataforma para dignificar, este papel de las comunidades promoviendo la protección del patrimonio biocultural del Chocó Biogeográfico mientras se generan oportunidades de empleo formal y sostenible en el marco de múltiples actividades que conllevan de conservación de los ecosistemas de la región.

En este periodo, el IIAP ha logrado un cambio significativo al pasar de pagos eventuales por jornales a la contratación formal de 30 empleos donde se monitorea la biodiversidad, en esta estrategia se incluyeron perfiles como cazadores, pescadores, piangueras, personas con experiencia en monitoreo y restauración de manglares, líderes comunitarias ambientalistas; estos perfiles seleccionados por la misma comunidad fueron capacitados en la toma de variables en temáticas relacionadas con el monitoreo de mamíferos enfatizando en felinos, tortugas, peces marinos destacando rayas y tiburones, manglares, Piangua (*Ananadara tuberculata* y *A. similis*), manatí (*Trichechus manatus*), especies ícticas no nativas. Esto no solo asegura ingresos estables, sino también derechos laborales y acceso a oportunidades de capacitación. A través de un plan de capacitación en monitoreo de ecosistemas y especies clave, las comunidades adquieren herramientas técnicas que complementan sus conocimientos tradicionales, fortaleciendo su rol como actores principales en la gestión ambiental.

No se trata de ver la conservación como una opción productiva única, aislada y fuera del contexto cultural de la región, lo que se propone es su articulación e integración a un conjunto de acciones que la hagan parte de la integralidad en la atención ambiental que estamos impulsando. Para la vigencia de 2025 se pretende mantener esta estrategia con 30 empleos de la biodiversidad remunerando a aquellas personas que han desempeñado un papel fundamental en el conocimiento, la conservación, el uso y la restauración de los ecosistemas a través de prácticas tradicionales transmitidas de generación en generación. Y que no han logrado el reconocimiento que merecen, lo que ha permitido que se hayan enfrentado históricamente altos niveles de marginalización económica, social y política, limitando su participación en estrategias formales de conservación.



PLAN OPERATIVO ANNUAL 2025



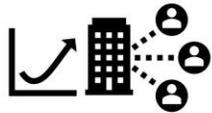
**Pilar 06**  
Participación  
ciudadana  
para la  
gobernanza

**Estrategia Instrumental 1**  
**Empleos de la biodiversidad**

**Apuesta**

La estrategia de empleos de la biodiversidad como plataforma que aporte a la protección del patrimonio biocultural y la dignificación, reivindicación y reconocimiento de los grupos étnicos del Chocó Biogeográfico por su papel en la conservación ancestral del territorio.

**ANTECEDENTES**

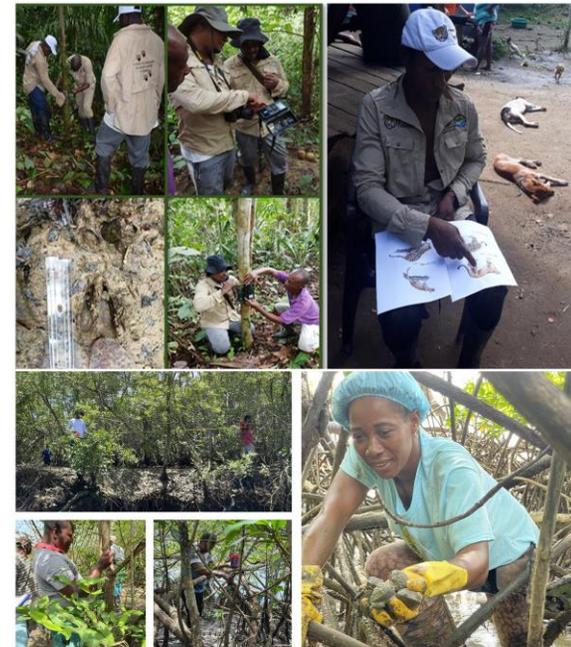


En el último periodo, se pasó del pago por jornales o días de trabajo en actividades de campo, de por lo menos 8 personas por salida, a una contratación formal y digna de 30 personas del territorio.



**PRODUCTOS DE IMPACTO 2025**

1. Empleos de la biodiversidad generados
2. Plan de capacitación en monitoreo de ecosistemas y especies claves
3. Estrategia de monitoreo comunitario





## PLAN OPERATIVO ANNUAL 2025

## 7.2 ESTRATEGIA INSTRUMENTAL 2. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO PARA MANEJO PRODUCTIVO TRADICIONAL

Este instrumental tiene como objetivo promover el conocimiento de sistemas productivos, mediante la incorporación de Abeja Nativas Sin Aguijón – ANSA en sistemas tradicionales que permita el fortalecimiento de los mismos gracias a la polinización, lo que se traduce en mejor producción y rendimiento de productos, tanto de los cultivos establecidos, como de subproductos de abejas. De la misma manera, se promoverá la conservación de las abejas, para generar un impacto positivo en el medio ambiente, la economía local y la cohesión social. Esta estrategia innovadora le apunta a la apropiación social del conocimiento, partiendo de las investigaciones realizadas en años anteriores por el IIAP y procurando utilizar estrategias que permitan impulsar el desarrollo de un modelo de meliponicultura socialmente inclusivo y ambientalmente sostenible en los departamentos de Córdoba, Cauca, Risaralda y Nariño.

En el marco de las investigaciones realizadas por el IIAP relacionada con las Abejas Nativas Sin Aguijón - ANSA, se reportan por primera vez 9 géneros de ANSA para el Chocó Biogeográfico (*Melipona costaricensis*, *Ptilotrigona occidentalis*, *Partamona aequatoriana*, *Tetragosnica angustula*, *Nannotrigona camargoii*, *Euglossa sp.*, *Cephalotrigona zexmeniae*, *Scaura argyrea*); De la misma manera, se trabajó en el diseño de un protocolo para dos especies de abejas (*Tetragonisca angustula* y *Melipona eburnea*), identificación de 65 especies de flora melífera, y propuesta de un modelo de cajas racionales con características sostenibles para mejorar el rendimiento de los sistemas productivos, fomentando la conservación de las abejas. Todas estas investigaciones han permitido el fortalecimiento de capacidades y monitoreo comunitario a más de 30 personas en el manejo de ANSA y la creación de la primera asociación de meliponicultores del Chocó.

Esta secuencia de resultados nos permitirá caracterizar de manera multidimensional las especies de abejas sin aguijón en Córdoba, Cauca, Risaralda y Nariño; Asimismo se implementarán prototipos de colmenas innovadoras que combinen tecnología y tradición, optimizando la producción de miel, promoviendo su cosecha sostenible; de igual manera, se realizarán talleres de capacitación para meliponicultores locales, promoviendo un modelo de negocio que involucre a comunidades indígenas, campesinas y negras, garantizando su participación en todas las fases de la cadena de valor, desde la producción hasta la comercialización de productos, realizando talleres continuos de capacitación en técnicas de manejo de abejas, así como en gestión empresarial y financiera, para empoderar a las comunidades y fomentar la sostenibilidad del proyecto, desarrollando campañas de sensibilización medio ambiental dirigidas a niños y jóvenes sobre la importancia de las abejas nativas sin aguijón en la polinización y conservación de la biodiversidad, utilizando herramientas didácticas innovadoras.

De otro lado, la estrategia le apuesta a la cohesión social y el fortalecimiento cultural desde la oferta natural mediante campañas de conservación y valoración de la Biodiversidad, generando un conocimiento más profundo que permita su protección dentro de los ecosistemas locales, que además permite la generación de ingresos sostenibles mediante la integración de la meliponicultura en sistemas productivos tradicionales en donde se puede producir y



**PLAN OPERATIVO ANNUAL 2025**

comercializar miel y otros derivados, mejorando su situación económica y reduciendo la dependencia de actividades no sostenibles. Asimismo, el desarrollo del proyecto fomentará un sentido de comunidad y pertenencia a través de la colaboración en actividades relacionadas con la meliponicultura, recuperando y valorando saberes ancestrales.

Finalmente, las actividades planteadas en el mismo se plantean para hacer de esta práctica productiva un modelo replicable en otras regiones del país, demostrando que el modelo de meliponicultura puede ser una herramienta poderosa para la conservación y el desarrollo socioeconómico local. Este enfoque integral no solo busca impulsar la producción de productos a partir de las abejas, sino también establecer un modelo de desarrollo sostenible que beneficie tanto a la naturaleza como a las comunidades humanas en un contexto de cambio ambiental y social.

PLAN OPERATIVO ANNUAL 2025



**Pilar 06**  
Participación  
ciudadana  
para la  
gobernanza

**Estrategia Instrumental 2**

**Transferencia de conocimiento para manejo de ANSA en sistemas productivos tradicionales y potencial de Bionegocio**

**Apuesta**

Implementación de la meliponicultura como modelo de desarrollo sostenible que aporte a la conservación y a las comunidades locales en un contexto de cambio ambiental y social

**ANTECEDENTES**



Reporte de 9 géneros de ANSA para el Chocó Biogeográfico, protocolo para dos especies de abejas, identificación de 65 especies de flora melífera. Modelo de cajas racionales con características sostenibles para mejorar el rendimiento de los sistemas productivos. Fortalecimiento de capacidades y monitoreo comunitario a más de 30 personas en el manejo de ANSA, creación de la primera asociación de meliponicultores del Chocó.



**PRODUCTOS DE IMPACTO 2025**

1. Conservación y Valoración de la Biodiversidad
2. Contribuir a la conservación de las abejas nativas y sus hábitats, generando un conocimiento más profundo que permita su protección y valoración dentro de los ecosistemas locales.
3. Generación de Ingresos Sostenibles
4. Crear nuevas fuentes de ingresos para las comunidades mediante la producción y comercialización de miel y otros derivados, mejorando su situación económica y reduciendo la dependencia de actividades no sostenibles.





PLAN OPERATIVO ANNUAL 2025

7.3 ESTRATEGIA INSTRUMENTAL 3. PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE LÍDERES DEL TERRITORIO

El ejercicio misional del IIAP está fundamentado en necesidades manifiestas de las comunidades étnicas negras e indígenas, quienes ocupan poco más del 70% del área del Chocó Biogeográfico y se articulan de forma directa en todos los eslabones del accionar institucional, y la estructura organizativa proporciona elementos claves para la identificación de vacíos de información de información y conocimiento, que integre la mirada comunitaria, con herramientas adaptadas al contexto territorial y diferencial, para promover estrategias de apropiación social del conocimiento que fundamenten el diálogo ambiental bidireccional y optimicen los modelos de gobernanza que desde las dimensiones del desarrollo sostenible dinamicen los consolidación de mecanismos de visibilización y posicionamiento, es por ello que en materia de fortalecimiento del capital humano comunitario, a través de la formación de comunidades étnicas de la región en temas ambientales y desarrollo local sostenible, se destaca en el último año el acompañamiento a cerca de 80 líderes comunitarios a través de la estrategia de Diálogos Locales de Oferta Permanente Institucional (DOPI).

Para esta vigencia, se plantea la presente estrategia instrumental como una oportunidad para fortalecer las capacidades de líderes del territorio para promover una participación activa, eficaz y deliberada, con un enfoque integral que permita a estos líderes desarrollar competencias en gobernanza, gestión ambiental, y planificación comunitaria participativa, asegurando que estén preparados para enfrentar los desafíos complejos que se presentan en la gestión de sus territorios, mediante el intercambio y construcción conjunta de conocimientos y saberes sobre el funcionamiento de los ecosistemas y sus territorios, para mejorar la información con fines de conservación, restauración y adaptación climática con un enfoque territorial.

La implementación de esta estrategia comenzará con la identificación de líderes y potenciales líderes dentro de cada comunidad, mediante un proceso inclusivo que reconoce la diversidad de voces y experiencias presentes en el territorio. Se planificarán talleres y cursos de capacitación que cubran aspectos críticos como la normativa legal vigente, técnicas de negociación, y gestión de conflictos, ajustados a los contextos culturales y territoriales específicos de cada grupo étnico. Estos espacios de aprendizaje se diseñarán para ser interactivos y dinámicos, fomentando el intercambio de experiencias entre comunidades y promoviendo la construcción de redes de apoyo mutuo.

Además, la estrategia promoverá el fortalecimiento de capacidades tecnológicas para garantizar que los líderes puedan utilizar herramientas digitales en la gestión de sus iniciativas. Esto incluirá formación en el uso de plataformas de monitoreo ambiental y de gestión de datos, permitiendo a los líderes acceder a información crítica en tiempo real para la toma de decisiones informadas. La sinergia entre tecnologías modernas y conocimientos tradicionales será un pilar de este programa, asegurando que las decisiones se basen tanto en datos científicos como en saberes ancestrales.

Democratización de la información y el conocimiento en ruta a una Atención Ambiental Integral del Chocó Biogeográfico con bases en la ordenación alrededor del ciclo del agua.

PLAN OPERATIVO ANUAL 2025



**Pilar 06**  
Participación  
ciudadana  
para la  
gobernanza

**Estrategia Instrumental 3**

**Programa de fortalecimiento de capacidades de líderes del territorio**

**Apuesta**

Fortalecer las capacidades de líderes del territorio para promover una participación activa, eficaz y deliberada, con un enfoque integral que permita a estos líderes desarrollar competencias en gobernanza, gestión ambiental, y planificación comunitaria participativa

**ANTECEDENTES**



Incidencia comunitaria mediante estrategias de apropiación del conocimiento en las que se destaca el acompañamiento a cerca de 80 líderes comunitarios a través de Diálogos Locales de Oferta Permanente Institucional (DOPI).



**PRODUCTOS DE IMPACTO 2025**

1. Jóvenes capacitados en el uso y gestión de información ambiental para la toma de decisiones.
2. Líderes y organizaciones étnicas fortalecidas en el diseño, implementación y uso de herramientas para la gestión de información ambiental del Chocó Biogeográfico.





PLAN OPERATIVO ANNUAL 2025

7.4 ESTRATEGIA INSTRUMENTAL 4. FORTALECIMIENTO, AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA DE LA ESTRUCTURA FÍSICA, TECNOLÓGICA Y ADMINISTRATIVA DEL IIAP, ANTIOQUIA, CAUCA, CHOCÓ, NARIÑO, RISARALDA, VALLE DEL CAUCA, CÓRDOBA.

Con relación al componente transversal y estratégico se proponen ocho (8) productos que abarcan nueve (9) actividades específicas, orientadas a fortalecer los procesos de investigación a partir de ejercicios de capacitación del personal, fortalecimiento de procesos investigativos en instituciones educativas con énfasis ambiental, mantenimiento del Centro de Documentación, apoyo a la construcción y actualización de la agenda regional de investigación, poblamiento de los sistemas de información de apoyo a la investigación básica, apoyo técnico y científico a los tomadores de decisión en términos ambientales, generación de espacios de socialización y transferencia oportuna de información, elaboración de publicaciones y resultados de investigación, difusión de publicaciones y resultados de investigación, construcción, adecuación y dotación de sedes institucionales de investigación. En la tabla 1, se muestran los productos, actividades, metas y resultados esperados pertenecientes a los programas transversales del POA.

Tabla 1 Propuesta de actividades y productos de Programas Instrumentales

Producto(s)	Indicador(es) de Producto	Meta	Resultados Esperados año	Actividades
Personal capacitado	Plan de capacitaciones	1	Plan de capacitaciones implementado	Capacitación del personal técnico y administrativo
		1	Plan de capacitaciones implementado	Capacitación del personal de grupos étnicos y comunitarios
Instituciones educativas fortalecidas,	Número de instituciones educativas fortalecidas	5	Instituciones educativas fortalecidas en temas agroambientales	Programa de fortalecimiento de procesos investigativos en instituciones educativas con énfasis ambiental
Centro de documentación en funcionamiento	Número de Actualizaciones	1	Centro de documentación fortalecido	Mantener en funcionamiento el Centro de Documentación
Sistema de Información Ambiental fortalecido	Número de apoyo a tomadores de decisión	1	SIAC fortalecido	Apoyo técnico y científico a los tomadores de decisión en términos ambientales
				Alimentar los sistemas de información de apoyo a la investigación básica



**PLAN OPERATIVO ANUAL 2025**

Producto(s)	Indicador(es) de Producto	Meta	Resultados Esperados año	Actividades
Resultados de investigación socializados y divulgados	Número de eventos y publicaciones	1	Espacios de socialización y transferencia oportuna de información realizados	Generación de espacios de socialización y transferencia oportuna de información
		1	Productos de investigación publicados	Elaboración de publicaciones y resultados de investigación Difusión de publicaciones y resultados de investigación
Infraestructura física y tecnológica fortalecida	Sede adquirida	1	Sede adquirida	Construcción y/o adquisición de sedes de investigación y administrativa que requiera el Instituto
	Adecuación de sedes	5	Sedes adecuadas	Adecuación de las áreas que requiera el Instituto en sus diferentes sedes y Estaciones Ambientales
	Dotación de equipos	1	Sedes dotadas con equipos	Dotación de equipo operativo de las sedes y Estaciones ambientales

Democratización de la información y el conocimiento en ruta a una Atención Ambiental Integral del Chocó Biogeográfico con bases en la ordenación alrededor del ciclo del agua.



PLAN OPERATIVO ANNUAL 2025



**Pilar 06**  
Participación ciudadana para la gobernanza

**Estrategia Instrumental 4**

Fortalecimiento, ampliación de la capacidad instalada de la estructura física, tecnológica y administrativa del IIA, Antioquia, Cauca, Chocó, Nariño, Risaralda, Valle del Cauca, Córdoba.

**Apuesta**

La implementación de espacios funcionales garantiza el adecuado desarrollo de las actividades misionales y se traduce en escenarios de convergencia ciudadana para la democratización de la información de la realidad ambiental del Chocó Biogeográfico.

**6 Sedes**



Sede En Quibdó



Sede Administrativa En Quibdó



Sede Técnica en Doña Josefa



Sede en Buenaventura



Sede en Guapi



Sede en Tumaco

Laboratorios para identificación de fauna y flora



Unidades experimentales



Laboratorio de datos



Sendero natural "Madre selva"



Centro de información y documentación



**PRODUCTOS DE IMPACTO 2025**

1. Un sistema de gestión integrado (Calidad, seguridad de la información, archivos y SGSST), modernizado y certificado.
2. Adecuación y mantenimiento de 6 sedes
3. Atención de Sentencias Judiciales





## 8 SEGUIMIENTO PRESUPUESTAL

Este seguimiento se realizará cada trimestre de la vigencia y se evaluará el cumplimiento de manera acumulada. El valor comprometido y pagado se definirá de acuerdo con las actividades establecidas anteriormente, y puede ser consultado en el documento [PRESUPUESTO POA 2025](#).

## 9 SEGUIMIENTO A METAS FÍSICAS POR ACTIVIDAD

El IIAP en el marco del POA 2025 y en consideración de la programación de las actividades a desarrollar en pro del cumplimiento de los objetivos y metas planteadas para dicha vigencia, prevé realizar seguimientos trimestrales a cada una de ellas, en propósito de conocer el progreso, avances e impactos del proyecto, así mismo, se procura identificar y anticipar situaciones problemas y con ello, tomar los correctivos necesarios para evitarlas o resolverlas.

- **Porcentaje de avance acumulado por actividad:** Tal como lo indica el instructivo de formulación y seguimiento del POA de los Institutos de Investigación Ambiental IIA, se registrará porcentual y acumulativamente el avance de cada actividad para el semestre reportado.
- **Descripción del Avance:** Para el reporte de los avances trimestrales, se hará una descripción breve de las actividades realizadas y los alcances obtenidos durante la ejecución del proyecto en relación con los subproductos y productos programados. De igual manera se relacionarán las bases de donde se encuentran ubicados los registros, informes o evidencias de los avances alcanzados (URL de portales web, sistema de información, bases de datos, etc). Se Anexará el producto alcanzado.
- **Porcentaje de contribución al objetivo:** Se refiere al Porcentaje acumulado total de la contribución de cada actividad a la consecución del objetivo. Dado que este campo es calculado automáticamente con los datos de la programación efectuada y el avance reportado por actividad, se pretende realizar un análisis cualitativo y cuantitativo de dicha contribución que permita tomar.

## 10 EVALUACIÓN IMPACTO DE LA GESTIÓN

Esta evaluación se realizará anualmente al finalizar cada vigencia Informe de Evaluación a la Ejecución (Impacto de la gestión frente al PENIA, PICIA). Para el final de la vigencia 2025, considerando los referentes de planeación estratégica (metas PND, PENIA, PICIA) se realizará una evaluación del impacto de la gestión, para ello, se determinarán cuáles fueron los logros y resultados obtenidos frente a los resultados esperados. Se Identificará el impacto de la gestión reconociendo los beneficios socio ambientales.