



**PLAN OPERATIVO ANUAL – POA 2022**

**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AMBIENTALES  
DEL PACIFICO “JOHN VON NEUMANN”**



**WILLIAM KLINGER BRAHAM**

Director General

**GIOVANNY RAMIREZ MORENO**

Subdirector de Investigaciones-IIAP

**HELCIAS AYALA MOSQUERA**

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

**MARIA BRENILDE URIBE**

Coordinadora de Comunicaciones

**INVESTIGADORES PRINCIPALES:**

LUZ AMERICA LOZANO (Componente Socio cultural), MOISES MOSQUERA (Componente Productivo), ZULMARY VALOYEZ (Componente Ecosistémico)  
LADY VARGAS PORRAS (Componente Ambiental)

**INVESTIGADORES ASOCIADOS II**

ERIC YAIR CUESTA, FAIRY MEDINA, JOVANNY MOSQUERA, SAMIA GISELA MOSQUERA, ROBINSON MOSQUERA, ZORAIDA QUESADA, CARLOS ARIEL RENTERIA, LUIS ELADIO RENTERIA, REIMER RENGIFO

**INVESTIGADORES ASOCIADOS I**

LUIS JAVIER MOSQUERA, YIRLESA MURILLO, YOJHANA MURILLO, MIRLA PEREA, HAI DYN LUIS MORENO, YISKAR MURILLO

**KRITZZIA COPETE**

Asistente Técnico Sub. Investigaciones

**LABORATORIO DE DATOS – SIG**

GEIDY ASPRILLA, EDSSON NAGLES, PEDRO RODRIGUEZ, WILBER MORENO



## TABLA DE CONTENIDO

1.1 INFORMACIÓN GENERAL DE IDENTIFICACIÓN ENTIDAD	4
OBJETIVO GENERAL:	15
OBJETIVO ESPECÍFICO:	15
1.2 ALINEACIÓN CON LA PLANEACIÓN NACIONAL Y ESTRATÉGICA	16
1.3 PROPUESTA DE ACTIVIDADES Y PRODUCTOS	24
1.4 REFERENTES DE SEGUIMIENTO	28
1.5 FINANCIACIÓN	29
1.6 SEGUIMIENTO PRESUPUESTAL	38
1.7 SEGUIMIENTO A METAS FÍSICAS POR ACTIVIDAD:	38
1.8 EVALUACIÓN IMPACTO DE LA GESTIÓN	38

## 1.1 Información general de identificación entidad

- **Nombre del Instituto de Investigación Ambiental:**

Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico "John Von Neumann"

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.

El instituto cuenta con varios órganos de dirección institucional, de una parte, la Asamblea General y una Asamblea Delegataria, además de una Junta Directiva, los cuales están conformados de la siguiente manera:

## MIEMBROS DE ASAMBLEA DELEGATARIA

**Tabla 1.** Miembros de asamblea

INSTITUCIONALES	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible "MADS"	Carlos Eduardo Correa Scaf
	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt	Hernando García
	Corporación Regional de Risaralda "CARDER"	Julio Cesar Gómez Salazar
	Corporación Regional del Chocó CODECHOCO	Arnold Alexander Rincón
	Universidad de Antioquia	Jairo León Zapata
	Universidad Nacional de Colombia "UNAL"	Dolly Montoya Castaño
COMUNIDADES ÉTNICAS Y ONGS	Comunidades Negras	Luis Alfonso López Rosendo Blandón Córdoba Eliecer Posso Bonilla Fanny Caicedo Harry Samir Mosquera Ibarguen Olver Córdoba Guerrero Omar Javier Solis Saturnino Vente
	Comunidades Indígenas	Denis Cabezón Balbino Charampia Segundo Jaime Cortes Juan de Jesús Domico Domico Leyder Domico Domico Edgar Mejia Caicedo Ligio Quiroz Alberto Sinigui
	ONGS	Guillermo Álvarez del Pino Cruz Lorenzo Andrade Cuesta

## MIEMBROS JUNTA DIRECTIVA 2017 – 2024

### Instituciones

**Tabla 2.** Miembros de Junta directiva - Instituciones

ENTIDAD	NOMBRE
MADS	Carlos Eduardo Correa Scaf
INSTITUTO HUMBOLDT	Hernando García
CODECHOCO	Arnold Alexander Rincón
CARDER	Tatiana Margarita Díaz Granados (E)
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	Dolly Montoya castaño
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUÍA	Jairo Leon Zapata

### Comunidades étnicas y ONGs

**Tabla 3.** Miembros de Junta directiva - Comunidades étnicas y ONGs

Representación	Nombre
COMUNIDADES NEGRAS CHOCÓ	José Aristarco Mosquera Mosquera
COMUNIDADES NEGRAS VALLE DEL CAUCA	Rosa Emilia Solis Grueso
COMUNIDADES NEGRAS CAUCA	Robertino Riascos Riascos
COMUNIDADES NEGRAS NARIÑO	Yorgi Cortes Taicus
COMUNIDADES INDIGENAS	Mario Banubi Charampia
	Ana Teresa Vergara Casama
	José de los Santos Chirimia
	Francisco Javier Cortes Guangua
ONGS SOCIAS IIAP	Guillermo Alvarez del Pino

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.

### **Socios y Aliados Comunitarios:**

Consejo Comunitario de COCOMASECO, Consejo Comunitario SANJOC, Consejo Comunitario de Guapi y, Consejo Comunitario de Loboguerrero, Consejo Comunitario Mayor de Condoto y el Río Iró (COCOMACOIRO), Consejo Comunitario Mayor de Unión Panamericana (COCOMAUPA), Consejo Comunitario Mayor de Istmina y Medio San Juan (COCOMINSA), Consejo Comunitario Mayor de la Asociación Campesina Integral del Atrato (COCOMACIA), y Asociación de Consejos Comunitarios del Bajo Atrato (ASCOBA), Consejo Comunitario general del San Juan (ADECASAN) Consejo Comunitario los Riscales, Consejo Comunitario los Delfines, Consejo Comunitario Renacer Negro, Consejo Comunitario Negros Unidos, Consejo Comunitarios de Comunidades Negras de Santa Cecilia, Consejo Comunitario Mayor del bajo Atrato, Unguía, (COCOMAUNGUIA)

Resguardo de Comunidades Embera Katio del Alto Sinú, Cabildo Indígena de Puerto Alegre-Naucapipan, Asociación Campesina del Alto San Juan-ASOCASAN Federación de asociaciones de Cabildos Indígenas del Chocó- FEDEOREWA, Organización Embera Wounaan-OREWA, Asociación de Cabildos Indígenas de Antioquia -OIA, Asociación de Cabildos indígenas de Valle del Cauca-ACIVA, Corporación Centro de Investigación Agroecológico Tuis Tuis (CIATT), Grupo Institucional y Comunitario de Pesca Artesanal de la Costa Chocoana-GICPA Alcaldías territoriales, Fundación Beteguma Fundación, Jardín Botánico de Jotaudó entre otros.

### **Aliados y/o socios Institucionales del Sistema Nacional Ambiental de Colombia:**

- Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER. Autoridad Ambiental en el Departamento de Risaralda – Colombia, con territorio en el Pacífico del Chocó Biogeográfico
- Corporación Autónoma Regional del Cauca CRC. Autoridad ambiental en el Departamento del Cauca – Colombia, con parte de su territorio en el Pacífico del Chocó Biogeográfico.
- Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, CVC. Autoridad Ambiental en el Departamento del Valle del Cauca – Colombia, con parte de su territorio en el Pacífico del Chocó Biogeográfico.
- Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó. CODECHOCO. Autoridad Ambiental del Departamento del Chocó – Colombia, con la totalidad de su territorio en el Chocó Biogeográfico, tanto en el Caribe como en el Pacífico.
- Corporación Autónoma de Nariño. Autoridad Ambiental en el Departamento de Nariño – Colombia, con una parte de su territorio en el Pacífico del Chocó Biogeográfico.

- Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá – Corpouraba: Autoridad Ambiental de la Región del Urabá - Colombia, con parte de su territorio en el Caribe del Chocó Biogeográfico.
- Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge – CVS: Autoridad Ambiental del Departamento de Córdoba – Colombia, con parte de su territorio en el Caribe del Chocó Biogeográfico.
- Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt. Instituto de investigación sobre biodiversidad, perteneciente al SINA de Colombia, con sede en Villa de Leiva y Bogotá.
- Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives de Andrés” INVEMAR. Instituto de Investigaciones del SINA – Colombia, su jurisdicción corresponde a los territorios marinos y costeros del país.
- Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. Instituto de investigaciones del SINA – Colombia, con cobertura geográfica en la Amazonía colombiana.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM. Instituto de investigación del SINA - Colombia, con responsabilidad de la investigación climática y con jurisdicción en todo el territorio nacional.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, MADS. Rector de la Política Ambiental en Colombia, coordinador del Sistema Nacional Ambiental.
- Parques Nacionales de Colombia – PNN: Autoridad Ambiental encargada del Sistema Nacional de Áreas protegidas del país, entidad con cobertura nacional.

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.

Por último, el desarrollo de las investigaciones, se realizan de la mano de un equipo técnico, bajo la subdirección de Investigaciones, el cual se relaciona a continuación:

**Tabla 4. Equipo técnico IIAP**

SUBDIRECTOR INVESTIGACIONES	DE	Giovanny Ramírez Moreno
COMPONENTE ECOSISTEMICO		Zulmary Valoyes Eladio Rentería Eric Yair Cuesta Yiskar Murillo



	Luis Javier Mosquera Reimer Rengifo Kritzzia copete
COMPONENTE PRODUCTIVO	Moisés Mosquera Samia Gisela Mosquera Robinson Mosquera Jovanny Mosquera Mirla Murillo Haidyn Luis Moreno
COMPONENTE SOCIOCULTURAL	Luz América Lozano Carlos Ariel Rentería Johanna Murillo
COMPONENTE AMBIENTAL	Lady Yulenis Vargas Zoraida Quesada Fairy Medina Yirlesa Murillo
LABORATORIO DE DATOS	Geidy Asprilla Edson Nagles Pedro Rodrigues Wilber Moreno
CENTRO DE DOCUMENTACIÓN	Diana Luz Mosquera Miguel de León

En la actualidad, el IIAP, cuenta con diferentes dependencias que trabajan de manera articulada para dar cumplimiento a la misión de la entidad. La Subdirección administrativa y financiera, encargada de llevar a cabo todos los procesos administrativos y financieros del Plan Operativo Anual, para dar cumplimiento a la ejecución técnica del mismo. Por su parte la Subdirección de Investigaciones, encargada de la gestión y ejecución técnica y de investigaciones asociadas al Plan Operativo Anual.

En cuanto al Componente Sociocultural, es el encargado de evaluar a través de las investigaciones, el comportamiento de las comunidades étnicas con su entorno, la biodiversidad, la cultura y el relacionamiento étnico y comunitarios. Y finalmente se cuenta con el Laboratorio de Datos que contribuye a la generación de indicadores ambientales para la planeación y promoción del manejo y ordenamiento ambiental del territorio, a partir de una infraestructura de datos que permita la modelación espacio - temporal del Chocó Biogeográfico. Todos estos componentes, además, y de manare integrada, aportan a la construcción, formulación y gestión de procesos de formulación de proyectos a nivel institucional y en la construcción de diferentes instrumentos de planificación.

En relación a la planificación institucional, asociado al desarrollo del rol misional, el desarrollo de las investigaciones en el IIAP, están enmarcadas dentro de tres instrumentos como el Plan estratégico de desarrollo institucional (como principal instrumento soportado en seis (6) políticas generales: 1. Desarrollo de la infraestructura física para ejecución y administración de la investigación y la gestión

de la información y el conocimiento, 2. Formación y aprovechamiento del talento humano regional, 3. Gestión administrativa con altos estándares de calidad y buen gobierno, 4. Ejecución de investigación pertinente y de interés social, 5. Gestión oportuna de la información y del conocimiento, 6. sostenibilidad financiera institucional. Pretende en un horizonte de 11 años, brindar cubrimiento y respaldo a los Planes Cuatrienales de Investigación y adecuarse a los retos de la construcción de una paz sostenible y duradera en el Chocó Biogeográfico, en la que el desarrollo sostenible juega un papel preponderante, garantizando la participación de todos los actores sociales comprometidos con el cumplimiento de los propósitos para los cuales fue creado el Instituto de Investigaciones del Pacífico, y responden de manera clara y contundente a tareas que no sólo pueden realizarse, sino que también pueden consolidarse en varios gobiernos institucionales.

De igual manera, el Plan institucional cuatrienal de investigación ambiental - PICIA (2019 – 2022), esta orientado a impulsar el desarrollo desde el conocimiento del uso, manejo y conservación del amplio capital que representan los activos culturales y naturales que aquí se ofertan, desde la premisa de conservar haciendo y hacer conservando. conformado por seis (6) programas temáticos de investigación: 1. Dinámica, función y capacidad de resiliencia del patrimonio natural del Chocó Biogeográfico; 2. Caracterización y monitoreo de ecosistemas como insumos para la conservación y la restauración del patrimonio ambiental del Chocó Biogeográfico; 3. Valoración integral de la oferta, bienes, servicios y pasivos ambientales del Chocó Biogeográfico; 4. Estudios para la planeación y la promoción del manejo y ordenamiento ambiental del territorio; 5. Uso y aprovechamiento sostenible de la oferta ambiental del Chocó Biogeográfico; 6. Conocimiento ancestral, etnicidad, cultura y desarrollo propio en el Chocó Biogeográfico, los cuales constituyen el marco de gestión para el desarrollo de las líneas de investigación que dentro de cada uno de ellos se proponen y tres (3) programas instrumentales: 1. Producción y gestión de información técnica y científica en el sistema nacional ambiental; 2. Coordinación interinstitucional y participación para apoyar la gestión ambiental; 3. Gobernanza, gobernabilidad y territorio, que buscan armonizar y facilitar el desarrollo de las investigaciones científica que se adelante en la entidad durante estos 4 años (2019 – 2022), los cuales se trabajarán de manera integrada sin separación de líneas de acción. El desarrollo que en el tiempo tengan estos programas a través de sus líneas, deberá permitir la comprensión, descripción, explicación y/o predicción del estado y evolución de los diferentes componentes de la base natural del Chocó Biogeográfico, de tal manera que se haga posible la toma de decisiones acertadas por parte de las autoridades ambientales nacional y locales, así como por parte de las autoridades étnicas de la región. Por otro lado, el PICIA (2019 – 2022), se articula con el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia Pacto por la Equidad”, de manera específica con los Pactos IV, X, XII y XVII

El Plan operativo anual (POA). Mediante el cual, se desarrollan una serie de proyectos que dan cumplimiento a los programas prioritarios y líneas de investigación contenidas en el PICIA; las cuales se desarrollan de manera integral bajo la orientación de y componentes que se articulan para hacer investigación por y para las comunidades del Choco Biogeográfico; integrados por: Componente ecosistémico, al cual se asocia toda la diversidad de fauna y vegetación en diferentes ecosistemas. El Componente Ambiental, el cual cumple la gestión investigativa en torno a la calidad fisicoquímica y ecológica del agua en diferentes ecosistemas hídricos (lóticos y lenticos) del Chocó Biogeográfico. del mismo modo, se tiene el Componente Productivo, el cual es el encargado de investigar todo la parte

agroalimentaria y productiva, asociada a la diversidad en las comunidades étnicas del Chocó Biogeográfico. En cuanto al Componente Sociocultural, es el encargado de evaluar a través de las investigaciones, el comportamiento de las comunidades étnicas con su entorno, la biodiversidad, la cultura y el relacionamiento étnico y comunitarios. Y finalmente, se cuenta con el Laboratorio de Datos que contribuye a la generación de indicadores ambientales para la planeación y promoción del manejo y ordenamiento ambiental del territorio, a partir de una infraestructura de datos que permita la modelación espacio - temporal del Chocó Biogeográfico. Todos estos componentes, además, y de manera integrada, aportan a la construcción, formulación y gestión de procesos de formulación de proyectos a nivel institucional y en la construcción de diferentes instrumentos de planificación.

En el marco de la vigencia del Plan Operativo Anual 2021, se logró cumplir a cabalidad con un total de 53 investigaciones, correspondientes a 17 proyectos, distribuidos equitativamente conforme a la conciliación de los intereses del estado y a las necesidades regionales, y dando cumplimiento al rol misional y las metas de estado. En relación a lo anterior, Para el 2021, se propusieron 9 actividades investigativas con enfoque ecosistémico, las cuales fueron ejecutadas en un 100%. Estas, se desarrollaron en los departamentos de Córdoba, Chocó y Risaralda, los cuales dan respuesta del estado dos ecosistemas de media montaña en Medio Baudó y Bahía Solano, un humedal continental asociados al municipio de Medio Baudó en el departamento del Chocó. Se logró identificar, que los ecosistemas estratégicos estudiados (Media montaña, humedales), que se encuentran respaldados bajo principios de conservación comunitaria, se caracterizaron por presentar un buen estado de conservación y alta riqueza específica, que se ve representada por un número importante de especies, entre las que se encuentran algunas aves migratorias e incluso, especies de rango restringido o en su efecto, especies de altos requerimientos ecológicos, como especies amenazadas y susceptibles al tráfico. Sin embargo, también se pudo evidenciar que cuando estos ecosistemas estratégicos se ven expuestos a factores antrópicos, se afecta notoriamente la dinámica de sus ambientes viéndose esto reflejado en una baja riqueza, baja diversidad y condiciones fisicoquímicas que en muchos puede restringir las comunidades biológicas al interior de la misma, al estar por debajo de los parámetros para la preservación de la fauna y flora.

Desde el componente ambiental, durante los últimos doce años, el IIAP ha venido generando conocimiento a partir de la investigación científica, en torno a las dinámicas de ecosistemas hídricos, en cuanto a su calidad ecológica, y a las perturbaciones que ejercen las diferentes actividades antrópicas sobre el recurso, la falta de sistemas de saneamiento y sistemas de agua potable en la mayoría de las zonas que conforman el Chocó Biogeográfico; de ahí la importancia de continuar evaluando su estado de calidad y conservación, como estrategia para formular e implementar medidas tendientes a su manejo y preservación. Desde esta perspectiva, el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico ha generado un balance del estado del agua en la región, el cual está direccionado desde dos posiciones de análisis, la primera relacionada con la oferta del recurso y la segunda con su calidad. En este sentido, se han caracterizado y monitoreado la calidad fisicoquímica y ecológica de más de 60 fuentes hídricas en el Chocó Biogeográfico que incluyen ecosistemas de alta y media montaña como los páramos Duende, Tatamá y Citará, cerros Janano, Mecana, Mutis, Caraperro, Tacarcuna; complejos cenagosos como La Grande de Beté, Guineo, La Honda, Montaña, La Abuelita; fuentes hídricas continentales afectadas por actividades mineras como los ríos

Raspadura, Negúa, Quito, Acandiseo, Guapi, las quebradas San Antonio, La Platina, Calochiquito, Sanantofito y San Francisco; fuentes abastecedoras de agua para consumo humano como quebradas El Cielo, La Carolina, Timiguirridó, Aguas costeras de Nuquí, Bahía Solano, Turbo, Tumaco, Buenaventura y el Golfo de Urabá; al igual que fuentes hídricas presionadas por actividades domésticas como río Cabi y las quebradas Caraño y la Yesca, fuentes hídricas presionadas por diferentes agentes contaminantes como río Tutunendo, Saija, Bubuey, Timbiquí, Guangüí, cuenca media y alta del río Micay, Catrú y Dubaza y la quebrada Cedro. Los resultados de estas investigaciones, han permitido establecer además, desde el punto de vista de calidad del recurso hídrico que las fuentes con mayor intervención están localizadas en las zonas bajas y planicies inundables de los principales ríos, donde originan todas las descargas sólidas y líquidas de origen antrópico que son aportadas por los centros poblados de la región y donde además actividades productivas a gran escala como la minería, la agricultura, los monocultivos y la ganadería entre otras, aportan contaminantes químicos y sedimentos que alteran las condiciones naturales del agua y modifican físicamente los cauces, afectando el funcionamiento ecológico en su interior y reduciendo su capacidad de prestar bienes y servicios a las comunidades.

De igual manera, el IIAP tiene la misión de conocer y difundir la realidad sociocultural de los diferentes pueblos asentados en el Chocó biogeográfico, por ello desde el componente sociocultural, se desarrollaron actividades en las comunidades étnicas de diferentes municipios...resultados de estas investigaciones dicen que: Las distintas comunidades negras e indígenas que mayoritariamente pueblan el Chocó Biogeográfico colombiano, poseen un acervo cultural representado en diferentes costumbres y tradiciones culturales 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. Acervo cultural sobre el cual se consideran las posibilidades de desarrollo regional con fundamento en este legado cultural, tan significativo como aquello que se pueda lograr con sustento en el aprovechamiento racional de sus recursos naturales. Desde esta perspectiva, durante estos doce años (12) el año se avanzó en la generación de información y conocimiento relacionado con las prácticas y saberes ancestrales en procura de seguir avanzando en su recuperación, documentación, revaloración y protección, en este sentido, en este 2021 se han desarrollado proyectos de investigación dirigidos a identificar y caracterizar saberes ancestrales, ambientales de las comunidades negras e indígenas en los municipios de Bajo Baudó-Pizarro, Carmen del Darién- Curvaradó. Donde las mujeres guardianas de la costumbre demostraron a la gastronomía como patrimonio inmaterial de los pueblos negros e indígenas como una herramienta de paz que garantiza la seguridad alimentaria de las comunidades asentadas en el territorio: Atrato y el Pacífico. Con estas investigaciones retomamos, salvaguardamos y transmitimos el conocimiento de las prácticas culinarias como herramienta fundamental del legado cultural de nuestros mayores.

No podemos dejar de lado las actividades turísticas en zonas costeras del Chocó, caso de estudio de Bahía Solano, donde no se han identificado las unidades por especie, afectadas por los métodos invasivos de pesca de los barcos camarones y de atún. La pesca industrial para la captura del camarón se realiza en aguas profundas con malla que se arrastra pegado al sustrato del suelo, un 25% por ciento de las especies capturadas son camarones, pero un 75% por ciento son otras especies que mueren y se encuentran en el mismo ecosistema. Y que afecta a los que viven en las costas. El

camarón se comercializa en Buenaventura y el atún se comercializa en los países de México, Venezuela y Panamá. Existe interés de todos los pescadores artesanales de la región por constituir un sistema de figuras como la ZEPA (Zona Exclusiva de Pesca Artesanal), con la intención de proteger el recurso pesquero de agentes externos, permitir la seguridad alimentaria de sus comunidades y reducir los impactos ambientales que la pesca industrial genera sobre el medio. En nuestro trabajo de campo, en efecto, pudimos percibir una preocupación por el deterioro de los ecosistemas costeros y de mangle. Debido a la presión antrópica, sobre todo maderera, el ecosistema de manglares se encuentra muy perturbado. Por ejemplo, la asociación de pescadores del Bajo Baudó FEDEPESCA llamó la atención sobre la presión en torno a los recursos pesqueros, como el camarón, por parte de industrias foráneas o no locales. Las comunidades e interlocutores están preocupados por la contaminación y los impactos de las poblaciones y actividades humanas sobre el entorno los problemas ambientales. Nuestro trabajo de campo evidenció que estas dinámicas ambientales, la presión y deterioro de los ecosistemas -sobre todo marino y de manglar- así como el crecimiento demográfico, también están incidiendo en la transformación de las dinámicas y manifestaciones culturales de las comunidades étnicas en Pizarro.

Durante el año 2021, desde el componente Productivo, se procuró la promoción del manejo de fauna silvestre y recursos hidrobiológicos, los Modelos productivos sostenibles y el aprovechamiento diversificado del bosque, a través de la potenciación y fortalecimiento de la meliponicultura mediante técnicas de adaptación de abejas nativas en asocio con unidades productivas. De igual manera, se promovió la reproducción en cautiverio de la Guagua (*Cunicunus paca*), como estrategia de sostenibilidad de la especie y reactivación económica en territorios colectivos de Nariño. Así mismo, se fortaleció un emprendimiento asociado con la Producción, transformación y comercialización del cultivo orgánico del Jengibre (*Zingiber officinale*) en unidades productivas de territorios colectivos del Consejo Comunitario de Santa Cecilia - Municipio de Pueblo Rico, Risaralda. De otro lado, la cadena productiva de Lulo, Hobo y plantas aromáticas, medicinales y alimenticias se fortaleció como estrategia para la reactivación económica en los municipios de Medio Atrato, Bojayá, Atrato y Guapi. Consecuente con lo anterior, se analizaron alternativas tecnológicas para la reducción de la contaminación ambiental y la informalidad minera, en el Chocó Biogeográfico y el desarrollo de estudio de conflictos socio ambientales asociados a la vulnerabilidad minero energético en el Chocó Biogeográfico. Finalmente, se impulsó el fortalecimiento de la producción, transformación y comercialización de subproductos de la caña panelera en el Consejo Comunitario Río San Francisco, Guapi, así como también el fortalecimiento de los procesos de beneficio y calidad de los cultivos de cacao y arroz tradicionales en áreas de territorios colectivos de la costa pacífica de Nariñense.

De igual manera, desde el Laboratorio de datos, se han adelantado proyectos que mediante el uso de herramientas geoinformáticas y la teledetección, han permitido la generación del mapa de tenencia de la tierra, permiten conocer la afectación de eventos como lo son los incendios, las inundaciones, así como el mapeo de riesgos ambientales asociados al uso de sustancias químicas en actividades productivas, en aras de generar información y conocimiento útil para el planteamiento de estrategias de prevención, mitigación y acción. En concordancia con lo anterior, para la vigencia del 2021 se adelantaron dos proyectos, uno en el que se realizó la evaluación de la sucesión vegetal post-incendio, en una franja de territorio de 5.239,58 hectáreas, afectada por el incendio de mayor intensidad

presentado en el año 2019, localizada en las inmediaciones de los municipios de Riosucio, Unguía y Turbo, donde se afectaron coberturas de bosque denso ( 3.499,93 Ha), herbazal (961.21 Ha), mosaicos de cultivos, pastos y espacios naturales (135.07 Ha), vegetación secundaria (365.48 Ha) y pasto limpio (270.33 Ha), en el mes de abril que es en la temporada de mayor temperatura y bajos niveles de precipitación, lo que aumenta el riesgo de incendios. El análisis multitemporal permitió inferir que la cobertura vegetal de bosque denso, tuvo una disminución de su respuesta espectral del 42% en el área afectada con grado de severidad muy alta, lo que indica que hubo una afectación significativa en la calidad de la biomasa, aun cuando a los 6 meses ya había recuperado su vigorosidad un 36% con relación a la fecha del incendio y en enero de 2021 ya estaba próximo a alcanzar el estado previo al incendio (sólo 11% menos), caso contrario ocurrió con la cobertura de mosaicos de cultivos, pastos y espacios naturales, la cual con el incendio sólo disminuyó el 8% su respuesta espectral y a los 6 meses la había superado con el 1% por encima de su estado inicial, evidenciando las razones por las cuales los pobladores aplican las técnicas de quema agrícola en sus procesos productivos. En conclusión, pese a que todas las coberturas vegetales sufrieron diferentes grados de afectación, a los 18 meses su tendencia era la recuperación de la respuesta espectral, es decir su verdor y contenido clorofílico, en el caso de mosaico de cultivos, se aprecia un comportamiento cíclico anual, donde la respuesta espectral varía en los rangos inferiores (0.64) y superiores (0.69).

Por su parte el proyecto que busca la construcción de un protocolo para la implementación de un sistema de alertas tempranas por inundaciones, en su Fase II, se concentró en la realización de actividades para la identificación y comprensión del riesgo de inundaciones en la cuenca del Río Cabí, donde se realizaron actividades como la modelación hidráulica que arrojó que cerca de 1545 viviendas posiblemente se verían afectadas en un período de retorno de 100 años en los barrios Barrio Pablo VI, La Playita, Niño Jesús, Alfonso López, Villa Velina y La Fortaleza, de las cuales se encuestaron 330 en diferentes sectores para conocer la percepción comunitaria frente al riesgo y se identificó que pese a que más del 85% de los afectados conoce el riesgo de inundación en la zona y sus implicaciones, el 79% gana menos del mínimo lo que les impide ubicarse en zonas de mejores condiciones. Adicionalmente manifestaron que las crecientes se están presentando con mayor frecuencia que antes (3 o 4 veces mensuales, principalmente en los meses de junio, julio y agosto). Paralelo se construyó una estación para el levantamiento de variables ambientales que mide Humedad y temperatura, presión atmosférica, Temperatura del Agua, Sólidos disueltos totales, pH, Oxígeno disuelto, Flujo de agua, Turbiedad y Nivel del agua, de manera que se pueda plantear un prototipo que además de conocer el nivel del agua y las variables de aire, indique la calidad del agua que sube con las crecientes a los diferentes sectores afectados. Con lo anterior queda en manifiesto que la generación de información y conocimiento debe ser la base para la definición de estrategias participativas de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos naturales, ya que, si bien las condiciones ambientales propician escenarios de riesgo, junto a las actividades antrópicas aumentan la vulnerabilidad de toda la estructura territorial.

Con el desarrollo de estas investigaciones se dio cumplimiento a las metas de Estado y a compromisos internacionales, como el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS, específicamente el número 15 que está orientado a proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la deforestación,

detener e intervenir la degradación de las tierras y detener la pérdida de la biodiversidad, a la Implementación del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020, mediante el mejoramiento del conocimiento del potencial del país a partir de la generación de inventarios nacionales de biodiversidad, el establecimiento de Acuerdos regionales para el uso sostenible, la preservación y la restauración de ecosistemas estratégicos y finalmente también se genera información que aporta al cumplimiento de los objetivos planteados en el Plan Nacional de Desarrollo 2018 -2022, específicamente en lo contenido en el Pacto IV, en sus líneas 2 y el objetivo 1 que establecen el Control de la deforestación, conservación y prevención de la degradación de ecosistemas. Mediante la conservación de ecosistemas naturales y la recuperación, promoción del uso sostenible en ecosistemas transformados; aportando información valiosa que soporta la toma de decisiones conforme a la problemática del recurso hídrico identificadas en la región. Los resultados permiten diseñar y orientar estrategias de gestión y acciones requeridas para el manejo adecuado de los recursos, partiendo de la identificación de variables críticas, estadística y comportamientos temporales, así como la priorización de zonas con mayor contaminación, causas efectos y la respuesta del componente biológico al estado del recurso, entre otros aspectos que incluye el análisis de la influencia de las dinámicas socioeconómicas, culturales y productivas. Estos resultados permitieron, además, identificar y priorizar las investigaciones a desarrollar en el año 2022.

### **Objetivo General:**

Incrementar la generación de información y conocimiento de la realidad ambiental, socioeconómica y cultural del Chocó Biogeográfico colombiano.

### **Objetivo específico:**

- Incrementar el conocimiento científico de la realidad biológica y ecosistémica del Chocó Biogeográfico colombiano.
- Generar información y conocimiento en materia ambiental del Chocó Biogeográfico colombiano.
- Ampliar el conocimiento científico de la realidad productiva del Chocó Biogeográfico colombiano.
- Apoyar el fortalecimiento del Sistema de Información Ambiental (SIAC) en el Chocó Biogeográfico colombiano.
- Fortalecer la infraestructura física y logística para el desarrollo de la actividad misional en el ámbito territorial del IIAP.

### **Período y fecha de reporte: Año: 2022**

El reporte se realizará trimestral reportando cinco días después.

## 1.2 Alineación con la Planeación Nacional y Estratégica

- **Articulación del objetivo específico con la estrategia del PND:**

Cada uno de los objetivos específicos planteados dentro del POA 2022 se encuentra articulado con los pactos, temas, objetivos y metas contenidas en el PND

- ❖ Articulación del objetivo específico **“Incrementar el conocimiento científico de la realidad biológica y ecosistémica del Chocó Biogeográfico colombiano”**, con la estrategia del PND: se encuentra articulado con el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia Pacto por la Equidad”. Esta articulación se hace de manera específica con el Pacto IV: Pacto por la sostenibilidad: Producir conservando y conservar produciendo; principalmente con la línea 2: Biodiversidad y riqueza natural: activos estratégicos de la nación.
- ❖ Articulación del objetivo específico **“Generar información y conocimiento en materia ambiental del Chocó Biogeográfico colombiano”**, con la estrategia del PND: Se articula con el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia Pacto por la Equidad”. Esta articulación se hace de manera específica con el Pacto IV: Pacto por la sostenibilidad: Producir conservando y conservar produciendo; principalmente con la línea 1: Sectores comprometidos con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático. Así como con el Pacto XII: Pacto por la equidad de oportunidades para grupos indígenas, negros, afros, raizales, palenqueros y Rrom con las líneas (Línea 3: Colombia resiliente: conocimiento y prevención para la gestión del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático; Línea 4: Instituciones ambientales modernas, apropiación social de la biodiversidad y manejo efectivo de los conflictos socio ambientales; y Línea 5: Conectar territorios, gobiernos y poblaciones; Línea 6: Conservar produciendo y producir conservando).
- ❖ Articulación del objetivo específico **“Ampliar el conocimiento científico de la realidad, productiva del Chocó Biogeográfico colombiano”**, con la estrategia del PND: Este objetivo específico se encuentra articulado con el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia Pacto por la Equidad”. Esta articulación se hace de manera específica con el Pacto IV: Pacto por la sostenibilidad: Producir conservando y conservar produciendo; principalmente con las línea 1: Sectores comprometidos con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático; Línea 2: Biodiversidad y riqueza natural: activos estratégicos de la nación; Línea 3: Colombia resiliente: conocimiento y prevención para la gestión del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático; Línea 4: Instituciones ambientales modernas, apropiación social de la biodiversidad y manejo efectivo de los conflictos socio ambientales). Con el Pacto X: Pacto por la identidad y la creatividad: desarrollo de la economía Naranja con la Línea 1: Todos somos cultura: la esencia de un País que se transforma desde los territorios; y con el Pacto XVII: Pacto para la región Pacífica: Diversidad para la equidad, la convivencia Pacífica y el desarrollo sostenible, a través de los siguientes objetivos (Objetivo 2: Potencializar el desarrollo productivo, según los desarrollos propios de la región; Objetivo 4: Mejorar la gestión ambiental de la región fortaleciendo el ordenamiento territorial).



- ♣ Articulación del objetivo específico **“Generar información y conocimiento científico de la realidad sociocultural del Chocó Biogeográfico colombiano”**, con la estrategia del PND: se encuentra articulado con el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto X: Pacto por la identidad y la creatividad: desarrollo de la economía Naranja con las siguientes líneas (Línea 1: Todos somos cultura: la esencia de un País que se transforma desde los territorios; Línea 2: Colombia Naranja: Desarrollo del emprendimiento de base artística, creativa y tecnológica para la creación de las nuevas industrias).
- ♣ Articulación del objetivo específico **“Fortalecer la infraestructura física y logística para el desarrollo de la actividad misional en el ámbito territorial del IIAP”**, con la estrategia del PND: Se articula con el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia Pacto por la Equidad”. Esta articulación se hace de manera específica con el Pacto IV: Pacto por la sostenibilidad: Producir conservando y conservar produciendo; principalmente con la Línea 4: Instituciones ambientales modernas, apropiación social de la biodiversidad y manejo efectivo de los conflictos socio ambientales.
- ♣ Articulación del objetivo específico **“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 la estrategia del PND: Este objetivo específico se encuentra articulado con el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia Pacto por la Equidad”. Esta articulación se hace de manera específica con el Pacto IV: Pacto por la sostenibilidad: Producir conservando y conservar produciendo; principalmente con la Línea 4: Instituciones ambientales modernas, apropiación social de la biodiversidad y manejo efectivo de los conflictos socio ambientales.

- **Programas de Plan Estratégico Nacional de Investigación Ambiental-PENIA:**

A continuación, se enuncian los programas del PENIA y su articulación con los productos contenidos en el POA 2022.

Los proyectos a ejecutarse en el POA 2022 desde su formulación se articulan con los programas estratégicos e instrumentos del PEI y las líneas del Plan Estratégico Nacional de Investigación Ambiental (PENIA). 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 2022:

**PET 1.** Caracterización de la estructura y dinámica de la base natural del país

- Caracterización y dinámica de los componentes ambientales abióticos principales (suelos, agua y aire) y sus relaciones con la biota.
- Identificación y caracterización de ecosistemas estratégicos y nuevas áreas protegidas.
- Dinámicas de poblaciones de especies y de comunidades biológicas de interés especial.

**PET 2.** Conservación y restauración del patrimonio ambiental del país

- Diseño de estrategias y metodologías para la conservación y manejo de ecosistemas estratégicos.
- Generación de conocimiento y estrategias para la restauración de ecosistemas y componentes degradados.
- Diseño de estrategias para fortalecer la conectividad ecológica y genética.

**PET 3.** Ordenamiento y planeación del manejo del territorio para el aprovechamiento sostenible de sus recursos

- Identificación de usos sostenibles rurales y urbanos del territorio y los recursos naturales y definición de criterios y metodologías para su implantación.
- Definición de criterios, modelos y estrategias para lograr formas sostenibles de ocupación del territorio y asentamientos humanos.

**PET 4.** Identificación, prevención y gestión de riesgos derivados de fenómenos naturales y antrópicos.

- Determinación del riesgo, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático.

**PET 5.** Innovación, desarrollo y adaptación de tecnologías para aprovechar sosteniblemente la oferta ambiental y prevenir o mitigar los impactos ambientales de las actividades socioeconómicas Investigación y desarrollo de nuevas fuentes de energía.

- Desarrollo de innovaciones y adaptación de tecnologías para mejorar la calidad ambiental.
- Aprovechamiento sostenible del potencial económico de la biodiversidad.
- Desarrollo de alternativas productivas sostenibles y apoyo a mercados verdes.

**PEI 1. Producción y gestión de información técnica y científica en el SINA**

- Apoyo a la consolidación de los componentes temáticos y territoriales del Sistema de Información Ambiental, SIAC, y sus interrelaciones.
- Incentivo, impulso y apoyo a la publicación y divulgación de estudios que den a conocer los resultados del trabajo de los investigadores ambientales.

- **Articulación del Producto con la Meta del PND:**

A continuación, se identifica con cual meta del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia Pacto por la Equidad” está relacionado cada producto programado en el POA 2022:

**Tabla 5. Meta PND**

Producto	Articulación del Producto con la Meta del PND
<p>Documento informe sobre el estado actual de los ecosistemas estratégicos</p> <p>Documento técnico que evidencie los resultados de investigación sobre la calidad biológica de los cuerpos de agua marino y continentales</p> <p>Documento técnico con la evaluación de criterios e indicadores de sostenibilidad ambiental, para la ocupación y uso sostenible del territorio y de sus recursos naturales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar estrategias transectoriales para controlar la deforestación, conservar los ecosistemas y prevenir su degradación.</li> <li>- Intervenciones integrales en territorios enfocadas en áreas ambientalmente estratégicas y las comunidades que los habitan</li> <li>- Proteger y conservar los ecosistemas del Pacífico como garantía para la equidad intergeneracional</li> </ul>
<p>Documento técnico que contenga el análisis de las dinámicas socioculturales de los grupos étnicos y su relación con el manejo, uso y conservación de los recursos naturales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modernizar los instrumentos de recolección de información sobre las características de los grupos étnicos: Para desarrollar un modelo de innovación en la gestión pública basado en la aplicación de tecnologías de información y comunicación para la disponibilidad de datos oficiales, con calidad, oportunos, interoperables y públicos, útiles a las necesidades en materia censal, estadístico y para la</li> </ul>

Producto	Articulación del Producto con la Meta del PND
	focalización sobre territorios y grupos étnicos
Documento técnico que evidencie los resultados de investigación sobre medidas de adaptación y mitigación al cambio climático	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar la gestión de la información y su interoperabilidad entre los diferentes sectores para una sostenibilidad ambiental en el territorio.</li> </ul>
Documento que evalúe las dinámicas productivas asociadas a los servicios ecosistémicos y sus efectos sobre el ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consolidar el desarrollo de productos y servicios basados en el uso sostenible de la biodiversidad.</li> <li>- Desarrollar modelos productivos sostenibles asociados a la agro diversidad y al biocomercio del Pacífico colombiano</li> </ul>
Servicio de educación formal en el marco de la información y el conocimiento ambiental: Personal capacitado, Instituciones educativas fortalecidas, Centro de documentación en funcionamiento)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar una estrategia para la gestión y seguimiento de los conflictos socioambientales generados por el acceso y uso de los recursos naturales basado en procesos educativos y participativos que contribuyan a la consolidación de una cultura ambiental.</li> <li>- Robustecer los mecanismos de articulación y coordinación para la sostenibilidad.</li> </ul>
Apoyo a la construcción y actualización de la agenda regional de investigación	
Sistema de Información Ambiental Fortalecido	
Resultados de investigación socializados y divulgados	
Infraestructura física y tecnológica fortalecida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortalecer la institucionalidad y la regulación para la sostenibilidad y la financiación del sector ambiental.</li> </ul>

• **Articulación del Producto con Plan institucional Cuatrienal de Investigación Ambiental- PICA:**

En la tabla 6 se listan y describen las actividades del PICA Plan institucional Cuatrienal de Investigación Ambiental PICA 2019-2022 y su articulación con cada uno de los productos incluidos dentro del Plan Operativo Anual 2022.

**Tabla 6. Articulación PICA – Productos POA 2021**

Producto	Articulación el Plan Institucional Cuatrienal de Investigación (PICA 2019-2022)
Documento informe sobre el estado actual de los ecosistemas estratégicos	Caracterización y monitoreo de ecosistemas estratégicos de media y alta montaña del Chocó Biogeográfico Caracterización y monitoreo de humedales costeros y continentales del Chocó Biogeográfico. Caracterización y monitoreo de manglares del Chocó Biogeográfico. Dinámica de poblaciones de especies y comunidades biológicas de interés especial Monitoreo de áreas disturbadas por actividades antrópicas. Diseño de rutas que favorecen la conectividad ecológica. Conocimiento y estrategias para la conservación y restauración de los componentes del ambiente natural. Diseño de estrategias para favorecer la conectividad ecológica y genética. Valoración integral de los bienes y servicios ofertados por los ecosistemas del Chocó Biogeográfico.
Documento técnico que evidencie los resultados de investigación sobre la calidad biológica de los cuerpos de agua marino y continentales	Conocimiento y evaluación integral de la oferta y la calidad del recurso hídrico del Chocó Biogeográfico.
Documento técnico con la evaluación de criterios e indicadores de sostenibilidad ambiental, para la ocupación y uso sostenible del territorio y de sus recursos naturales	Evaluación de criterios e indicadores de sostenibilidad ambiental, para la ocupación y uso sostenible del territorio y de sus recursos naturales.
Documento técnico que evidencie los resultados de investigación sobre medidas de adaptación y mitigación al cambio climático	Determinación y monitoreo de indicadores de gestión del riesgo ambiental, social y económico para la planificación.

Producto	Articulación el Plan Institucional Cuatrienal de Investigación (PICIA 2019-2022)
Documento que evalúe las dinámicas productivas asociadas a los servicios ecosistémicos y sus efectos sobre el ambiente	<p>Monitoreo de área de bosque. Caracterización de especies de interés especial en el Chocó Biogeográfico. Manejo de fauna silvestre y recursos hidrobiológicos. Orientaciones para el manejo socioambiental en el aprovechamiento de los recursos minero energéticos. Modelos productivos sostenibles y aprovechamiento diversificado del bosque</p>
Documento técnico que contenga el análisis de las dinámicas socioculturales de los grupos étnicos y su relación con el manejo, uso y conservación de los recursos naturales	<p>Documentación de conocimiento tradicional en el Chocó Biogeográfico. Caracterización y dinámica cultural de pueblos y etnias. Documentación de dinámica cultural de pueblos y grupos étnicos. Documentación de estrategias de conservación y recuperación de costumbres y tradiciones.</p>
Servicio de educación formal en el marco de la información y el conocimiento ambiental: Personal capacitado, Instituciones educativas fortalecidas, Centro de documentación en funcionamiento)	<p>Plan de Capacitación Institucional Capacitación del personal de grupos étnicos y comunitarios. Plan de fortalecimiento a I.E con énfasis agroambiental. Mantenimiento en funcionamiento el Centro de Documentación.</p>
Apoyo a la construcción y actualización de la agenda regional de investigación	Apoyo a la construcción y actualización de la agenda regional de investigación
Sistema de Información Ambiental Fortalecido	<p>Alimentar los sistemas de información de apoyo a la investigación básica Apoyar técnica y científicamente a los tomadores de decisión en términos ambientales</p>
Resultados de investigación socializados y divulgados	<p>Generar espacios de socialización y transferencia oportuna de información Elaborar publicaciones y resultados de investigación Difundir publicaciones y resultados de investigación</p>

Producto	Articulación el Plan Institucional Cuatrienal de Investigación (PICIA 2019-2022)
Infraestructura física y tecnológica fortalecida	Adecuar áreas que requiera el Instituto en sus diferentes sedes y Estaciones Ambientales Construir y/o adquirir sedes de investigación y administrativa que requiera el Instituto Dotar de equipo operativo de las sedes y Estaciones ambientales Atención a sentencias

### Consonancia con el Marco Ambiental Internacional

Es importante destacar que el POA 2022 se encuentra alineado a los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible Salud y bienestar (ODS): Agua limpia y saneamiento, Trabajo decente y crecimiento económico, ciudades y comunidades sostenibles, producción y consumo responsable, acción por el clima, vida de ecosistemas terrestres, Paz, Justicia e instituciones sólidas.

- ODS 6: Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos
- ODS 11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
- ODS 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos
- ODS 15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la deforestación, detener e intervenir la degradación de las tierras y detener la pérdida de la biodiversidad.

### 1.3 Propuesta de Actividades y Productos

En el componente de investigación y generación de información científica se proponen 4 productos generales que incluyen el desarrollo de 15 actividades. 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 2022. Estos cuatro productos están relacionados con un informe sobre el estado actual de los ecosistemas estratégicos, un documento técnico que evidencie los resultados de investigación sobre la calidad biológica de los cuerpos de agua marino y continentales, un documento que evalúe las dinámicas productivas asociadas a los servicios ecosistémicos y sus efectos sobre el ambiente y un documento técnico que contenga el análisis de las dinámicas socioculturales de los grupos étnicos y su relación con el manejo, uso y conservación de los recursos naturales. Los indicadores de productos, así como las metas y actividades asociadas a cada uno se listan en la tabla 7.

**Tabla 7.** Propuesta de actividades y productos de investigación científica del POA 2022 IIAP

Producto(s)	Indicador(es) de Producto	Meta	Resultados Esperados año	% Contribución actividad a la consecución del objetivo	Actividades
Informe sobre el estado actual de los ecosistemas estratégicos	Número de ecosistemas estratégicos caracterizados	1	Caracterización de ecosistemas estratégicos de alta y media montaña del Chocó Biogeográfico	25,00%	1. Caracterización y monitoreo de ecosistemas estratégicos de media y alta montaña del Chocó Biogeográfico
		1	Caracterización de ecosistemas estratégicos de humedal del Chocó Biogeográfico	25,00%	2. Caracterización y monitoreo de humedales costeros y continentales del Chocó Biogeográfico
		1	Caracterización de ecosistemas estratégicos de manglares del Chocó Biogeográfico	10,00%	3. Caracterización y monitoreo de manglares del Chocó Biogeográfico
	Número de estudios realizados para definir el estado poblacional de especies de interés	2	Estudios de estado poblacional de dos especies de interés	10,00%	5. Dinámica de poblaciones de especies y comunidades biológicas de interés especial
	Áreas disturbadas por actividades antrópicas monitoreadas	2	Monitoreo de 2 áreas disturbadas por actividades antrópicas	10,00%	6. Conocimiento y estrategias para la conservación y restauración de los componentes del ambiente natural



	Estudios para el diseño de rutas que favorecen la conectividad ecológica	1	Diseño de rutas que favorecen la conectividad ecológica	10,00%	7. Diseño de estrategias para favorecer la conectividad ecológica y genética
	Estudios de valoración integral de ecosistemas estratégicos	1	Valoración integral de ecosistemas estratégicos	10,00%	9. Valoración integral de los bienes y servicios ofertados por los ecosistemas del Chocó Biogeográfico
Documento técnico que evidencie los resultados de investigación sobre la calidad biológica de los cuerpos de agua marino y continentales	Número de fuentes hídricas de importancia socioambiental evaluados	6	Evaluación integral de fuentes hídricas de importancia socioambiental en el Chocó Biogeográfico	100%	4. Conocimiento y evaluación integral de la oferta y la calidad del recurso hídrico del Chocó Biogeográfico
Documento que evalúe las dinámicas productivas asociadas a los servicios ecosistémicos y sus efectos sobre el ambiente	Estudio de Monitoreos y/o evaluaciones para determinar estrategias de promoción de especies vegetales emergentes en los claros del bosque	2	Monitoreo de áreas de bosque	10,00%	8. Monitoreo de bosques y evaluación de su dinámica para el manejo integral
	Estudios de fauna silvestre y especies hidrobiológicas de interés especial	1	Caracterización de especies de interés especial en el Chocó Biogeográfico	20,00%	12. Manejo de fauna silvestre y recursos hidrobiológicos
	Estudios orientados al manejo socio ambiental del aprovechamiento minero	2	Evaluación socioambiental de aprovechamientos mineros en el Chocó Biogeográfico	10,00%	13. Orientaciones para el manejo socioambiental en el aprovechamiento de los recursos minero energéticos
	Estudios para el manejo y aprovechamiento diversificado del bosque	12	Evaluación y diseño de modelos productivos y de aprovechamiento de bosque en el Chocó Biogeográfico	60,00%	14. Modelos productivos sostenibles y aprovechamiento diversificado del bosque
Documento técnico que contenga el análisis de las dinámicas socioculturales de los grupos étnicos y su relación con el manejo, uso y	Estudios sobre conocimiento tradicional	1	Documentación de conocimiento tradicional en el Chocó Biogeográfico	40,00%	15. Protección, reconocimiento y documentación de conocimiento tradicional asociado a la diversidad del Chocó Biogeográfico
	Estudios sobre característica y dinámica cultural de pueblos y grupos étnicos	3	Documentación de dinámica cultural de pueblos y grupos étnicos	40,00%	16. Caracterización y dinámica cultural de pueblos y etnias

conservación de los recursos naturales	Estudios sobre estrategias de conservación y recuperación de costumbres y tradiciones	1	Documentación de estrategias de conservación y recuperación de costumbres y tradiciones	20,00%	17. Estrategias de conservación y recuperación de costumbres y tradiciones
--	---	---	---	--------	--

Con relación al componente transversal y estratégico se proponen dos productos que abarcan 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 2, se muestran los productos, actividades, metas y resultados esperados pertenecientes a los programas transversales del POA.

**Tabla 8.** Propuesta de actividades y productos transversales del POA 2022 IIAP

Producto(s)	Indicador(es) de Producto	Meta	Resultados Esperados año	% Contribución actividad a la consecución del objetivo	Actividades
Personal capacitado Personal capacitado Instituciones educativas fortalecidas Centro de documentación en funcionamiento Apoyo a la construcción y actualización de la agenda regional de investigación Sistema de Información	Plan de capacitaciones Plan de capacitaciones Número de instituciones educativas fortalecidas	1	Plan de capacitaciones implementado	10,00%	Capacitación del personal técnico y administrativo
		1	Plan de capacitaciones implementado	10,00%	Capacitación del personal de grupos étnicos y comunitarios
		5	Instituciones educativas fortalecidas en temas agroambientales	10,00%	Programa de fortalecimiento de procesos investigativos en instituciones educativas con énfasis ambiental
	Número de Actualizaciones	1	Centro de documentación fortalecido	10,00%	Mantener en funcionamiento el Centro de Documentación

Ambiental fortalecido	Agenda diseñada	1	Agenda regional de investigación apoyada	10,00%	Apoyo a la construcción y actualización de la agenda regional de investigación
	Número de datos aportados	1	SIAC fortalecido	10,00%	Poblamiento de los sistemas de información de apoyo a la investigación básica
	Número de apoyo a tomadores de decisión	1		10,00%	Apoyo técnico y científico a los tomadores de decisión en términos ambientales
Resultados de investigación socializados y divulgados	Número de eventos y publicaciones	1	Eventos de socialización realizados	10,00%	Generación de espacios de socialización y transferencia oportuna de información
		1	Revista publicada	10,00%	Elaboración de publicaciones y resultados de investigación
					10,00%
Infraestructura física y tecnológica fortalecida	Sede adquirida	1	Sede adquirida	40,00%	Costruir y/o adquirir sedes de investigación y administrativa que requiera el Instituto
	Adecuación de sedes	5	Sedes adecuadas	30,00%	Adecuar áreas que requiera el Instituto en sus diferentes sedes y Estaciones Ambientales
	Dotación de equipos	1	Sedes dotadas con equipos	30,00%	Dotar de equipo operativo de las sedes y Estaciones ambientales

## 1.4 Referentes de Seguimiento

Los referentes de seguimiento están relacionados con las actividades de seguimiento trimestral con las que se evaluará el avance de las actividades estratégicas y de investigación incluidas en el plan. En este sentido, para la vigencia POA 2022 se han proyectado 15 actividades de las cuales hacen parte caracterización y monitoreo de ecosistemas estratégicos, dinámica de poblaciones de especies y comunidades biológicas de interés especial; conocimiento y estrategias para la conservación y restauración de los componentes del ambiente natural; Diseño de estrategias para favorecer la conectividad; valoración integral de los bienes y servicios ofertados por los ecosistemas del Chocó Biogeográfico entre otras descritas en la tabla Excel de POA.

Con la realización de las actividades para la vigencia 2022 se tiene estipulado el cumplimiento de la meta de 37 productos. En este contexto, tanto para el primer trimestre como para el segundo y tercero, se evaluará un porcentaje de avance del 30% que equivale a un 90% y para el cuarto trimestre se tendrá un 10% de avance completando así el 100%.

De manera específica, se realizará el seguimiento del primer trimestre con actividades asociadas al tema administrativo, términos de referencia, iniciativas de proyectos con un porcentaje de avance del 30%. Para el segundo trimestre se tendrá un 60% de avance representado en elaboración de líneas base. En lo concerniente al tercer trimestre se tendrá en cuenta la preparación y logística para la realización de salidas de campo y en algunos casos informes preliminares de las investigaciones con un avance del 90% y para el cuarto trimestre se evaluará el cumplimiento en la elaboración de informes finales de los proyectos completando así el 100% del avance como se describe en la siguiente tabla:

**Tabla 9.** Referente de seguimiento

Actividades planeadas por trimestre	Porcentaje de avance acumulado por trimestre
Primer trimestre: Desarrollo de actividades administrativas en el marco del SGC del IIAP: (Concertación del proyecto, Perfil, Términos de referencia, Copia de contratos, Aprobación de iniciativa, Acta de Inicio)	30%
Segundo trimestre: Elaboración de la líneas bases de cada uno de los proyectos	60%
Tercer trimestre: Elaboración de planes de salida y planificación logística de trabajo de campo	90%
Cuarto trimestre: Elaboración, revisión y ajuste de informes técnicos finales	100%

## 1.5 Financiación

### Presupuesto apropiación inicial:

Nombre Proyecto	Presupuesto - Valor (\$)	Fuente
<b>INVESTIGACIÓN GENERACIÓN Y DIFUSIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO SOBRE LA REALIDAD AMBIENTAL, SOCIO PRODUCTIVA Y CULTURAL DEL CHOCÓ BIOGEOGRÁFICO</b> Antioquia, Cauca, Chocó, Nariño, Valle del Cauca, Risaralda, Córdoba	<b>\$4.625.200.928</b>	Ministerio del medio Ambiente - PGN

### Valor Actividad (\$):

Se indica el valor de los recursos financieros por cada una de las actividades.

<b>Proyecto 1.</b>	<b>Valor (\$)</b>
<b>Actividad</b>	
1. Caracterización y monitoreo de ecosistemas estratégicos de media y alta montaña del Chocó Biogeográfico	59.000.000
2. Caracterización y monitoreo de humedales costeros y continentales del Chocó Biogeográfico	46.000.000
3. Caracterización y monitoreo de manglares del Chocó Biogeográfico	37.000.000
4. Conocimiento y evaluación integral de la oferta y la calidad del recurso hídrico del Chocó Biogeográfico	364.850.000
5. Dinámica de poblaciones de especies y comunidades biológicas de interés especial	53.000.000
6. Conocimiento y estrategias para la conservación y restauración de los componentes del ambiente natural	51.000.000
7. Diseño de estrategias para favorecer la conectividad ecológica y genética	107.500.000
8. Monitoreo de bosques y evaluación de su dinámica para el manejo integral	169.000.000
9. Valoración integral de los bienes y servicios ofertados por los ecosistemas del Chocó Biogeográfico	30.000.000

10. Evaluación de criterios e indicadores de sostenibilidad ambiental, para la ocupación y uso sostenible del territorio y de sus recursos naturales	20.000.000
11. Determinación y monitoreo de indicadores de gestión del riesgo ambiental, social y económico para la planificación	20.000.000
12. Manejo de fauna silvestre y recursos hidrobiológicos	165.400.000
13. Orientaciones para el manejo socioambiental en el aprovechamiento de los recursos minero energéticos	60.000.000
14. Modelos productivos sostenibles y aprovechamiento diversificado del bosque	1.180.500.000
15. Protección, reconocimiento y documentación de conocimiento tradicional asociado a la diversidad del Chocó Biogeográfico	40.000.000
16. Caracterización y dinámica cultural de pueblos y etnias	509.150.000
17. Estrategias de conservación y recuperación de costumbres y tradiciones	82.700.000
18. Capacitar el personal técnico y administrativo	295.000.000
19. Mantener en funcionamiento el Centro de Documentación	40.000.000
20. Apoyar la construcción y actualización de la agenda regional de investigación	70.000.000
21. Alimentar los sistemas de información de apoyo a la investigación básica	147.000.000
22. Apoyar técnica y científicamente a los tomadores de decisión en términos ambientales	205.000.000
23. Generar espacios de socialización y transferencia oportuna de información	30.000.000
24. Elaborar publicaciones y resultados de investigación	60.000.000
25. Difundir publicaciones y resultados de investigación	60.000.000
26. Construcción y/o adquisición de sedes	603.150.928
27. Adecuar áreas que requiera el Instituto en sus diferentes sedes y Estaciones Ambientales	99.950.000
28. Dotar de equipo operativo de las sedes y Estaciones ambientales	20.000.000
<b>Total Proyecto 1</b>	<b>\$4.625.200.928</b>
<b>Proyecto 2.</b>	<b>Valor (\$)</b>
<b>Actividad</b>	
29. Fortalecimiento, ampliación de la capacidad instalada de la estructura física, tecnológica y administrativa del IIAP, Antioquia, Cauca, Chocó, Nariño, Risaralda, Valle del Cauca, Córdoba	<b>1.112.400.000,00</b>
<b>Total</b>	<b>\$5.737.600.928</b>

### Valor por objetivo (\$):

Se identifica el valor de los recursos financieros por cada objetivo específico como la sumatoria de los valores de cada una de las actividades que correspondan al objetivo.

Objetivo	Actividad	V. Unit (\$)	Subtotal (\$)
	1. Caracterización y monitoreo de ecosistemas estratégicos	59.000.000,00	<b>383.500.000,00</b>

<p><b>Obj. Especifico 1.</b> Incrementar el conocimiento científico de la realidad biológica y ecosistémica del Chocó Biogeográfico colombiano.</p>	de media y alta montaña del Chocó Biogeográfico		
	2. Caracterización y monitoreo de humedales costeros y continentales del Chocó Biogeográfico	46.000.000,00	
	3. Caracterización y monitoreo de manglares del Chocó Biogeográfico	37.000.000,00	
	5. Dinámica de poblaciones de especies y comunidades biológicas de interés especial	53.000.000,00	
	5. Valoración integral de los bienes y servicios ofertados por los ecosistemas del Chocó Biogeográfico	51.000.000,00	
	6. Conocimiento y estrategias para la conservación y restauración de los componentes del ambiente natural	107.500.000,00	
	7. Diseño de estrategias para favorecer la conectividad ecológica y genética	30.000.000,00	
	9. Valoración integral de los bienes y servicios ofertados por los ecosistemas del Chocó Biogeográfico	59.000.000,00	
<p><b>Obj. Especifico 2.</b> Generar información y conocimiento en materia ambiental del Chocó Biogeográfico colombiano</p>	4. Conocimiento y evaluación integral de la oferta y la calidad del recurso hídrico del Chocó Biogeográfico	364.850.000,00	<p><b>404.850.000</b></p>
	10. Evaluación de criterios e indicadores de sostenibilidad ambiental, para la ocupación y uso sostenible del territorio y de sus recursos naturales	20.000.000,00	

	11. Determinación y monitoreo de indicadores de gestión del riesgo ambiental, social y económico para la planificación	20.000.000,00	
<b>Obj. Especifico 3.</b> Ampliar el conocimiento científico de la realidad, productiva del Chocó Biogeográfico colombiano	Monitoreo de áreas de bosque	169.000.000,00	<b>1.574.900.000,00</b>
	Caracterización de especies de interés especial en el Chocó Biogeográfico	165.400.000,00	
	Evaluación socioambiental de aprovechamientos mineros en el Chocó Biogeográfico	60.000.000,00	
	Evaluación y diseño de modelos productivos y de aprovechamiento de bosque en el Chocó Biogeográfico	1.180.500.000,00	
<b>Obj. Especifico 4.</b> Ampliar el conocimiento científico de la realidad sociocultural del Chocó Biogeográfico colombiano	Documentación de conocimiento tradicional en el Chocó Biogeográfico	40.000.000,00	<b>631.850.000,00</b>
	Documentación de dinámica cultural de pueblos y grupos étnicos	509.150.000,00	
	Documentación de estrategias de conservación y recuperación de costumbres y tradiciones	82.700.000,00	
<b>Obj. Especifico 5.</b> Apoyar el fortalecimiento del Sistema de Información Ambiental (SIAC) en el Chocó Biogeográfico colombiano	Capacitación del personal técnico y administrativo	55.000.000,00	<b>907.000.000,00</b>
	Capacitación del personal de grupos étnicos y comunitarios	200.000.000,00	
	Programa de fortalecimiento de procesos investigativos en instituciones educativas con énfasis ambiental	40.000.000,00	
	Mantener en funcionamiento el Centro de Documentación	40.000.000,00	
	Apoyo a la construcción y actualización de la agenda regional de investigación	70.000.000,00	
	Poblamiento de los sistemas de información de apoyo a la investigación básica	147.000.000,00	



	Apoyo técnico y científico a los tomadores de decisión en términos ambientales	205.000.000,00	
	Generación de espacios de socialización y transferencia oportuna de información	30.000.000,00	
	Elaboración de publicaciones y resultados de investigación	60.000.000,00	
	Difusión de publicaciones y resultados de investigación	60.000.000,00	
<b>Obj. Especifico 6. Fortalecer la infraestructura física y logística para el desarrollo de la actividad misional en el ámbito territorial del IIAP</b>	Construir y/o adquirir sedes de investigación y administrativa que requiera el Instituto	603.150.928,00	<b>723.100.928,00</b>
	Adecuar áreas que requiera el Instituto en sus diferentes sedes y Estaciones Ambientales	99.950.000,00	
	Dotar de equipo operativo de las sedes y Estaciones ambientales	20.000.000,00	
<b>Total</b>			<b>4.625.200.928</b>

## PROYECTO 2

Nombre Proyecto	Presupuesto - Valor (\$)	Fuente
FORTALECIMIENTO AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA, TECNOLÓGICA Y ADMINISTRATIVA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AMBIENTALES DEL PACÍFICO ANTIOQUIA, CAUCA, CHOCÓ, NARIÑO, RISARALDA, VALLE DEL CAUCA, CÓRDOBA	<b>\$1.112.400.000</b>	Ministerio del medio Ambiente - PGN

Objetivo	Actividad	V. Unit (\$)	Subtotal (\$)
<b>Obj. Especifico 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</b>	Dotar de equipos la sede de Buenaventura, Tumaco, Quibdó y Atrato	652.400.000,00	<b>1.112.400.000</b>
	Mantener las instalaciones y espacios adecuados para el óptimo desempeño misional en las sedes de Guapi, Buenaventura, Tumaco, Quibdó	300.000.000,00	
	Capacitar el personal administrativo y técnico de planta en aspectos administrativos e investigativos en temas relacionados con sistemas de gestión	70.000.000,00	
	Implementar el sistema de Gestión Integral	50.000.000,00	
	Realizar auditorías internas y externas e identificar y capacitar auditores internos	40.000.000,00	
<b>Total</b>			<b>\$1.112.400.000</b>

#### Programación de avance presupuestal acumulado por actividad:

Valor del presupuesto estimado por actividad y por trimestre. Deben registrarse valores acumulados por período trimestral

Actividad	Trimestre 1. (\$)	Trimestre 2. (\$)	Trimestre 3. (\$)	Trimestre 4. (\$)
Caracterización y monitoreo de ecosistemas estratégicos de media y alta montaña del Chocó Biogeográfico	17.700.000,00	35.400.000,00	53.100.000,00	59.000.000,00
Caracterización y monitoreo de humedales costeros y continentales del Chocó Biogeográfico	13.800.000,00	27.600.000,00	41.400.000,00	46.000.000,00
Caracterización y monitoreo de manglares del Chocó Biogeográfico	11.100.000,00	22.200.000,00	33.300.000,00	37.000.000,00

Dinámica de poblaciones de especies y comunidades biológicas de interés especial	15.900.000,00	31.800.000,00	47.700.000,00	53.000.000,00
Conocimiento y estrategias para la conservación y restauración de los componentes del ambiente natural	15.300.000,00	30.600.000,00	45.900.000,00	51.000.000,00
Diseño de estrategias para favorecer la conectividad ecológica y genética	32.250.000,00	64.500.000,00	96.750.000,00	107.500.000,00
Valoración integral de los bienes y servicios ofertados por los ecosistemas del Chocó Biogeográfico	9.000.000,00	18.000.000,00	27.000.000,00	30.000.000,00
	<b>115.050.000,00</b>	<b>230.100.000,00</b>	<b>345.150.000,00</b>	<b>383.500.000,00</b>
Conocimiento y evaluación integral de la oferta y la calidad del recurso hídrico del Chocó Biogeográfico	109.455.000,00	121.455.000,00	32.836.500,00	36.436.500,00
Evaluación de criterios e indicadores de sostenibilidad ambiental, para la ocupación y uso sostenible del territorio y de sus recursos naturales	6.000.000,00	12.000.000,00	18.000.000,00	20.000.000,00
Determinación y monitoreo de indicadores de gestión del riesgo ambiental, social y económico para la planificación	6.000.000,00	12.000.000,00	18.000.000,00	20.000.000,00
	<b>121.455.000,00</b>	<b>145.455.000,00</b>	<b>68.836.500,00</b>	<b>76.436.500,00</b>
Monitoreo de bosques y evaluación de su dinámica para el manejo integral	50.700.000,00	101.400.000,00	152.100.000,00	169.000.000,00
Manejo de fauna silvestre y recursos hidrobiológicos	49.620.000,00	99.240.000,00	148.860.000,00	165.400.000,00
Orientaciones para el manejo socioambiental en el aprovechamiento de los	18.000.000,00	36.000.000,00	54.000.000,00	60.000.000,00

recursos mineros energéticos				
Modelos productivos sostenibles y aprovechamiento diversificado del bosque	354.150.000,00	708.300.000,00	1.062.450.000,00	1.180.500.000,00
	<b>472.470.000,00</b>	<b>944.940.000,00</b>	<b>1.417.410.000,00</b>	<b>1.574.900.000,00</b>
Protección, reconocimiento y documentación de conocimiento tradicional asociado a la diversidad del Chocó Biogeográfico	12.000.000,00	24.000.000,00	36.000.000,00	40.000.000,00
Caracterización y dinámica cultural de pueblos y etnias	152.745.000,00	305.490.000,00	458.235.000,00	509.150.000,00
Estrategias de conservación y recuperación de costumbres y tradiciones	24.810.000,00	49.620.000,00	74.430.000,00	82.700.000,00
	<b>189.555.000,00</b>	<b>379.110.000,00</b>	<b>568.665.000,00</b>	<b>631.850.000,00</b>
Capacitación del personal técnico y administrativo	16.500.000,00	33.000.000,00	49.500.000,00	55.000.000,00
Capacitación del personal de grupos étnicos y comunitarios	60.000.000,00	120.000.000,00	180.000.000,00	200.000.000,00
Programa de fortalecimiento de procesos investigativos en instituciones educativas con énfasis ambiental	12.000.000,00	24.000.000,00	36.000.000,00	40.000.000,00
Mantener en funcionamiento el Centro de Documentación	12.000.000,00	24.000.000,00	36.000.000,00	40.000.000,00
Apoyo a la construcción y actualización de la agenda regional de investigación	21.000.000,00	42.000.000,00	63.000.000,00	70.000.000,00
Poblamiento de los sistemas de información de apoyo a la investigación básica	44.100.000,00	88.200.000,00	132.300.000,00	147.000.000,00
Apoyo técnico y científico a los tomadores de decisión en términos ambientales	61.500.000,00	123.000.000,00	184.500.000,00	205.000.000,00

Generación de espacios de socialización y transferencia oportuna de información	9.000.000,00	18.000.000,00	27.000.000,00	30.000.000,00
Elaboración de publicaciones y resultados de investigación	18.000.000,00	36.000.000,00	54.000.000,00	60.000.000,00
Difusión de publicaciones y resultados de investigación	18.000.000,00	36.000.000,00	54.000.000,00	60.000.000,00
	<b>272.100.000,00</b>	<b>544.200.000,00</b>	<b>816.300.000,00</b>	<b>907.000.000,00</b>

### Proyecto2.

Actividad	Trimestre 1. (\$)	Trimestre 2. (\$)	Trimestre 3. (\$)	Trimestre 4. (\$)
Dotar de equipos la sede de Buenaventura, Tumaco, Quibdó y Atrato	195.720.000,00	391.440.000,00	587.160.000,00	652.400.000,00
Mantener las instalaciones y espacios adecuados para el óptimo desempeño misional en las sedes de Guapi, Buenaventura, Tumaco, Quibdó	90.000.000,00	180.000.000,00	270.000.000,00	300.000.000,00
Capacitar el personal administrativo y técnico de planta en aspectos administrativos e investigativos en temas relacionados con sistemas de gestión	21.000.000,00	42.000.000,00	63.000.000,00	70.000.000,00
Implementar el sistema de Gestión Integral	15.000.000,00	30.000.000,00	45.000.000,00	50.000.000,00
Realizar auditorías internas y externas e identificar y capacitar auditores internos	12.000.000,00	24.000.000,00	36.000.000,00	40.000.000,00
	<b>333.720.000,00</b>	<b>667.440.000,00</b>	<b>1.001.160.000,00</b>	<b>1.112.400.000,00</b>

## 1.6 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 a las actividades establecidas anteriormente.

## 1.7 Seguimiento a metas físicas por actividad:

El IIAP en el marco del POA 2022 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 trimestre 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 a 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

## 1.8 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 2022, 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.