

Generación de información para la toma de decisiones de ordenamiento, la atención integral y la transformación productiva del Chocó Biogeográfico

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AMBIENTALES DEL PACÍFICO
"John Von Neumann"

PLAN
OPERATIVO
ANUAL

20
24



COLOMBIA
POTENCIA DE LA
VIDA



Ambiente



Instituto de Investigaciones
Ambientales del Pacífico

PLAN OPERATIVO ANUAL 2024

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AMBIENTALES DEL PACÍFICO "John Von Neumann"

WILLIAM KLINGERA BRAHAN

Director General

MANUEL ANDRADE

Jefe Oficina de Control Interno

GIOVANNY RAMÍREZ MORENO

Subdirector de Investigaciones

SATÚ DEL PILAR LOZANO MAYA

Secretaria General y Jurídica

FANNY ABADÍA JARAMILLO

Subdirector administrativo y
Financiero

JIMMY LLOREDA MOSQUERA

Jefe Oficina TIC

HARBY SUCRE MURILLO

Jefe Oficina Asesora de Planeación

MARÍA BRENILDE URIBE LEMUS

Jefe Oficina de Comunicaciones

GESTORES SUBREGIONALES

OMAR GRUESO - Cauca

ANDRÉS PAREDES - Valle de Cauca

CESAR QUIÑONES - Nariño

COMPONENTE SOCIOCULTURAL

CARLOS ARIEL RENTERÍA

YOJHANA MURILLO

INVESTIGADORES PRINCIPALES

MOISÉS MOSQUERA

Componente Productivo

LUZ AMÉRICA LOZANO MAYO

Componente Sociocultural

LADY VARGAS PORRAS

Componente Ambiental

ZULMARY VALOYES CARDOZO

Componente Ecosistémico

COMPONENTE AMBIENTAL

ZORAIDA QUESADA

YIRLESA MURILLO

FAIRY MEDINA

COMPONENTE ECOSISTÉMICO

ERIC YAIR CUESTA RÍOS

ELADIO RENTERÍA

LUIS JAVIER MOSQUERA

REIMER RENGIFO

YISKAR MURILLO

KRITZZIA COPETE

INVESTIGADORES ASOCIADOS

COMPONENTE PRODUCTIVO

JOVANNY MOSQUERA PINO

MIRLA PEREA MURILLO

SAMIA MOSQUERA RAMÍREZ

ROBINSON MOSQUERA

WILBER MORENO RAMÍREZ

LABORATORIO DE DATOS

GEIDY ASPRILLA MOSQUERA

PEDRO RODRÍGUEZ DÍAZ

EDSSON NAGLE RAMÍREZ

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	John Selvaraj
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

JUNTA DIRECTIVA.....	3
INFORMACIÓN GENERAL DE IDENTIFICACIÓN ENTIDAD	6
ALINEACIÓN CON LA PLANEACIÓN NACIONAL Y ESTRATÉGICA.....	8
Alineación con la Planeación Nacional	8
Articulación del objetivo específico con los ejes de transformación del PND.....	9
Alineación con Programas de Plan Estratégico Nacional de Investigación Ambiental – PENIA	10
Articulación con Modelo para la atención ambiental integral del Chocó Biogeográfico Colombiano	11
Articulación del Producto con Plan institucional Cuatrienal de Investigación Ambiental- PICIA.....	12
Articulación con instrumentos de gestión y planificación sectorial	13
Consonancia con el Marco Ambiental Internacional.....	14
Principio de territorialidad para la generación de información y conocimiento de la realidad ambiental del Chocó biogeográfico	16
DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL DEL TERRITORIO POR PROGRAMA.....	20
Programa 1. Dinámicas sociales e institucionales asociadas a la sostenibilidad ambiental del territorio y la gobernanza para la paz total.	20
Línea 1. Tenencia de la tierra, formas de relacionamiento y organización	20
Línea 2. Conflictos territoriales y socioambientales.....	21
Programa 2. Conocimiento integral de los componentes físicos del ambiente para la ordenación espacial y productiva del territorio alrededor del ciclo del agua	22
Programa 3. Evaluación de la introducción de variables tecnológicas y agroecológicas en la consolidación de modelos productivos tradicionales.	22
Programa 4. Evaluación de la efectividad de medidas de adaptación al cambio climático, reducción del riesgo y emisiones de gases de efecto invernadero	23
Programa 5. Evaluación de la funcionalidad de los ecosistemas.	24
Programa instrumental 1. Participación ciudadana para la gobernanza	25
Programa Instrumental 2	26
OBJETIVOS.....	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
Objetivo General	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
Objetivos Específicos	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
PROPUESTA DE ACTIVIDADES Y PRODUCTOS	28
Propuesta de actividades y productos de investigación científica del POA 2024 IIAP	28
Propuesta de actividades y productos de Programas Instrumentales.....	32

REFERENTES DE SEGUIMIENTO	35
ACTIVIDADES POR OBJETIVOS.....	35
SEGUIMIENTO PRESUPUESTAL	36
SEGUIMIENTO A METAS FÍSICAS POR ACTIVIDAD.....	36
EVALUACIÓN IMPACTO DE LA GESTIÓN	37

Lista de Tablas

Tabla 1. Programas y líneas del PENIA	10
Tabla 2. Articulación con pilares de atención integral del Chocó Biogeográfico	11
Tabla 3. Articulación con el PICIA	12
Tabla 4. Subregionalización para la atención ambiental integral del Chocó Biogeográfico, superficie por departamento.....	17
Tabla 5. Propuesta de actividades y productos de investigación científica del POA 2023 IIAP.....	29
Tabla 6 Propuesta de actividades y productos de Programas Instrumentales	32

Lista de Figuras

Figura 1. Organización Institucional	¡Error! Marcador no definido.
Figura 2. Aliados y Socios Comunitarios e Institucionales.....	7
Figura 3. Articulación con instrumentos de planificación.....	8
Figura 4. Subregiones supramunicipales para la atención ambiental integral del Chocó Biogeográfico.....	19

INFORMACIÓN GENERAL DE IDENTIFICACIÓN ENTIDAD

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 (Ver ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.).

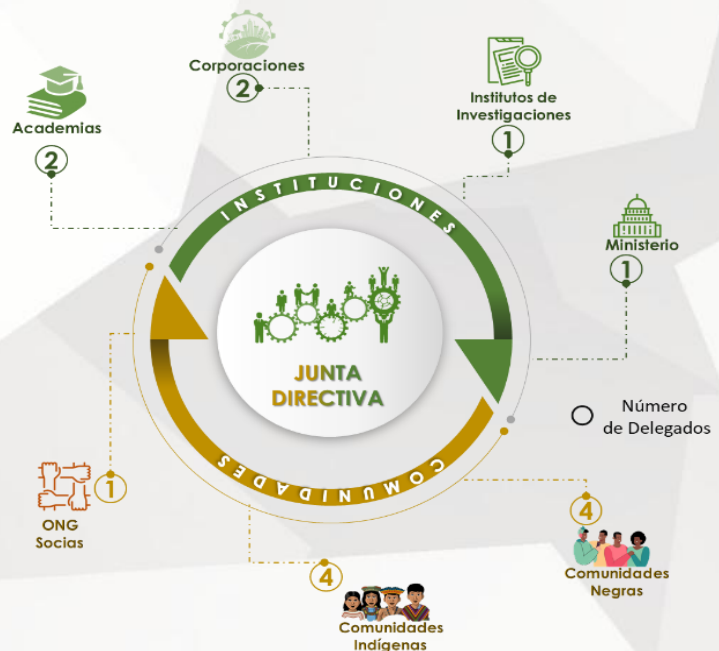


Figura 1. Organización Institucional

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 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.

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 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 2. Aliados y Socios Comunitarios e Institucionales

ALINEACIÓN CON LA PLANEACIÓN NACIONAL Y ESTRATÉGICA

Alineación con la Planeación Nacional

El Plan Operativo Anual POA 2024, se alinea con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”, (PND 2022-2026) en el cual se busca sentar las bases para que Colombia “se convierta en un líder de la protección de la vida a partir de la construcción de un nuevo contrato social que propicie la superación de injusticias y exclusiones históricas, la no repetición del conflicto, el cambio de nuestro relacionamiento con el ambiente y una transformación productiva sustentada en el conocimiento y en armonía con la naturaleza”. Estos retos y pilares del país conllevan a unas transformaciones asociadas a una visión de desarrollo integral a largo plazo para el Chocó Biogeográfico, que en materia de investigación ambiental, promueva el desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente, a partir de la inclusión de políticas y estrategias específicas destinadas a promover la sostenibilidad ambiental, la conservación de la biodiversidad, la restauración productiva, la promoción de energías limpias, la evaluación de riesgos y adaptación al cambio climático, el desarrollo económico, el fomento de la innovación y emprendimiento, la planificación y el desarrollo territorial, el fortalecimiento de la gobernanza, entre otros; con un enfoque de derechos de las comunidades étnicas del territorio.



Figura 3. Articulación con instrumentos de planeación

La articulación está enmarcada con los ejes de transformación establecidos en el PND 2022-2026: ordenamiento del territorio alrededor del ciclo del agua, seguridad humana y justicia social, derecho humano a la alimentación, transformación productiva, internacionalización y acción climática, convergencia regional. El IIAAP cuenta con medios estratégicos para alcanzar las metas de desarrollo territorial establecidas en el PND 2022-2026, como la participación de las comunidades étnicas, como garantes para promover y fortalecer el modelo de gobernanza que posibilite la implementación de la educación, investigación, restauración, monitoreo, conservación y procesos productivos locales sostenibles, basados en el aumento de la autonomía, el rescate y promoción de formas tradicionales de producción, respetando las normas de acceso y uso del territorio y la biodiversidad, la participación efectiva de los grupos étnicos y organizaciones campesinas, comunidades y organizaciones a nivel internacional, nacional, regional y local; basados en modelos de gobernanza diferenciada como herramienta esencial para impulsar la transformación y servir plenamente a los territorios. Con base en esto, se presenta la articulación específica con los objetivos del POA 2024 y los ejes de transformación del PND:

Articulación del objetivo específico con los ejes de transformación del PND

Cada uno de los objetivos específicos planteados dentro del POA 2024 se encuentra articulado con los pactos, temas, objetivos y metas contenidas en el PND

- ♣ Articulación del objetivo específico **“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”**, con las transformaciones del PND: se encuentra articulado con el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia potencia mundial de la vida”. Esta articulación se hace de manera específica con la transformación (a): Ordenamiento del territorio alrededor del agua; (b) Seguridad humana y justicia social, (d) Internacionalización, economía productiva para la vida y acción climática, (e) Convergencia regional, (f) Estabilidad macroeconómica
- ♣ Articulación del objetivo específico **“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”**, con las transformaciones del PND: Se articula con el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia potencia mundial de la vida”. Esta articulación se hace de manera específica con la transformación: (b) Seguridad humana y justicia social, (e) Convergencia regional, en los catalizadores: Fortalecimiento de los dispositivos democráticos de participación, decisiones desde y para el territorio Consolidación del diálogo, la memoria, y la reconciliación como políticas de estado y reivindicación de los derechos de los grupos más afectados, para reconstruir el tejido social
- ♣ Articulación del objetivo específico **“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". con las transformaciones del PND: Se articula con el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia potencia mundial de la vida". Esta articulación se hace de manera específica con la transformación: (e) Convergencia regional, en los catalizadores: Fortalecimiento institucional como motor de cambio para recuperar la confianza de la ciudadanía y para el fortalecimiento del vínculo Estado-Ciudadanía.

Alineación con Programas de Plan Estratégico Nacional de Investigación Ambiental - PENIA

El Plan Estratégico Nacional de Investigación Ambiental– PENIA (2021- 2030) está consolidado en 8 grandes programas estratégicos y 43 líneas de investigación ambiental, como ejes estructurantes de la actividad investigativa en el País, que se articulan ampliamente con los 6 pilares de atención ambiental integral del Chocó Biogeográfico Colombiano, trazando nuevas estrategias para la producción de conocimientos y modelos tecnológicos congruentes con el patrimonio biocultural del territorio favoreciendo la implementación de las políticas públicas, y la democratización y apropiación social del conocimiento. Con esta articulación se espera, que los resultados de las investigaciones favorezcan la gestión ambiental territorial con una amplia participación comunitaria tomando decisiones a nivel nacional, regional y local, la planeación, uso, restauración y conservación de los recursos naturales y el ambiente.

A continuación, se listan los programas y líneas de trabajo del PENIA a los cuales se espera contribuir con resultados de investigación el desarrollo del POA 2024:

Tabla 1. Programas y líneas del PENIA

PROGRAMAS	LÍNEAS
Programa 1. Cambio climático	Soluciones basadas en la naturaleza como mecanismo de mitigación y adaptación al cambio climático
Programa 3. Agua, ecosistemas acuáticos y territorio	Calidad del agua Ecohidrología, hidrología forestal y regulación hídrica
Programa 4. Biodiversidad, bienestar y sostenibilidad	Bioinnovación Sistemas socioecológicos
Programa 6. Construcción de territorios sostenibles	Estudios piloto de ocupación territorial Relaciones culturales en el manejo territorial
Programa 7. Apropiación social del conocimiento (ASC) para una gobernanza ambiental	Dinámicas de los conflictos socio-ambientales Impacto de actividades de investigación ambiental articulada entre actores Gestión de información para la gobernanza
Programa 8. Gestión integral de la información ambiental en Colombia	1. Plataformas interoperables 2. Acceso a la información 3. Generación de indicadores para la toma de decisiones

PROGRAMAS	LÍNEAS
	4. Métodos de interpretación de los datos

Articulación con Modelo para la atención ambiental integral del Chocó Biogeográfico Colombiano

El presente Plan de Operativo Anual POA 2024, se alinea con el Modelo para la atención integral del Chocó Biogeográfico, en el cual tiene a la planificación y ordenamiento ambiental del territorio como punto de partida, hacia la reducción de las múltiples vulnerabilidades de la población asentada en este territorio, y hace de la conservación, el uso de la biodiversidad, las restauración de los ecosistemas y la resiliencia climática, oportunidades para transformar tanto los conflictos socioambientales, como para mejorar las condiciones sociales y económicas de comunidades negras, indígenas y campesinas, las cuales deben decidir autónomamente su destino asociado a la territorialidad, a través de modelos de gobernanza que implican la democratización de la información ambiental y la defensa de sus derechos colectivos.

El modelo propone un conjunto de acciones, las cuales tienen el propósito de superar el hambre y la pobreza, contribuir a la reducción de la ilegalidad, aportar a la paz total y mejorar la competitividad regional. Las acciones se agrupan en seis (6) programas de intervención ambiental del territorio, en relación estrecha con la oferta de bienes y servicios que tiene la región: 1. Planificación y ordenamiento alrededor del ciclo del agua, 2. Conservación ancestral productiva, 3. Producción sostenible, 4. Restauración funcional y reconversión productiva, 5. Acción climática y 6. Participación ciudadana para la gobernanza.

A continuación, se listan los pilares del modelo de atención de integral y las líneas y programas del desarrollo del POA 2024 con los que se atenderán:

Tabla 2. Articulación con pilares de atención integral del Chocó Biogeográfico

PILARES DEL MODELO DE ATENCION INTEGRAL	PROGRAMAS POA 2024
1. Planificación y ordenamiento alrededor del ciclo del agua	Programa 2. Conocimiento integral de los componentes físicos del ambiente para la ordenación espacial y productiva del territorio alrededor del ciclo del agua
2. Conservación ancestral productiva	Programa 5. Evaluación de la funcionalidad de los ecosistemas Línea 1. Estado y dinámica de ecosistemas, comunidades, poblaciones y especies de interés especial Línea 3. Monitoreo Comunitario del estado y dinámica de ecosistemas, comunidades, poblaciones y especies con importancia socioambiental del Chocó Biogeográfico
3. Producción sostenible,	Programa 3. Evaluación de la introducción de variables tecnológicas y agroecológicas en la consolidación de modelos productivos tradicionales
4. Restauración funcional y reconversión productiva	Programa 5. Evaluación de la funcionalidad de los ecosistemas.

PILARES DEL MODELO DE ATENCION INTEGRAL	PROGRAMAS POA 2024
	Línea 2. Protocolos de restauración funcional hacia una economía regenerativa
5. Acción climática	Programa 4. Evaluación de la efectividad de medidas de adaptación al cambio climático, reducción del riesgo y emisiones de gases de efecto invernadero
6. Participación ciudadana para la gobernanza.	Programa Instrumental 1. Apropiación Social del conocimiento Participación comunitaria para la gobernanza

Articulación del Producto con Plan institucional Cuatrienal de Investigación Ambiental- PICIA

Tabla 3. Articulación con el PICIA

PRODUCTO	ARTICULACIÓN EL PLAN INSTITUCIONAL CUATRIENAL DE INVESTIGACIÓN (PICIA 2023-2026)
Documento que contenga resultados de investigaciones de las dinámicas sociales e institucionales asociadas a la sostenibilidad ambiental del territorio y la gobernanza para la paz total	<ul style="list-style-type: none"> - Tenencia de la tierra, formas de relacionamiento y organización - Conflictos territoriales y socioambientales - Estrategias de conservación biocultural del territorio
Documento técnico que evidencie los resultados de investigación sobre el conocimiento integral de los componentes físicos del ambiente	<ul style="list-style-type: none"> - Ecología de los sistemas hídricos - Contaminación de ecosistemas hídricos - Características generales de los suelos, dinámica y ocupación
Documento que evidencie la evaluación de la introducción de variables tecnológicas y agroecológicas en la consolidación de modelos productivos tradicionales	<ul style="list-style-type: none"> - Variables tecnológicas, agroecológicas y su efecto sobre la productividad integral de los modelos productivos tradicionales - Materias primas y nuevos procesos y productos para el desarrollo de la bioeconomía y actividades productivas de bajo impacto - Comportamiento de sistemas productivos reconvertidos con la introducción de criterios de sostenibilidad ambiental"
Documento técnico que contenga la evaluación de la efectividad de medidas de adaptación al cambio climático, reducción del riesgo y emisiones de gases de efecto invernadero	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación y caracterización integral de zonas de riesgo y vulnerabilidad a eventos climáticos extremos - Medidas comunitarias de adaptación al cambio climático y su efectividad para reducir pérdidas de biodiversidad y cultivos - Caracterización integral de transformaciones para la mitigación del cambio climático

PRODUCTO	ARTICULACIÓN EL PLAN INSTITUCIONAL CUATRIENAL DE INVESTIGACIÓN (PICIA 2023-2026)
Documento que contenga los resultados de la evaluación de la funcionalidad de los ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> - Estado y dinámica de ecosistemas, comunidades, poblaciones y especies de interés especial - Monitoreo Comunitario del estado y dinámica de ecosistemas con importancia socioambiental del Chocó Biogeográfico - Protocolos de restauración funcional hacia una economía regenerativa
Eventos temáticos realizados	<ul style="list-style-type: none"> - Apropiación social del conocimiento
Sistema de Información Ambiental Fortalecido	
Resultados de investigación socializados y divulgados	
Infraestructura física y tecnológica fortalecida	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento Institucional Integral

Articulación con instrumentos de gestión y planificación sectorial

En la articulación con otros instrumentos de gestión y planificación sectorial en materia de investigación ambiental, el plan operativo anual del Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico (IIAP) 2024 se enfocará en promover una gestión más eficiente y sostenible de los recursos naturales y el medio ambiente en la región del Pacífico. Para ello, se realizarán proyectos de investigación y acciones de sensibilización y capacitación que permitan la adopción de aproximaciones de desarrollo sostenible, la protección de la biodiversidad, el uso sostenible de los recursos naturales y la aplicación de tecnologías limpias.

En relación con los ecosistemas hídricos, se trabajará en proyectos de investigación en los que se buscará impulsar con insumos el ordenamiento y la gestión sostenible del agua, promoviendo el uso eficiente y generando indicadores de la calidad de los cuerpos de agua y la identificación de los medios amigables con la fauna que aseguren la sostenibilidad del recurso hídrico. Al mismo tiempo, se trabajará en iniciativas que estimulen la participación ciudadana en la gestión y monitoreo de estos recursos, y se asegure la cooperación entre las comunidades locales y los actores gubernamentales y sectoriales.

En el sector productivo, uno de los principales objetivos, será la identificación y promoción de modelos de producción sostenible, pues es evidente que la producción económica tiene un impacto enorme en el ambiente y puede ser muy negativo si se realizan prácticas que no estén en consonancia con el ambiente. Por eso, se fomentará la identificación y difusión de prácticas sostenibles y se promoverá el uso de tecnologías limpias en los procesos productivos. Se buscará incentivar el trabajo colaborativo entre las comunidades locales, grupos asociativos y gubernamentales para garantizar la justicia social y protección del ambiente en el desarrollo productivo que permitan la innovación en la producción regional y nacional. En cuanto al biocomercio, se promoverá el desarrollo de la misma en la región, a través de la identificación y potencialización de modelos de producción sostenibles y amigables con el ambiente. También se

promoverá la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad forestal y no forestal, y se incentivará la innovación en la producción de bienes y servicios. La promoción del biocomercio será clave para el desarrollo sostenible y para ofrecer soluciones económicas sostenibles.

Otro de los grandes objetivos está orientado a la contribución de la reducción de los gases de efecto invernadero y al cambio climático. En este sentido, se trabajarán en proyectos de investigación que generen información a la cuantificación de GEI, que permita al país cumplir con los acuerdos internacionales en materia de cambio climático. De la misma manera, la protección de los bosques es un objetivo vital para la conservación del ecosistema y la eliminación de gases de efecto invernadero. Se trabajará en la identificación y promoción de buenas prácticas de gestión forestal, que promuevan la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad forestal y aborden los desafíos relacionados con la deforestación y la degradación del bosque. Se promoverá la colaboración intersectorial y la participación ciudadana para una gestión efectiva de estos recursos.

La justicia social y la participación ciudadana serán asuntos de especial atención para el plan operativo anual del IIAAP 2024. Se trabajará en la instrumentalización de acciones que busquen promover la participación de la sociedad civil en la gestión ambiental, asegurando un acceso democrático y justo a los recursos naturales. Se promoverá la cooperación y el diálogo entre actores gubernamentales, empresariales y la sociedad civil para lograr una gestión ambiental justa y equitativa. Además, se trabajará en la promoción y fortalecimiento de los mecanismos democráticos que permitan la participación ciudadana en la toma de decisiones en materia ambiental.

Consonancia con el Marco Ambiental Internacional

El Plan Operativo Anual del Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico del 2024, está en consonancia con el marco ambiental internacional alineándose con tratados, acuerdos internacionales, cumbres y leyes en materia ambiental. El instituto se compromete a desarrollar proyectos de investigación en relación con la protección del medio ambiente, en particular a través de iniciativas de conservación de la biodiversidad, la mitigación del cambio climático, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la prevención y mitigación de la contaminación marina. Todo esto a través de medidas que contribuyan a la implementación de programas nacionales e internacionales de desarrollo sostenible y la mejora de la calidad de vida de la población.

Desde la década de 1970, el mundo ha visto el surgimiento de movimientos ecológicos y una conciencia global en relación con la protección y preservación del medio ambiente. Como respuesta a esta necesidad, líderes y países de todo el mundo han firmado y ratificado tratados internacionales para la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible. Uno de los acuerdos más destacados es la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, que establece los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con un enfoque principal en el crecimiento económico sostenible, la erradicación de la pobreza y la protección del medio

ambiente. El instituto se compromete a contribuir a la implementación de los ODS, especialmente en áreas específicas relacionadas con la conservación del medio ambiente.

Además, en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), se establecen los acuerdos para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, la adaptación al cambio climático y la financiación para la mitigación y la adaptación. El instituto trabajará en proyectos de investigación que incidan en el conocimiento y la divulgación de insumos para las políticas públicas sobre el cambio climático y su impacto en la biodiversidad y los ecosistemas del Chocó Biogeográfico. En el marco legal internacional, la Convención sobre la Diversidad Biológica (CBD) es un tratado internacional que tiene como objetivo la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad. El instituto participa en proyectos de investigación relacionados con la diversidad biológica, tomar medidas para la conservación de la biodiversidad y educar a la población sobre su importancia y uso.

En materia de desarrollo económico y Bioeconomía, existe consenso en la necesidad de accionar políticas de cambio que promuevan un crecimiento económico sostenible y respetuoso del medio ambiente. Uno de los tratados más importantes es el Acuerdo de París sobre cambio climático, que busca acelerar e intensificar las acciones y las inversiones necesarias para lograr una economía mundial resiliente y con bajas emisiones de carbono. En este sentido, el IIAP, desarrolló proyectos de investigación que contribuyen al desarrollo de la Bioeconomía y a la transición hacia una economía verde, sostenible y popular.

En materia de gobernanza y democratización de la información medioambiental, existe un consenso general sobre la necesidad de garantizar una gestión compartida y transparente de los recursos naturales. Uno de los acuerdos internacionales más relevantes es el Convenio de Aarhus sobre Acceso a la Información, Participación del Público en la Toma de Decisiones y Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales, el cual busca garantizar a los ciudadanos el derecho a acceder a la información, participar en la toma de decisiones y acceder a la justicia en relación con asuntos ambientales. En este sentido, desde el IIAP, se siguió avanzando en actividades de investigación y educación que involucran a la sociedad en la toma de decisiones sobre el medio ambiente.

En cuanto a la democratización de la información, la Iniciativa para la Transparencia en las Industrias Extractivas (EITI) es un estándar global que promueve la transparencia, la rendición de cuentas y la participación ciudadana en el sector extractivo de los recursos naturales, especialmente en países en desarrollo. El Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico se compromete a trabajar en la producción de información y la divulgación de los resultados de los proyectos de investigación, con el fin de promover la transparencia y la participación ciudadana en el ámbito ambiental.

Por otra parte, el Acuerdo de Escazú es un tratado internacional que tiene como objetivo garantizar el acceso a la información, la participación y la justicia en asuntos ambientales en América Latina y el Caribe. Este tratado histórico fue adoptado el 4 de marzo de 2018, en Escazú, Costa Rica, y entró en vigor el 22 de abril de 2021. El Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico (IIAP) se enorgullece de estar en plena consonancia con los objetivos de este acuerdo y

otros importantes acuerdos internacionales, y de trabajar en proyectos de investigación y educación que contribuyan al desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente. Uno de los objetivos del Acuerdo de Escazú es mejorar el acceso a la información en materia ambiental. Para garantizar este derecho, el IIAAP ha desarrollado proyectos de investigación que buscan recopilar y difundir información relevante sobre temas ambientales en la región, con el fin de promover el acceso, la transparencia y la participación ciudadana en la toma de decisiones.

Otro de los objetivos del Acuerdo de Escazú es garantizar la participación ciudadana en los asuntos ambientales y la toma de decisiones. En este sentido, el IIAAP ha llevado a cabo proyectos de investigación que buscan fomentar la participación ciudadana en la gestión ambiental, tanto a nivel local como regional. De la misma manera, el Acuerdo de Escazú también busca garantizar el acceso a la justicia en temas ambientales. Con este objetivo en mente, el IIAAP ha trabajado en la identificación y promoción de buenas prácticas de gestión ambiental, así como en la identificación de soluciones a los retos ambientales. Además, el IIAAP ha apoyado el fortalecimiento de la capacidad de las organizaciones civiles y la sociedad en general, a través de proyectos de educación, formación, cualificación y capacitación en temas ambientales.

En cuanto a la gobernanza y democratización de la información en materia ambiental, el IIAAP trabaja en la producción de información y su difusión para la toma de decisiones en temas ambientales, todo ello dentro del marco legal internacional y de los acuerdos que rigen la gestión ambiental dentro de la región del Chocó Biogeográfico. Otro importante acuerdo en materia de protección medioambiental es el Convenio de Ramsar sobre los Humedales, el cual promueve la conservación y el uso racional de los humedales a nivel mundial. En este sentido, el IIAAP ha llevado a cabo proyectos de investigación que buscan la conservación de los humedales, su cuidado y mantenimiento, así como su uso sostenible.

Principio de territorialidad para la generación de información y conocimiento de la realidad ambiental del Chocó biogeográfico

El Instituto de investigaciones Ambientales del Pacífico IIAAP cumpliendo con el principio de territorialidad en la jurisdicción institucional, diseñó un modelo para la atención territorial, que derivó en 15 subregiones, desde las cuales se propone un paradigma de atención que tiene como punto de partida la planificación ambiental del territorio en los ámbitos continentales y marinos, y como punto de llegada la gobernanza territorial para la toma de decisiones basadas en el conocimiento. Las bases de este modelo se fundamentan en condiciones socioambientales, étnicas y exclusivas del territorio, que hacen de él una importante ecorregión del territorio colombiano que amerita oportunidades de intervención regional integral multisectorial que además de los temas ambientales directos, incluya algunos que se encuentran íntimamente relacionados, y son condicionantes del desarrollo territorial. Desde el modelo de atención integral del territorio se propone un conjunto de acciones, las cuales tienen el propósito de generar empleo a partir de la oferta ambiental y realizar investigación científica hacia la generación de información y conocimientos del territorio continental y las zonas marinas y costeras del Chocó biogeográfico, para así establecer estrategias que conduzcan a superar el hambre y la pobreza, mejorar la capacidad de adaptación al cambio climático, transformar los conflictos

socioambientales, contribuir a la reducción de la ilegalidad, aportar a la paz total y mejorar la competitividad regional.

Las acciones se agrupan en seis (6) programas de intervención ambiental del territorio, en relación estrecha con la oferta de bienes y servicios que tiene la región: 1. Planificación y ordenamiento ambiental, 2. Conservación del patrimonio natural y cultural, 3. Uso sostenible de la biodiversidad, 4. Restauración funcional de ecosistemas, 5. Acción climática y 6. Participación comunitaria para la gobernanza, donde la planificación de las acciones institucionales estarán orientadas por estos pilares en las áreas continentales, que son 14 de las 15 subregiones, que además comprenden parte de la jurisdicción Institucional.

Tabla 4. Subregionalización para la atención ambiental integral del Chocó Biogeográfico, superficie por departamento.

No.	Subregiones	Hectáreas	Población
1	FRONTERA ATRATO – DARIÉN: UN MOSAICO ECOSISTÉMICO QUE CONECTA LAS AMÉRICAS	1.322.396,78	85.737
	ANTIOQUIA	43.808,49	450
	CHOCÓ	1.278.588,29	85.287
2	BOSQUES FRAGMENTADOS DEL URABÁ: ENCLAVE PRODUCTIVO Y DESPENSA AGRÍCOLA Y PECUARIA GLOBAL	323.069,78	339.957
	ANTIOQUIA	323.069,78	339.957
3	COMPLEJOS CENAGOSOS DEL MEDIO ATRATO: GARANTE DE LA PROVISIÓN Y SOPORTE DE LA VIDA	1.230.687,06	159.600
	ANTIOQUIA	292.941,12	12.768
	CHOCÓ	937.745,95	146.832
4	COMPLEJOS DE PÁRAMOS DEL FLANCO OCCIDENTAL DE LA CORDILERA OCCIDENTAL: TERRITORIOS DE SINGULARIDADES TAN ESPECIALES QUE INVITAN A SU CONOCIMIENTO	753.148,37	100.842
	ANTIOQUIA	227.445,69	32.291
	CAUCA	74.281,33	18.656
	CHOCÓ	127.722,66	2.921
	NARIÑO	185.376,22	28.196
	RISARALDA	71.183,71	15.439
5	VALLE DEL CAUCA	67.138,76	3.339
	ATRATO ANDINO: CORREDOR DEL AGUA DULCE Y LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DEL CHOCÓ BIOGEOGRÁFICO CARIBEÑO	205.885,37	25.954
6	CHOCÓ	205.885,37	25.954
	CORREDOR MARINO COSTERO DEL PACÍFICO NORTE: MAR, SELVA Y SERRANÍA COMO ELEMENTO CENTRAL PARA EL MANTENIMIENTO DE LA VIDA	633.586,87	35.150
7	CHOCÓ	633.586,87	35.150
	CORREDOR SERRANÍA DEL BAUDÓ Y DARIÉN: CENTRO EVOLUTIVO DE LA BIODIVERSIDAD DEL NEOTRÓPICO	342.486,13	37.377
	CHOCÓ	342.486,13	37.377

No.	Subregiones	Hectáreas	Población
8	CORREDOR BIOLÓGICO DEL ALTO SAN JUAN: LA OFERTA HÍDRICA DEL PACÍFICO CHOCHOANO	305.536,23	48.252
	<i>CHOCÓ</i>	209.684,07	23.858
	<i>RISARALDA</i>	95.852,16	24.394
9	LITORAL DEL SAN JUAN – CALIMA: MOSAICO DE ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS BIDEPARTAMENTAL CON ALTO POTENCIAL BIOCULTURAL	536.216,13	32.818
	<i>CHOCÓ</i>	413.609,23	11.579
	<i>VALLE DEL CAUCA</i>	122.606,90	21.239
10	BOSQUES SECOS RELICTUALES DE LA CORDILLERA OCCIDENTAL: UNA OPORTUNIDAD PARA MEJORAR DE MANERA PARTICIPATIVA SUS CONDICIONES NATURALES	79.737,09	51.354
	<i>VALLE DEL CAUCA</i>	79.737,09	51.354
11	DINÁMICA DE LOS MANGLARES DEL PACÍFICO CENTRO: CORREDOR PARA LA CONSOLIDACIÓN DE UN MODELO DE BIODIVERCIUDAD	266.359,72	216.784
	<i>VALLE DEL CAUCA</i>	266.359,72	216.784
12	GORGONA – SANQUIANGA: MAR, RÍO Y SELVA, COMO EXPRESIÓN DE LA ANCESTRALIDAD, LA BIOCULTURALIDAD Y LA HISTORIA DE UN TERRITORIO	989.133,30	72.222
	<i>CAUCA</i>	799.939,68	58.777
	<i>NARIÑO</i>	189.193,62	13.445
13	MOSAICO FLUVIOLACUSTRES DEL PACÍFICO SUR: CORREDOR BIOLÓGICO BINACIONAL Y EXPRESIÓN DE LA DEFENSA DE LOS TERRITORIOS ÉTNICOS	750.025,31	184.478
	<i>NARIÑO</i>	750.025,31	184.478
14	MOSAICOS MINEROS DEL CHOCÓ BIOGEOGRÁFICO: UNA OPORTUNIDAD PARA RESTABLECER LAS FUNCIONES BÁSICAS DE LOS ECOSISTEMAS	1.298.246,57	308.673
	<i>CAUCA</i>	241.467,12	17.502
	Mosaico Minero Pacífico Caucano	241.467,12	17.502
	<i>CHOCÓ</i>	635.466,67	230.626
	Mosaico Minero Medio y Alto Atrato	385.733,55	157.238
	Mosaico Minero Medio y Alto San Juan	249.733,12	73.388
	<i>NARIÑO</i>	345.657,05	28.457
	Mosaico Minero de Telembí	269.138,42	25.634
	Mosaico Minero Sanquianga	76.518,63	2.823
	<i>VALLE DEL CAUCA</i>	75.655,72	32.088
	Mosaico Minero Dagua – Buenaventura	75.655,72	32.088
15	SUB-REGIÓN OCEÁNICA: BIODIVERSIDAD, APROVECHAMIENTO PESQUERO SOSTENIBLE Y OPORTUNIDADES DE INVESTIGACIÓN	34.434.918*	
	TOTAL GENERAL		1.699.198

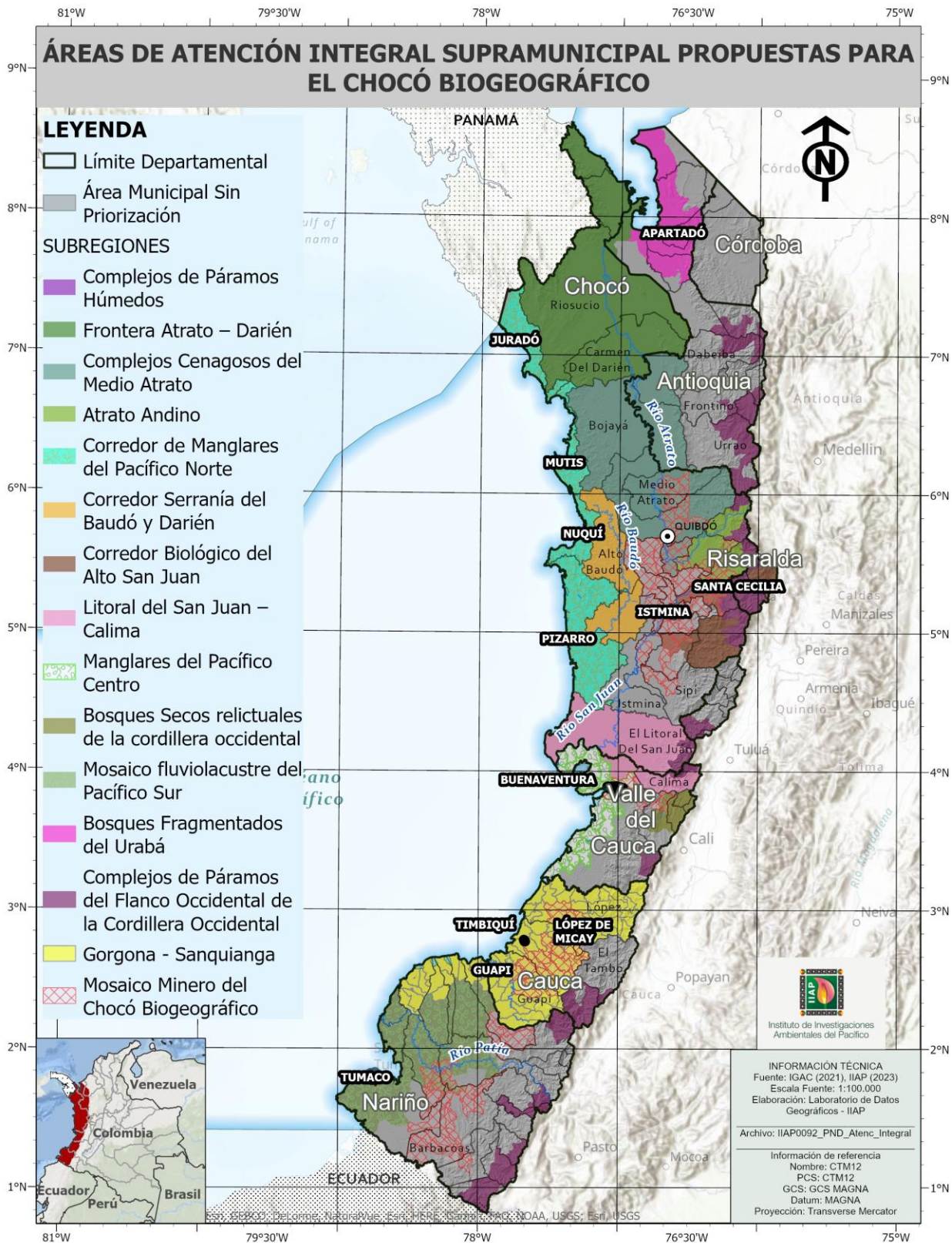


Figura 4. Subregiones supramunicipales para la atención ambiental integral del Chocó Biogeográfico

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL DEL TERRITORIO POR PROGRAMA

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

Las distintas comunidades negras e indígenas que mayoritariamente pueblan el Chocó Biogeográfico poseen un acervo cultural representado en diferentes costumbres y tradiciones a través de las cuales históricamente han mantenido una relación estrecha y a la vez armónica con la naturaleza, permitiendo en gran medida la conservación de la biodiversidad en sus territorios ancestrales, sobre el cual se consideran las posibilidades de desarrollo regional. Este patrimonio cultural se manifiesta en todo el ámbito del Chocó Biogeográfico ya que sus expresiones están intrínsecamente ligadas con la riqueza que les impone una interrelación de convivencia permanente.

A pesar de la buena relación histórica entre el hombre y la naturaleza que se ha traducido en conservación de bosques y fuentes hídricas y relativamente buen estado de la biodiversidad, existen dinámicas territoriales tanto sociales, como comunitarias e institucionales que afectan la gobernanza, la sostenibilidad ambiental y la paz territorial, las cuales están representadas en la violencia que es ocasionada en este territorio por factores externos, las repercusiones de disputa entre ideologías políticas que en el centro del país se esparcen a todos los rincones de la geografía local como lo ocurrido en Bojayá y en otros pueblos del Pacífico, con el propósito de aprovecharse indebidamente de los recursos que poseen estas comunidades, provocando el despojo territorial, masacres indiscriminadas, violación de todos los derechos humanitarios e internacionales y generando graves secuelas estructurales de la población.

Línea 1. Tenencia de la tierra, formas de relacionamiento y organización

La transformación del capital natural del Chocó Biogeográfico, está asociado a los modos de ocupación y apropiación productiva del entorno no humano responde a un modelo de desarrollo no consonante con su oferta ambiental, cuyos efectos se manifiestan en las diversas escalas que componen el Territorio, las cuales comprenden desde el nivel local hasta el regional. Esta línea tenencia de la tierra, formas de relacionamiento, se encamina no solo a comprender las condiciones y particularidades del territorio desde una dimensión social, cultural y política, sino la forma en que este es apropiado, lo cual pasa por lo simbólico y tiene manifestaciones materiales que inciden en el estado de conservación de los ecosistemas y en la correlación de fuerzas entre los actores sociales allí presentes. De allí que el desarrollo e implementación de procesos de gobernanza sostenible implica proponer formas colaborativas de gestión del medio ambiente, con toma de decisiones y movilización de una gran diversidad de actores implicados, hacia metas comunes. En consecuencia, esta línea abarca temas sociales, culturales, poblacionales, políticos, económicos, rurales y urbanos, los cuales deben ser comprendidos en relación de los ecosistemas y sus impactos sobre la calidad de vida, cosmovisiones, cosmogonías, prácticas culturales, territorialidad y gobernabilidad ambiental, entre otros.

Línea 2. Conflictos territoriales y socioambientales

La línea dinámica de conflictos territoriales asociados al uso y acceso a los recursos naturales se fundamenta sobre el eje conflictos ambientales, el cual parte de asumir que los modos de ocupación, apropiación y uso de la oferta natural están atravesados por relaciones de poder, las cuales condicionan el acceso a la misma por parte de los actores presentes en el Chocó Biogeográfico, que desconocen las bases filosóficas del pensamiento ambiental de las comunidades negras, indígenas y campesinas que mayoritariamente lo pueblan que parte de asumir la complejidad e interdependencia de sus relaciones íntimas con la naturaleza, como base para la reflexión y comprensión de los problemas ambientales asociados al uso y acceso a los recursos naturales, y con miras a aportar a la construcción de alternativas que tiendan a la sustentabilidad regional, cuya base natural se encuentra en grave riesgo.

En este orden de ideas, los esfuerzos investigativos de esta Línea estarán encaminados no solo a comprender las particularidades del Territorio desde una dimensión ecológica, sino la forma en que este es apropiado, lo cual pasa por lo simbólico y tiene manifestaciones materiales que inciden en el estado de conservación de los ecosistemas y en la correlación de fuerzas entre los actores sociales allí presentes. De tal forma que las soluciones o aportes planteados, consideren las interacciones diversas y complejas entre las comunidades y los ecosistemas, cuyos límites ecológicos deberán ser considerados en un marco que propenda por la participación de todos los actores en la gestión ambiental y en la construcción de modelos de gobernanza basados en la sostenibilidad ambiental del Territorio.

Línea 3. Estrategias de conservación biocultural del territorio

El Chocó Biogeográfico, cuya base contextual persigue caracterizar, especializar y evaluar las estrategias para la conservación integral del territorio, lo cual implica entre otras acciones, la identificación de procesos relacionados en la gestión ambiental a partir de categorías sustentables en la gobernanza sostenible, el análisis dinámico de las múltiples y variadas interrelaciones y relaciones generadas por medio de instrumentos de gestión ambiental, junto con la forma como estas condicionan el comportamiento y diversas conexiones en las diferentes escalas territoriales y entre los diferentes actores involucrados en la gestión ambiental de los diversos territorios que integran la región.

Con base en la caracterización, especialización y evaluación de las estrategias para la conservación integral del territorio, será posible avanzar hacia el desarrollo de modelos basados en gobernabilidad ambiental que incorporen las formas colaborativas en la gestión del medio ambiente, a través de la organización y cooperación de los actores involucrados en esta gestión. Por medio de un proceso que permite a la acción colectiva organizarse, y con ello, actuar conjuntamente por un mismo propósito y meta común: propiciar el tránsito hacia una transformación ambiental positiva del Chocó Biogeográfico.

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

Durante el último año, la evaluación integral de los sistemas hídricos de la región, se concentró en dos líneas de investigación específica, orientadas a estudiar la ecología de cuerpos de agua de importancia socioambiental y ecosistémica presionados por actividades urbanas y productivas, así como a evaluar los procesos de contaminación y sus efectos en los ecosistemas hídricos específicamente en áreas de pesca tradicional con potencial ocurrencia de florecimientos algales nocivos y zonas costeras afectadas por aguas de lastre. Los resultados del abordaje de estos tópicos evidencia que la calidad del agua en estos ambientes está influenciada por la dinámica de planificación del uso del recurso, el nivel poblacional, el tipo de prácticas productivas asociadas y el estado de los sistemas de saneamiento básico entre otros factores, siendo la presencia de aguas residuales sin tratamiento, las descargas de residuos sólidos, la minería y los procesos erosivos los principales estresores hídricos tanto a nivel continental como costero. En este sentido, se encontró que los cuerpos de agua con mayor afectación se ubican en las zonas urbanas, donde se evidenciaron altas concentraciones de sedimentos, nutrientes y patógenos en el agua, pero además donde los bioindicadores de calidad mostraron condiciones críticas en puntos ubicados en Valle, Antioquia y Chocó.

El análisis integral de la información levantada, indica que pese a la generación de información socioambiental disponible para el conocimiento y diagnóstico del estado de los sistemas hídricos de la región, es necesario el desarrollo de ejercicios de investigación que permitan caracterizar el tipo de cargas contaminantes que ingresan a los ecosistemas hídricos, así como evaluar la influencia de dichas cargas tanto puntuales y difusas sobre la calidad ecológica de fuentes hídricas continentales y costeras en 4 subregiones del Chocó Biogeográfico que abarcan puntos críticos o con vacíos de información como Acandí, Capurganá, Necoclí, Juradó, Pizarro, Buenaventura, Guapi y Tumaco, lo que permitirá contar con una línea base de cuantificación de cargas contaminantes que constituye el elemento clave para tomar decisiones de planificación alrededor del agua, así como para evaluar su comportamiento y reducción una vez se apliquen medidas de manejo, a partir de la generación de información que responda a las dos líneas de investigación contenidas en el presente programa del PICIA, a la vez que se generan los datos requeridos para la puesta en marcha de la planificación ambiental del territorio usando el agua como eje central y para evaluar el futuro cumplimiento de las metas que desde el modelo de atención integral territorio del Chocó Biogeográfico se han planteado.

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

El programa se enfoca en proporcionar información y conocimiento para facilitar la transición desde el paradigma económico extractivista, que no está alineado con la oferta agroambiental y cultural del territorio, hacia un modelo económico para la vida, a través de la implementación de procesos participativos de bajo impacto previamente validados, para potenciar los sectores productivos del Chocó Biogeográfico, aprovechando nuevas tecnologías e innovaciones para aumentar la producción de manera responsable y regenerativa.

En este contexto, el programa se enfoca en tres líneas de investigación principales:

- ✓ *Variables Tecnológicas, Agroecológicas y su efecto sobre la productividad integral de los modelos productivos tradicionales.*
- ✓ *Materias primas y nuevos procesos y productos para el desarrollo de la bioeconomía y actividades productivas de bajo impacto.*
- ✓ *Comportamiento de sistemas productivos reconvertidos con la introducción de criterios de sostenibilidad ambiental.*

Dentro de estas líneas, se llevaron a cabo para la vigencia 2023 siete investigaciones en los Consejos Comunitarios de ASOCASAN, Doña Josefa en el departamento del Chocó, Bajo Mira y Frontera en Nariño. Estas investigaciones evaluaron la adaptabilidad y conservación de las semillas de la mojarra amarilla *Caquetaia kraussii* para futuros estudios. Además, se determinó el rendimiento de la miel de ANSA en tres tipos de cajas racionales como complemento de sistemas productivos tradicionales. También se evaluó el vástago de musáceas como materia prima para la producción de papel y se avanzó en la identificación y caracterización de materias primas y nuevos productos de la biodiversidad en la costa pacífica Nariñense.

Además, se investigaron los efectos de un biofertilizante en la productividad y producción de dos variedades de caña tradicional como parte de una estrategia para consolidar la cadena productiva en territorios colectivos de Guapi, departamento de Cauca. También se trabajaron en estrategias integrales para promover y consolidar procesos ambientales que impulsen la bioeconomía a través del fortalecimiento de cinco (%) negocios sostenibles en Quibdó, Rio Quito, Guapi, haciendo uso adecuado de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.

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

Dada la vulnerabilidad de los activos naturales del Chocó Biogeográfico frente al cambio climático y su variabilidad, influenciados principalmente por los altos niveles de precipitación, y las temporadas secas al norte de la región, el IIAAP con este programa busca desarrollar análisis de la efectividad de medidas de adaptación al cambio climático, reducción del riesgo y emisiones de gases de efecto invernadero, a partir de modelaciones espacio temporales de la dinámica territorial, que aporten a la construcción de comunidades resilientes y con capacidad de adaptación frente al cambio climático.

En este sentido se adelantaron actividades encaminadas a contar con un análisis de la dinámica socioambiental y la detección de cambios en el tiempo en ecosistemas cenagosos en el medio Atrato, donde se presentan transformaciones en su funcionalidad y estructura, afectando especies ícticas garantes de la soberanía alimentaria de comunidades como la de Tagachí, mediante una caracterización integral de los aspectos biológicos de fauna y flora, el estado de la calidad del agua y de los suelos asociados a las ciénagas de La Larga y La Rinconera, el estado de la calidad del agua y de los suelos y así como las condiciones étnico territoriales marcadas por la dinámica socioeconómica y biocultural de sus habitantes, así como el mapeo de las transformaciones físicas en su morfometría, que han derivado en la afectación de los servicios ecosistémicos que por

generaciones ha brindado la oferta ambiental de este ecosistema estratégico de la cuenca del Atrato.

Los ejercicios adelantados a la fecha,, llevan a plantear en la siguiente vigencia, ejercicios de investigación que ahonden más en los cambios sufridos en las características físicas del ambiente que sitúan a la población y a los ecosistemas estratégicos en condición de vulnerabilidad, para aportar información y conocimiento que conduzca a la toma de decisiones oportunas, dada la estrecha relación entre los conflictos socioambientales y el control de los territorios, que son determinantes en la disminución de las brechas de desigualdad social, a partir de la evaluación de la efectividad de medidas de adaptación al cambio climático, reducción del riesgo y emisiones de gases de efecto.

Programa 5. Evaluación de la funcionalidad de los ecosistemas.

Este programa está orientado a generar información y conocimiento sobre el estado y la dinámica de los ecosistemas y la biodiversidad del territorio, insumos claves para entender con suficiencia las alteraciones en las dinámicas del entorno que modifican la estructura, la composición y la función de los diferentes ambientes, afectando sus condiciones físicas y su funcionalidad. Desde este programa, se contempla tres líneas de investigación específicas que se articulan con el Plan Institucional Cuatrienal de Investigación Ambiental – Picia: **Línea 1.** Estado y dinámica de ecosistemas, comunidades, poblaciones y especies de interés especial. **Línea 2.** Monitoreo Comunitario del estado y dinámica de ecosistemas, comunidades, poblaciones y especies con importancia socioambiental del Chocó Biogeográfico. **Línea 3.** Protocolos de restauración funcional hacia una economía regenerativa.

Las anteriores contemplan, estrategias investigativas realizadas en territorios de cuatro Consejos Comunitarios (Cocomacia, Copomopoca, Cocomanorte, Riscuales), permitido por un lado, documentar la aplicación de criterios de recuperación y evaluación de la dinámica del bosque húmedo tropical; pero también, contar con información primaria que nos permite aproximarnos al conocimiento del funcionamiento y dinámica de los ecosistemas a través del monitoreo comunitario; de manglares en el municipio de Nuquí; de felinos como estrategia para la mitigación de conflictos entre felinos y humanos; de especies ícticas invasoras en la cuenca del Atrato y de elementos ambientales y culturales asociados al turismo en Capurganá. Así mismo, se ha avanzado en el análisis experimental del comportamiento reproductivo y vegetativo de especies florísticas asociadas a los diferentes estratos de los bosques húmedos perturbados, como también, en el conocimiento ecológico y propuesta de lineamientos para el manejo funcional de comunidades vegetales emergentes en ecosistemas transformados de la selva humedad pluvial del Chocó. Se espera que toda la información generada desde este programa se utilice como herramienta técnica base, para la toma de decisiones orientadas al uso sostenible de los recursos naturales, que permitan garantizar la oferta ambiental para el mantenimiento de las generaciones futuras, pero también, establecer condiciones de bienestar colectivo de las poblaciones humanas actuales.

Programa instrumental 1. Participación ciudadana para la gobernanza

En el año 2024, el Instituto de Investigaciones del Pacífico (IIAP) desarrollará el programa instrumental 1, enfocado en la participación ciudadana para la gobernanza. Basándose en su trayectoria como generador de información y conocimiento desde la mirada comunitaria, este programa tiene como objetivo fomentar la apropiación social del conocimiento y el diálogo ambiental con acciones adaptadas al contexto territorial y diferencial.

El IIAP, participa anualmente en procesos de sistematización, difusión y socialización de información abierta sobre biodiversidad, como entidad asociada al Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia (SIB Colombia). En este sentido, en el año 2023, el IPT-IIAP ha publicado un total de 21 recursos, los cuales contienen 6.222 datos (6.083 registros biológicos y 139 taxas) y en general, el IPT-IIAP cuenta con 290 recursos publicados y registrados en GBIF, los cuales contienen un total de 77.526 datos de biodiversidad, distribuidos en 74.616 registros biológicos contenidos en 231 recursos y 2.910 taxas contenidas en 60 recursos. Toda esta información es publicada como datos abiertos y dispuesta para su uso con diferentes finalidades, teniendo en cuenta los términos de uso.

Si bien instancias como los Centros de Diálogos Regionales Ambientales han tenido un impacto incipiente frente al alcance de sus estrategias, durante la próxima vigencia, el IIAP adelantará acciones para la generación de indicadores acordes a la dinámica del territorio y alertas tempranas de conflictos socioambientales. Además, se enfocará en la consolidación de mecanismos de visibilización y posicionamiento de la instancia, articulándose con sistemas de información territorial como SIAT PC para promover una participación activa, eficaz y deliberada de los ciudadanos en el intercambio y construcción conjunta de conocimientos y saberes sobre el funcionamiento de los ecosistemas y sus territorios.

Se desarrollarán cinco (5) talleres tendientes a capacitar a las comunidades locales en temáticas formulación de plan de gestión étnico territorial, planificación y participación ciudadana, gobernanza ambiental y producción sostenible, con la participación de más de 180 personas en territorios étnicos de las subregiones del departamento del Chocó.

Por lo anterior, este enfoque está destinado a consolidar la información con fines de planificación y ordenación ambiental, conservación, restauración y acción climática con un enfoque territorial desde las subregiones del Chocó Biogeográfico, fortaleciendo mecanismos que conjuguen el conocimiento ancestral y científico para la construcción social de la región. La comprensión e intervención de las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad serán la base de los acuerdos entre todas las partes involucradas en la dinámica étnico territorial, lo que permitirá que el conocimiento trascienda de los medios de comunicación convencionales.

En este sentido, la democratización de la información es un aspecto fundamental para lograr una participación más activa de la ciudadanía en la toma de decisiones relacionadas con el medio ambiente. Por esta razón, el IIAP se enfocará en el fortalecimiento de herramientas que garanticen

el acceso a la información de los ciudadanos, lo que incluso incide en la armonización de los instrumentos de planificación y ordenación del territorio.

Así las cosas, el IIAAP participará con regularidad en diferentes espacios institucionales creados con el fin de promover la utilización de resultados de investigaciones para la toma de decisiones e incorporación de políticas públicas. Además, se trabajará en la generación de alianzas necesarias para adelantar trabajos conjuntos en la perspectiva de garantizar una mejor gestión ambiental en la región, promoviendo la opción de compartir recurso humano, físico y financiero para el logro de estos propósitos.

El IIAAP también ha establecido alternativas para afianzar la relación e interacción con el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, CARS, Fondo Regional de Regalías y otros sectores con incidencia sobre las condiciones ambientales de la región. La finalidad es trabajar conjuntamente en el fortalecimiento de las políticas destinadas a proteger los ecosistemas y el medio ambiente, lo que redundará en una mejor calidad de vida de los habitantes y en el respeto por las generaciones futuras.

En conclusión, para el 2024, el IIAAP desarrollará con fuerza su programa instrumental 1 centrado en la Participación Ciudadana para la Gobernanza, basándose en su trayectoria como generador de información y conocimiento desde la mirada comunitaria. Este programa se enfocará en fomentar la apropiación social del conocimiento y el diálogo ambiental, lo que redundará en una mejor calidad de vida y en la protección del medio ambiente en la región del Chocó Biogeográfico.

Programa Instrumental 2

En desarrollo de su misionalidad el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico con el propósito de ejecutar y controlar las actividades relacionadas con la administración de los servicios generales y de apoyo logístico, y demás servicios indispensables para el normal funcionamiento de la entidad, en esta vigencia 2023, se encaminó por el fortalecimiento de la infraestructura física de la entidad, visto este como: la adquisición de una nueva sede administrativa con mejores espacios de trabajo para el personal involucrado con la institución de forma directa e indirecta; por otra parte, se apostó por la generación de ahorros y la racionalidad de los recursos económicos, basados en el uso de nuevas tecnologías y acudiendo a implementación de sistemas alternativo que van de la mano con las políticas de cambios y de mitigaciones climáticas.

Para el año 2024 se pretende continuar con esta apuesta de fortalecimiento con la premisa de poder contar en sus diferentes sedes con sistemas de energías eléctricas limpias para el autoconsumo, implementar pequeños sistemas de abastecimiento de agua potable, iniciar la transición de sus vehículos de consumo de combustibles fósiles por automotores de tecnología eléctrica, la adecuación y dotación de laboratorios de investigaciones, que permitan el análisis de las fuentes hídricas, suelos y sistemas productivos del Chocó Biogeográfico y mantenimiento y adecuación de las infraestructuras físicas con las que cuenta la institución. De igual manera, se propenderá por el desarrollo de un sistema de gestión integrado (Calidad, seguridad de la

información, archivos y SGSST), como herramienta que permitirá a la entidad modernizar y optimizar sus procesos.

PROPUESTA DE ACTIVIDADES Y PRODUCTOS

Propuesta de actividades y productos de investigación científica del POA 2024 IIAP

En el componente de investigación y generación de información científica se proponen 6 productos generales que incluyen el desarrollo de 6 Macroproyectos enmarcados en los 6 pilares de la propuesta de subregionalización del Chocó Biogeográfico. Para cada producto se plantean indicadores, metas y resultados esperados que permiten orientar el proceso de ejecución y seguimiento en el cumplimiento de los objetivos formulados para el POA institucional con vigencia 2024. Estos seis productos están relacionados con las dinámicas sociales e institucionales asociadas a la sostenibilidad ambiental del territorio y la gobernanza para la paz total, el conocimiento integral de los componentes físicos del ambiente, la introducción de variables tecnológicas y agroecológicas en la consolidación de modelos productivos tradicionales, la efectividad de medidas de adaptación al cambio climático, reducción del riesgo y emisiones de gases de efecto invernadero y la evaluación de la funcionalidad de los ecosistemas. Los indicadores de productos, así como las metas y actividades asociadas a cada uno se listan en la siguiente tabla:

Tabla 5. Propuesta de actividades y productos de investigación científica del POA 2023 IIAAP

LÍNEA DEL PICIA	PILAR DE ATENCIÓN INTEGRAL	PROYECTO	ACTIVIDADES	PRODUCTO(S)	INDICADOR(ES) DE PRODUCTO	META	
1. Tenencia de la tierra, formas de relacionamiento y organización	PILAR 6. PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA GOBERNANZA	1. Documentación de procesos organizativos desde la narrativa comunitaria como elemento base para la comprensión de la gobernanza socioambiental del territorio	Línea base de la dinámica de procesos organizativos y su influencia en la gobernanza socioambiental del Chocó Biogeográfico	Documento que contenga resultados de investigaciones de las dinámicas sociales e institucionales asociadas a la sostenibilidad ambiental del territorio y la gobernanza para la paz total	Número de documentos que den cuenta de las dinámicas sociales en torno a la tenencia de la tierra, formas de relacionamiento y organización	4	
2. Conflictos territoriales y socioambientales			Impactos integrales de las migraciones en la Subregión de Frontera Atrato - Darién y la Subregión Mosaicos Fluvioacustres				Identificación, cuantificación y distribución de conflictos territoriales y socioambientales de la Subregión de Bosques Fragmentados, Litoral del San Juan y Gorgona Sanquianga.
3. Ecología de los sistemas hídricos	PILAR 1. LA PLANIFICACIÓN Y EL ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL TERRITORIO ALREDEDOR DEL AGUA	2. Evaluación y monitoreo ecológico de sistemas hídricos para la toma de decisiones orientadas a reducir las cargas contaminantes, planificar y ordenar el territorio alrededor del ciclo del agua en el Chocó Biogeográfico	Monitoreo de la calidad fisicoquímica y biológica de las microcuencas la Chanflana y Chanflanita en la subregión de Manglares de Pacífico Centro	Documento técnico que evidencie los resultados de investigación sobre el conocimiento integral de los componentes físicos del ambiente	Número de sistemas hídricos de importancia socioambiental	5	
4. Contaminación de ecosistemas hídricos			Evaluación de las cargas contaminantes por vertimientos de aguas residuales y por derrame de hidrocarburos en tres fuentes hídricas de la Subregión Mosaico Fluvioacustre				Caracterización fisicoquímica y ecológica del río Sigüí, municipio de López de Micay.
			Caracterización morfo métrica y modelación de caudales de fuentes hídricas afectadas por diferentes actividades antrópicas como herramienta de ordenación del ambiental del territorio				Evaluación de la influencia de cargas contaminantes puntuales y difusas sobre la calidad ecológica de fuentes hídricas continentales y costeras en la subregión de Frontera Atrato - Darién y Corredores del Pacífico Norte
5. Variables tecnológicas, agroecológicas y su efecto sobre la productividad integral de los modelos productivos tradicionales	PILAR 3. PRODUCCIÓN SOSTENIBLE	3. Promoción y fortalecimiento tecnológico de bionegocios orientados a la consolidación de modelos de producción sostenible	Validación y adaptabilidad de la ictiofauna nativa bajo sistemas experimentales de recirculación en piscitanques de geomembranas en la sede técnica Doña Josefa.	Documento que evidencie la evaluación de la introducción de variables tecnológicas y agroecológicas en la consolidación de modelos productivos tradicionales	Número de variables tecnológicas, agroecológicas estudiadas sobre la productividad integral de los modelos productivos tradicionales	2	
			Establecimiento de bionegocios a partir del rendimiento de especies de Abejas Nativas Sin Agujón en la subregión Complejos Cenagosos del Medio Atrato.				

LÍNEA DEL PICIA	PILAR DE ATENCIÓN INTEGRAL	PROYECTO	ACTIVIDADES	PRODUCTO(S)	INDICADOR(ES) DE PRODUCTO	META
6. Materias primas y nuevos procesos y productos para el desarrollo de la bioeconomía y actividades productivas de bajo impacto.			Fortalecimiento de la cadena productiva de bebidas ancestrales, a través del mejoramiento de infraestructura de la asociación de mujeres de La Loma de Bojayá - Subregión Complejos Cenagosos del Medio Atrato.	Materias primas caracterizadas y nuevos procesos y productos para el desarrollo de la bioeconomía y actividades productivas de bajo impacto implementados.	Número de materias primas y nuevos procesos y productos estudiados para el desarrollo de la bioeconomía y actividades productivas de bajo impacto evaluados.	6
			Fortalecimiento de las técnicas de comercialización de las comunidades indígenas productoras de artesanías a partir de fibras naturales en la Subregión Litoral del San Juan.			
			Diseñar circuitos locales para la conservación y distribución de alimentos que garanticen los preceptos de la seguridad alimentaria en los territorios colectivos presentes en las subregiones del Chocó Biogeográfico			
			Establecer red de productores de vainilla en asocio con cultivo de cacao como alternativa a la generación de ingresos en la subregión Corredor Marino costero del Pacífico norte, mosaicos fluviolacustre y Gorgona Sanquianga			
			Fortalecimiento de nodos ancestrales de producción y conservación diversificada de plantas aromáticas y medicinales en organizaciones de mujeres productoras del municipio de Guapi.			
			Implementación de cultivos en ambientes naturales controlados de Pargo Lunarejo en zona marino-costera del consejo comunitario de San Joaquín - Agua Dulce del Distrito de Buenaventura.			
8. Evaluación de la efectividad de medidas de adaptación al cambio climático, reducción del riesgo y emisiones de gases de efecto invernadero	PILAR. 5 ACCIÓN CLIMÁTICA	4. Análisis del impacto socioambiental y las medidas de adaptación de las comunidades étnicas con alto riesgo y vulnerabilidad frente al fenómeno del niño en Subregiones del Chocó Biogeográfico	Identificación y caracterización integral del riesgo y la vulnerabilidad frente a los impactos del fenómeno del niño.	Documento técnico que contenga la evaluación de la efectividad de medidas de adaptación al cambio climático, reducción del riesgo y emisiones de gases de efecto invernadero	Número de estudios de caracterización integral de transformaciones para la mitigación del cambio climático	1
9. Medidas comunitarias de adaptación al cambio climático y su efectividad para reducir pérdidas de biodiversidad y cultivo			Evaluación de impactos de la disponibilidad del agua en la producción sostenible y en los servicios ambientales en comunidades étnicas y campesinas afectadas por el fenómeno del niño.	Documento con las medidas comunitarias de adaptación al cambio climático	Número de medidas comunitarias de adaptación al cambio climático documentadas	1

LÍNEA DEL PICIA	PILAR DE ATENCIÓN INTEGRAL	PROYECTO	ACTIVIDADES	PRODUCTO(S)	INDICADOR(ES) DE PRODUCTO	META
10. Caracterización integral de transformaciones para la mitigación del cambio climático			Análisis del potencial del uso de energías renovables en el estudio de las variables ambientales asociadas a las transformaciones de ecosistemas cenagosos	Documento con la caracterización de las transformaciones para mitigar el cambio climático en el Chocó Biogeográfico	Número de transformaciones para mitigar el cambio climático caracterizadas en el territorio	2
			Caracterización de medidas de adaptación relacionadas con la erosión costera en la bahía de Buenaventura.			
11. Estado y dinámica de ecosistemas, comunidades, poblaciones y especies de interés especial	PILAR 2: CONSERVACIÓN ANCESTRAL PRODUCTIVA	5. Fortalecimiento de la conservación ancestral a partir del monitoreo comunitario de ecosistemas estratégicos y especies de importancia socioambiental, para potenciar la conectividad en el Chocó Biogeográfico	Evaluación de los efectos de implementar acuerdos comunitarios de conservación en la recuperación de la dinámica funcional del bosque húmedo tropical de una localidad de la Subregión Mosaicos Mineros de Atrato.	Estudio del estado y dinámica de ecosistemas, comunidades, poblaciones y especies de interés especial	Número de estudios que determinen la dinámica de los ecosistemas, poblaciones y especies de interés especial	1
Análisis participativo de la dinámica de los manglares y humedales de las subregiones corredor del Pacífico Norte y Complejos Cenagosos de Medio Atrato.			Estudios de Monitoreo Comunitario de un ecosistema y especies de interés ecológico	Número de monitoreos comunitarios para determinar la dinámica de ecosistemas, comunidades, poblaciones y especies de importancia socioambiental del Chocó Biogeográfico	8	
Monitoreo participativo de las poblaciones de felinos (Carnivora: Felidae) en el corredor Pacífico Norte, como estrategia para la mitigación de conflictos entre felinos y humanos.						
Monitoreo de las faenas comunitarias para identificar la presencia y distribución de Rayas, Tiburones y Quimeras en la costa del Pacífico y Caribe del Chocó Biogeográfico colombiano						
Evaluación y monitoreo participativo de la distribución y las poblaciones de las especies de camarón munchilla y camarón de río como estrategia de conservación ancestral las familias de los territorios de Nariño						
Fortalecimiento a los consejos comunitarios para la consolidación de herramientas participativas para conservación de ecosistemas naturales del Distrito de Buenaventura y municipio de Dagua (Subregión de manglares de pacífico centro y Bosques secos relictuales)						
Evaluación participativa de las especies ícticas no nativas presentes en cuerpos de aguas loticos de la subregión complejos cenagosos del Atrato, para la determinación de su historia de vida y su potencial invasor						
Monitoreo comunitario de ecosistemas estratégicos y especies de interés especial asociadas a comunidades étnicas de las 15 subregiones del Chocó Biogeográfico						
Estudio participativo de la distribución del manatí antillano (<i>Trichechus manatus</i>), en ecosistemas fluviolacustres de la subregión Frontera Atrato-Darién						

LÍNEA DEL PICIA	PILAR DE ATENCIÓN INTEGRAL	PROYECTO	ACTIVIDADES	PRODUCTO(S)	INDICADOR(ES) DE PRODUCTO	META
13. Protocolos de restauración funcional hacia una economía regenerativa	PILAR 4: RESTAURACIÓN FUNCIONAL Y RECONVERSIÓN PRODUCTIVA	6. Análisis participativo de la medición del restablecimiento de las funciones ecosistémicas básicas de las áreas de la restauración pasiva	<p>Evaluación de las funciones básicas de los ecosistemas de restauración pasiva, a través del monitoreo participativo en el Chocó Biogeográfico</p> <p>Evaluación funcional y adaptabilidad de dos especies como estrategia de restauración ecológica de áreas degradadas por la minería en la cuenca del río Sessé, consejo comunitario de Renacer Negro, municipio de Timbiquí.</p> <p>Evaluación de mecanismos para favorecer la restauración activa a partir del uso de estrategias de propagación de especies pioneras nativas</p> <p>Análisis experimental del comportamiento reproductivo y vegetativo de las especies florísticas asociadas a los diferentes estratos de los bosques húmedos perturbados</p>	Estudio de Monitoreo y evaluación de las especies vegetales provenientes de la lluvia de semillas en las áreas degradadas por minería en las parcelas de Atrato	Número de protocolos de restauración funcional diseñados y aplicados	4

Propuesta de actividades y productos de Programas Instrumentales

Con relación al componente transversal y estratégico se proponen siete (7) productos que abarcan diez (10) 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 6, se muestran los productos, actividades, metas y resultados esperados pertenecientes a los programas transversales del POA.

Tabla 6 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
Jóvenes líderes fortalecidos	Numero de estrategias de fortalecimiento implementadas	1	Jóvenes líderes vinculados a la estrategia	Programa de fortalecimiento de capacidades líderes juveniles para el empoderamiento territorial de las nuevas generaciones
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
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

PRODUCTO(S)	INDICADOR(ES) DE PRODUCTO	META	RESULTADOS ESPERADOS AÑO	ACTIVIDADES
				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

REFERENTES DE SEGUIMIENTO

ACTIVIDADES POR OBJETIVOS

Presupuesto apropiación inicial:

Nombre Proyecto	Presupuesto - Valor (\$)	Fuente
DEMOCRATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO COMO INSUMOS PARA EL TRÁNSITO HACIA UNA ECONOMÍA REGENERATIVA, LA JUSTICIA SOCIAL Y AMBIENTAL DEL TERRITORIO DEL CHOCÓ BIOGEOGRÁFICO	\$6.500.000.000	Ministerio del medio Ambiente - PGN

Se indican las actividades a realizar acorde con cada objetivo planteado en el Proyecto 1:

PROYECTO 1	
OBJETIVO	ACTIVIDAD
OBJETIVO 1. 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.	1. Tenencia de la tierra, formas de relacionamiento y organización
	2. Conflictos territoriales y socioambientales
	3. Ecología de los sistemas hídricos
	4. Contaminación de ecosistemas hídricos
	5. Variables tecnológicas, agroecológicas y su efecto sobre la productividad integral de los modelos productivos tradicionales
	6. Materias primas y nuevos procesos y productos para el desarrollo de la bioeconomía y actividades productivas de bajo impacto
	8. Caracterización integral de transformaciones para la mitigación del cambio climático
	9. Medidas comunitarias de adaptación al cambio climático y su efectividad para reducir pérdidas de biodiversidad y cultivos
	10. Caracterización integral de transformaciones para la mitigación del cambio climático
	11. Estado y dinámica de ecosistemas, comunidades, poblaciones y especies de interés especial
	12. Monitoreo Comunitario del estado y dinámica de ecosistemas con importancia socioambiental del Chocó Biogeográfico
	13. Protocolos de restauración funcional hacia una economía regenerativa
	OBJETIVO 2. Democratizar la información y el conocimiento como principio de la apropiación social y el diálogo multisectorial que promueva
15. Fortalecimiento integral de grupos étnicos y comunitarios para la gobernanza territorial	
16. Mantener en funcionamiento el Centro de Documentación	

PROYECTO 1	
OBJETIVO	ACTIVIDAD
la participación de actores diversos, y fortalezcan la creación, recuperación y uso de distintas formas de conocer y comprender el territorio.	17. Apoyar técnica y científicamente a los tomadores de decisión en términos ambientales
	18. Gestión oportuna del conocimiento
	19. Difundir publicaciones y resultados de investigación
OBJETIVO 3. 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.	20. Construir y/o adquirir sedes de investigación y administrativa que requiera el Instituto
	21. Adecuar áreas que requiera el Instituto en sus diferentes sedes y Estaciones Ambientales
	22. Dotar de equipo operativo de las sedes y Estaciones ambientales

PROYECTO 2	
OBJETIVO	ACTIVIDAD
OBJETIVO 3. 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.	1. Fortalecimiento, ampliación de la capacidad instalada de la estructura física, tecnológica y administrativa del IIAP, Antioquia, Cauca, Chocó, Nariño, Risaralda, Valle del Cauca, Córdoba.

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.

SEGUIMIENTO A METAS FÍSICAS POR ACTIVIDAD

El IIAP en el marco del POA 2024 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.

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 2024, 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.