



PLAN INSTITUCIONAL CUATRIENAL DE INVESTIGACION AMBIENTAL – PICIA
2015 – 2019

PROGRAMA ESTRATEGICO PENIA	LINEA ACCION PENIA	Propuesta de investigación	Descripción	Impacto					Fuente de financiación		Estado de la propuesta			
				Resultados esperados	Estrategia Nacional Crecimiento Verde	Estrategia Regional Centro Sur	Estrategia Regional Llanos	Acción Sinchi	F	E	F/G	PF		
PET 2 Conservación y restauración del patrimonio ambiental del país	Identificación de oportunidades de conservación en paisajes rurales y diseño de metodologías para realizarla	Incrementar establecimiento de protocolos para la Restauración Ecológica en la Serranía de la Lindosa	En la actualidad se ha definido la Zona de Preservación de la Serranía de La Lindosa ubicada en el departamento del Guaviare y hace parte de la expresión más occidental del núcleo Pricámbrico del continente suramericano. La Serranía de La Lindosa ha tenido una histórica intervención antrópica que hoy en día ha puesto en riesgo gran parte de sus elementos naturales, así como los servicios ecosistémicos que presta a la ciudad de San José del Guaviare. La transformación de las coberturas naturales por pastoreo ha compactado el suelo e introducido especies foráneas que en muchos casos compiten y desplazan las especies nativas. El creciente desarrollo de la región ha requerido de materiales de construcción que tradicionalmente han sido abastecidos a través de actividades de minería a cielo abierto en la Serranía, que han generado además graves problemas de erosión. A su vez, las quemadas en la región cobran día a día un mayor número de hectáreas destruidas y en los últimos años han alcanzado los sectores rocosos más altos de la Serranía, generando una transformación de algunos de los ecosistemas más vulnerables. Los disturbios sobre estas coberturas naturales han evidenciado la necesidad de establecer estrategias de restauración ecológica. Acorde a los diferentes impactos se espera diseñar estrategias que permitan acelerar la restauración de los ecosistemas originales.	200 hectáreas con establecimiento de protocolos de restauración ecológica.	Mejorar la calidad ambiental		Usos del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales	Restauración ecológica	Ficha BPIN					
PET 1 Caracterización de la estructura y dinámica de la base natural del país	Coordinación y contribución para la consolidación y avance del Inventario Nacional de la Biodiversidad (flora, fauna y microbiota)	Generar la línea base de especies útiles de fauna y su presión de uso en la región amazónica	Se identificarán las especies de fauna que hacen parte de la alimentación y ornamentación en las comunidades y se cuantificará el número de ejemplares y volúmenes.	Línea base de especies útiles de fauna y su presión de uso en los departamentos de Guaviare, Guainía y Putumayo.	Ordenamiento y criterios de uso de recursos	Conservación de capital natural	Usos del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales	Uso sostenible de la biodiversidad	Ficha BPIN					
PET 4 Identificación, prevención y gestión de riesgos derivados de fenómenos naturales y antrópicos	Determinación del riesgo, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático	Adelantar el Monitoreo de Parcelas Permanentes para Evaluación del Cambio Climático, captura de carbono en 24 parcelas de una hectárea	Descripción de la acción: El Instituto Sinchi ha establecido una red de parcelas permanentes de 1 ha y una de 25 ha, con el fin de realizar el monitoreo a la dinámica de los bosques, lo cual implica una remediación periódica (propuesta cada 5 años), en la cual se re-miden todos los individuos de la parcela y se incorporan al censo todos los individuos con DAP ≥10 cm.	Serie histórica en las parcelas permanentes para determinar los efectos del cambio climático sobre la biodiversidad	Adaptación al cambio climático	Conservación de capital natural	Usos del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales	Monitoreo local de bosques y Carbono	Ficha BPIN					
PET 1 Caracterización de la estructura y dinámica de la base natural del país	Coordinación y contribución para la consolidación y avance del Inventario Nacional de la Biodiversidad (flora, fauna y microbiota)	Adelantar el Inventario Forestal Nacional (IFN) en Amazonia colombiana	El Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018: Todos por un nuevo país (PND) plantea que durante el presente cuatrienio, el Gobierno nacional adelantará un conjunto de acciones prioritarias en el país, entre ellas la implementación del Inventario Forestal Nacional (IFN). A través del convenio IDEAM – SINCHI las entidades lograrán producir información sobre el estado del recurso forestal en la Amazonia, mediante la implementación del 100% de la muestra correspondientes a conglomerados de parcelas seleccionadas.	10% del INF en la Amazonia colombiana.	Adaptación al cambio climático	Conservación de capital natural	Usos del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales	Identificación, oferta y dinámica de recursos naturales y especies de interés	IDEAM-MADS					
PET 1 Caracterización de la estructura y dinámica de la base natural del país	Coordinación y contribución para la consolidación y avance del Inventario Nacional de la Biodiversidad (flora, fauna y microbiota)	Aplicación de herramientas moleculares para aportar al conocimiento genético de especies de interés en el marco INF	A través de herramientas moleculares se pretende aportar al conocimiento genético de especies forestales, mediante la aplicación de regiones génicas estandarizadas como los códigos de barra de ADN.	100 secuencias de códigos de barra de ADN de interés.	Adaptación al cambio climático	Conservación de capital natural	Usos del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales	Inventario y caracterización de la biodiversidad						
PET 1 Caracterización de la estructura y dinámica de la base natural del país	Coordinación y contribución para la consolidación y avance del Inventario Nacional de la Biodiversidad (flora, fauna y microbiota)	Caracterizar los componentes de la biodiversidad (flora, fauna y microorganismos funcionales) en tres diferentes ecosistemas de la región amazónica (Escudo Guayanés, Transición Orinoquia Amazonia, y Putumayo).	Se avanzará en los inventarios de flora (plantas vasculares y no vasculares), anfibios, reptiles, aves y microorganismos del suelo en los departamentos de Guaviare y Putumayo para aportar información al Inventario Nacional de la Biodiversidad y a los inventarios regionales. Así como identificar endemismos, especies amenazadas y especies útiles.	Resultados esperado: Caracterización de flora, fauna y microorganismos funcionales en Escudo Guayanés, transición Orinoquia-Amazonia y departamento del Putumayo.	Adaptación al cambio climático	Conservación de capital natural	Usos del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales	Inventario y caracterización de la biodiversidad	Ficha BPIN					
PET 1 Caracterización de la estructura y dinámica de la base natural del país	Coordinación y contribución para la consolidación y avance del Inventario Nacional de la Biodiversidad (flora, fauna y microbiota)	Caracterización a nivel genético de especies de flora y fauna de la Amazonia colombiana	Mediante esta actividad se quiere complementar los inventarios y caracterización de la biodiversidad con la información a nivel de genes en especies de Flora y Fauna, a través de códigos de barra de ADN se enriquecerá la información de las colecciones biológicas disponiéndose de una información a nivel de ADN para el conocimiento de la biodiversidad de la región.	Someter 200 secuencias generadas al Genbank	Adaptación al cambio climático	Conservación de capital natural	Usos del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales	Inventario y caracterización de la biodiversidad	Ficha BPIN					
PET 1 Caracterización de la estructura y dinámica de la base natural del país	Dinámicas de poblaciones de especies y de comunidades biológicas de interés especial	Estudio de genética poblacional de al menos una especie de plantas de interés	En el estudio poblacional se abordará su componente genético, mediante la aplicación de marcadores moleculares se profundizará en el conocimiento de la diversidad genética en una especie de interés y de esta forma conocer si la especie se encuentra en un estado crítico y se deben tomar medidas para su conservación y/o uso sostenible.	Genética de poblaciones en una especie de interés.	Adaptación al cambio climático	Conservación de capital natural	Usos del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales	Inventario y caracterización de la biodiversidad	Cooperación internacional					
PET 2 Conservación y restauración del patrimonio ambiental del país	Protección de especies amenazadas y manejo de poblaciones silvestres	Generación de códigos de barra de ADN 100 especies de flora y fauna de interés como herramientas para control del tráfico ilegal en la región	Mediante esta actividad se pretende generar información de las especies (p.e. botánico, anatómico de maderas, molecular, etc.) que ofrezca insumos para su conocimiento y consiguientemente para la generación de herramientas que permitan la identificación de especies maderables sometidas al control del tráfico ilegal en la Amazonia colombiana.	100 secuencias de códigos de barra de ADN provenientes de especies de flora y fauna de interés como herramientas para control del tráfico ilegal en la región.	Adaptación al cambio climático	Conservación de capital natural	Usos del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales	Control al tráfico ilegal de especies	Ficha BPIN					
PET 1 Caracterización de la estructura y dinámica de la base natural del país	Dinámicas de poblaciones de especies y de comunidades biológicas de interés especial	Generar un protocolo de monitoreo integral de especies de interés de flora y fauna de acuerdo a su vulnerabilidad o importancia económica y cultural, con participación comunitaria	Se diseñará una herramienta metodológica de obtención y análisis de datos enfocada a evaluar especies de importancia económica y cultural y algunas interacciones ecológicas, involucrando la participación directa de las comunidades.	Protocolo de monitoreo integral de especies de interés de flora y fauna con participación comunitaria.	Adaptación al cambio climático	Conservación de capital natural	Usos del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales	Uso sostenible de la biodiversidad	Ficha BPIN					
PET 1 Caracterización de la estructura y dinámica de la base natural del país	Dinámicas de poblaciones de especies y de comunidades biológicas de interés especial	Adelantar el monitoreo integral de especies de interés con participación comunitaria	Se busca estructurar un sistema de información que dé cuenta del estado de los recursos de fauna ligados a la seguridad alimentaria de las comunidades amazónicas, basado en monitoreo local comunitario, y que involucre análisis de sostenibilidad integral a partir de oferta de flora, hábitat y valoración económica en distintas zonas de la amazonia)	Evaluación del estado de conservación de especies de interés monitoreadas con participación comunitaria	Adaptación al cambio climático	Conservación de capital natural	Usos del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales	Monitoreo local de bosques y Carbono	Cooperación internacional					
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.	Desarrollo de innovaciones y adaptación de tecnologías para mejorar la calidad ambiental	Estudio la diversidad microbiana con potencial de biorremediación	Con esta actividad se pretende aislar, identificar, cuantificar y caracterizar microorganismos con potencial de degradar contaminantes ambientales como metales pesados en suelos de la amazonia colombiana, por medio de técnicas moleculares como secuenciación NGS, qPCR y metodologías tradicionales de aislamiento en medios de cultivo selectivos con el fin de proponer consorcios microbianos con potencial de biorremediación de ambientes naturales contaminados por acción antrópica	Identificación de al menos 10 aislamientos microbianos con potencial de biorremediación	Adaptación al cambio climático	Conservación de capital natural	Usos del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales	Desarrollo tecnológico - Biotecnología bioprospección	Colciencias					



PLAN INSTITUCIONAL CUATRIENAL DE INVESTIGACION AMBIENTAL – PICIA
2015 – 2019

PROGRAMA ESTRATEGICO PENIA	LINEA ACCION PENIA	Propuesta de investigación	Descripción	Impacto					Fuente de financiación		Estado de la propuesta			
				Resultados esperados	Estrategia Nacional Crecimiento Verde	Estrategia Regional Centro Sur	Estrategia Regional Llanos	Acción Sinchi			F	E	F/G	PF
PEI 1 Producción y gestión de información técnica y científica en el SINA	Incentivo, impulso y apoyo a la publicación y divulgación de estudios que den a conocer los resultados del trabajo de los investigadores ambientales	Generar herramientas de educación y divulgación en temáticas relevantes para la conservación de la biodiversidad (Web, video clips, exposiciones itinerantes, plegables y/o afiches)	Se generarán herramientas de educación en temas de interés general relacionados con la biodiversidad amazónica y su conservación, así como sobre temas particulares relacionados con los resultados de la investigación del programa Ecosistemas y Recursos Naturales, a través de instrumentos visuales como videoclips, exposiciones itinerantes y talleres.	4 herramientas de educación y divulgación en temáticas relevantes para la conservación de la biodiversidad (video clips, exposiciones itinerantes, plegables y/o afiches)	Adaptación al cambio climático	Conservación de capital natural	Conservación y el manejo eficiente del recurso hídrico	Educación ambiental	Ficha BPIN					
PET 1 Caracterización de la estructura y dinámica de la base natural del país	Identificación y caracterización de ecosistemas estratégicos y nuevas áreas protegidas	Investigación inventario, delimitación y caracterización de humedales en el departamento de Amazonas. Fase I Leticia, Amazonas, Amazonia.	Realizar el inventario, delimitación y caracterización de humedales priorizados en el Departamento del Amazonas para la gestión de humedales en la ribera colombiana del río Amazonas	<ul style="list-style-type: none"> 40 Humedales caracterizados. 40 Humedales inventariados y delimitados. Lineamientos en gestión de humedales. 	Ordenamiento y criterios de uso de recursos	Conservación del capital natural	Protección de ecosistemas en las regiones del Macizo y la Amazonia	Inventario de caracterización de la biodiversidad	Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación - SGR El Instituto ejecuta mediante Convenio con la gobernación de Amazonas \$290.000.000	x				
PET 2 Conservación y restauración del patrimonio ambiental del país	Protección de especies amenazadas y manejo de poblaciones silvestres	Fortalecimiento de herramientas de identificación de especies de flora y fauna objeto de comercio ilegal	Para apoyar las autoridades nacionales en el control (fiscalización y aduana) del comercio de especies nativas, la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna silvestre y en Peligro de Extinción - CITES, ha fomentado el uso de herramientas de detección e identificación de las especies (especímenes, sus partes y derivados) que están incluidas en sus anexos (Anexo 1 y 2).	Guías de identificación de especies Clave electrónica especies maderables	Conservación, innovación y uso eficiente	Conservación de capital natural	Conservación y el manejo eficiente del recurso hídrico	Control al tráfico ilegal de especies	Cooperación internacional					X
PET 6 Evaluación y seguimiento de la política y la gestión ambiental	Análisis comparativo de enfoques, modelos y estrategias de política y gestión ambiental	Cambio climático y servicios ecosistémicos de los bosques amazónicos.	<p>El programa de DSA cuenta con dos ejes temáticos de valoración económica de servicios ecosistémicos que estructuran los proyectos de investigación. En primer lugar uno que parte de la valoración monetaria en una perspectiva de mercado en el cual se buscan los siguientes objetivos: i) el reconocimiento de los servicios ecosistémicos de la región amazónica colombiana; ii) valoración de los cambios de uso del suelo y iii) la consolidación de instrumentos económicos compensatorios que apoyen sistemas productivos sostenibles o compensen la pérdida de servicios ecosistémicos por dinámicas de degradación sectorial.</p> <p>En segundo lugar se parte de una valoración biofísica en una perspectiva comunitaria en la cual se buscan los siguientes objetivos: i) valoración biofísica de los servicios ecosistémicos de subsistencia y motores de cambio (con especial énfasis en pérdida de conocimiento tradicional y cambio climático); ii) consolidación de estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático y otros motores de cambio.</p>	<p>Identificación y valoración económica de servicios ecosistémicos de uso directo e indirecto del bosque en pie que compensen los costos de oportunidad de los usos que implican deforestación</p> <p>Identificación y valoración económica de servicios ecosistémicos de regulación y soporte a ser reconocidos y compensados por su importancia regional y global</p> <p>Establecimiento de escenarios, espacialización de servicios ecosistémicos de uso directos e indirectos (posibles conflictos de uso) y articulación con instrumentos económicos para el reconocimiento y aprovechamiento de los servicios ecosistémicos del bosque en pie</p>	Educación y Gobernabilidad Ordenamiento y criterios de uso de recursos Adaptación al cambio climático Conservación, innovación y uso eficiente Mejorar la calidad ambiental	Conservación del capital natural Control a la deforestación Protección de ecosistemas en las regiones del Macizo y la Amazonia	Conservación y el manejo eficiente del recurso hídrico Usos del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales	Valoración de servicios ecosistémicos	Ficha BPIN	x	x			
PET 3 Ordenamiento y planeación del manejo del territorio para el aprovechamiento sostenible de los recursos	Definición de criterios, modelos y estrategias para lograr formas sostenibles de ocupación del territorio y asentamientos humanos	Ciudades amazónicas sostenibles.	La región amazónica, sus ciudades, localidades y asentamientos rurales requieren de manera prioritaria, contrarrestar los actuales procesos de degradación del medio natural por su importancia para el mantenimiento de condiciones ecosistémicas fundamentales, las cuales deben proveer soluciones a los graves conflictos sociales que han acompañado la ocupación de la región, colocada en una de las más delicadas situaciones de orden público a nivel nacional y con repercusiones internacionales. En la Amazonia colombiana se está presentando un proceso de ocupación y poblamiento que avanza desde el piedemonte andino hacia el interior selvático (llanura amazónica), y en otro sentido hacia la zona montañosa andina, donde se hallan las cabeceras de centenares de corrientes hídricas que drenan hacia el mar Atlántico y que en su recorrido cruzan todo el sistema urbano amazónico.	Modelo de asentamientos humanos sostenibles como estrategia para contención de la deforestación Estrategias de consolidación de economías locales e incentivos fiscales. Indicadores sociales del Sistema de Indicadores ambientales del Instituto SINCHI.	Avanzar hacia un crecimiento sostenible y bajo en carbono. Proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural y mejorar la calidad ambiental. Lograr un crecimiento resiliente y reducir la vulnerabilidad frente a los riesgos de desastres y al cambio climático.	Conservación del capital natural Control a la deforestación Protección de ecosistemas en las regiones del Macizo y la Amazonia	Conservación y el manejo eficiente del recurso hídrico Usos del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales	Cambio climático y ciudades sostenibles	Ficha BPIN	x	x			
PET 2 Conservación y restauración del patrimonio ambiental del país	Identificación de oportunidades de conservación en paisajes rurales y diseño de metodologías para realizarla	Conservación de Bosques y Sostenibilidad en el Corazón de la Amazonia Colombiana	Apoyar el mejoramiento de la coordinación y coherencia de políticas intersectoriales para lograr reducciones a largo plazo en la deforestación en el área del Proyecto; (b) apoyar el desarrollo y la adopción de directrices y programas, en los sectores de agricultura, hidrocarburos e infraestructura vial, orientados a reducir las presiones sobre los bosques y la biodiversidad, a minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero y a restaurar los ecosistemas en el área del Proyecto; y (c) apoyar el uso sostenible del suelo y prácticas de gestión de recursos naturales que contribuyan a la reducción de la presión sobre los bosques y la promoción los medios de subsistencia de las comunidades locales de los municipios de San José del Guaviare, Calamar y Cartagena del Chairá.	<p>1. Número de acuerdos con sectores que inducen a la deforestación para la ordenación del territorio, la integración de estrategias para la gestión del paisaje integrado, la implementación de políticas y regulaciones.</p> <p>2. Áreas sujetas a otras prácticas de manejo de la tierra en acuerdo entre las autoridades para reducir las presiones sobre los bosques y la biodiversidad y control de principales causas de la deforestación</p> <p>3. Población local se benefician de los programas sectoriales por mejoras en sus medios de subsistencia</p>	Ordenamiento y criterios de uso de recursos	Control a la deforestación	Usos del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales	Manejo forestal sostenible	Global Environment Facility (GEF)	x				



PLAN INSTITUCIONAL CUATRIENAL DE INVESTIGACION AMBIENTAL – PICIA
2015 – 2019

PROGRAMA ESTRATEGICO PENIA	LINEA ACCION PENIA	Propuesta de investigación	Descripción	Impacto					Fuente de financiación		Estado de la propuesta			
				Resultados esperados	Estrategia Nacional Crecimiento Verde	Estrategia Regional Centro Sur	Estrategia Regional Llanos	Acción Sinchi			F	E	F/G	PF
PET 3 Ordenamiento y planeación del manejo del territorio para el aprovechamiento sostenible de los recursos	Identificación de usos sostenibles rurales y urbanos del territorio y los recursos naturales y definición de criterios y metodologías para su implantación	Implementación de arreglos agroforestales que favorezcan la conectividad ecológica así como la provisión de servicios ecosistémicos y el fortalecimiento de las cadenas de valor de cacao y caucho de los productores de Belén de los Andaqués, San José del Fragua y Albania, Departamento del Caquetá".	<p>El modelo agroforestal se desarrollará en las zonas de ladera intervenidas por el proceso colonizador; este se basa en arreglos que combinan diferentes especies vegetales (caucho, cacao, especies maderables y cultivos de pancoger (plátano y otras) contribuyendo a la diversificación de la producción y un aprovechamiento más eficiente del suelo, contribuyendo a su fertilidad, a la conservación de biodiversidad, el recurso hídrico y la captura de carbono. Los arreglos agroforestales propuestos son una herramienta para lograr la conectividad del paisaje y a su vez son una alternativa económicamente viable para los beneficiarios del programa. Su implementación incluye actividades como:</p> <p>La planificación predial que conduce a la firma de acuerdos para la implementación y conservación de 10 has mínimo de bosque por predio. Diseño específico de los arreglos que favorezcan la conectividad ecológica y la provisión de agua en la región. El diseño también dependerá de las condiciones de la localidad en lo que respecta a las cadenas productivas seleccionadas (caucho y cacao), a las expectativas de los productores que se recojan de los talleres de socialización y los requerimientos biofísicos y de manejo del arreglo ya mencionado. Acompañamiento y asistencia técnica durante la implementación y establecimiento de los sistemas.</p> <p>El modelo agroforestal se desarrollará en las zonas de ladera intervenidas por el proceso colonizador; este se basa en arreglos que combinan diferentes especies vegetales (caucho, cacao, especies maderables y cultivos de pancoger (plátano y otras) contribuyendo a la diversificación de la producción y un aprovechamiento más eficiente del suelo, contribuyendo a su fertilidad, a la conservación de biodiversidad, el recurso hídrico y la captura de carbono. Los arreglos agroforestales propuestos son una herramienta para lograr la conectividad del paisaje y a su vez son una alternativa económicamente viable para los beneficiarios del programa. Su implementación incluye actividades como:</p> <p>La planificación predial que conduce a la firma de acuerdos para la implementación y conservación de 10 has mínimo de bosque por predio. Diseño específico de los arreglos que favorezcan la conectividad ecológica y la provisión de agua en la región. El diseño también dependerá de las condiciones de la localidad en lo que respecta a las cadenas productivas seleccionadas (caucho y cacao), a las expectativas de los productores que se recojan de los talleres de socialización y los requerimientos</p>	<p>1. 1300 hectáreas de paisajes productivos fortalecidos mediante Sistemas sostenibles agropecuarios, forestales que aporten a la provisión de servicios ecosistémicos en 130 predios de la zona de trabajo.</p> <p>2. 390 has de arreglos agroforestales establecidos como una herramienta para lograr la conectividad del paisaje y a su vez como una alternativa económicamente viable para los beneficiarios del programa.</p> <p>3. Dos organizaciones empresariales fortalecidas con una óptica de desarrollo sostenible. (Acamafrut y Asoheca) a las cuales se buscara mejorar la articulación de mecanismos de diferenciación de productos por ejemplo con los principios y criterios de Biocomercio, CIF, certificaciones ecológicas etc.</p> <p>4. 260 personas que incrementan sus conocimientos en implementación de mejores prácticas productivas, agroforestales, forestales y de conservación de bosques.</p>	Ordenamiento y criterios de uso de recursos	Conservación del capital natural		Sistemas productivos sostenibles	USAID-FFN				x	
PET 4 Identificación, prevención y gestión de riesgos derivados de fenómenos naturales y antrópicos	Determinación del riesgo, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático	Opciones de desarrollo sostenible para mejorar las capacidades de mitigación y adaptación al cambio climático en la Amazonia Colombiana y Peruana".	<p>El proyecto busca evaluar Opciones de uso de la tierra validadas y que contribuyen a mejorar los productores al cambio climático. También busca la estimación de la costo eficiencia de estas opciones como medidas de adaptación; y las opciones de vía de desarrollo sostenible, bajo en carbono, para la Amazonia analizadas en profundidad.</p>	<p>1. Línea de base ambiental y socioeconómica para paisajes deforestados (WP 1)</p> <p>2. Posibles impactos del CC en la aptitud de cultivos, disponibilidad de agua (insumo para la identificación de opciones de uso de la tierra para la adaptación) (WP2)</p> <p>3. Alternativas de uso sostenible implementadas en sitios piloto; diseñadas en conjunto con pobladores locales y evaluadas conjuntamente con asesores de formuladores de política (teniendo en cuenta su costo-efectividad). (WP3)</p> <p>4. Rutas de transición hacia el desarrollo sostenible y sus implicaciones para uso sostenible de la tierra son identificadas y analizadas (WP4)</p>	Ordenamiento y criterios de uso de recursos	Conservación del capital natural		Uso sostenible de la biodiversidad	CIAT-BMU				x	
PET 2 Conservación y restauración del patrimonio ambiental del país	Identificación de oportunidades de conservación en paisajes rurales y diseño de metodologías para realizarla	Visión Amazonia: a) Opciones de uso del suelo y manejo de bosques bajo enfoque de paisajes evaluadas y validadas	<p>Desde el punto de vista de la deforestación el conocimiento y la información son la base para la toma de decisiones en las acciones que buscan frenar o mitigar los impactos que sobre los bosques y la Biodiversidad esta circunstancia genera. En la Política Nacional de Gestión Integral de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos, la biodiversidad es referida no solamente desde el punto de vista de la organización biológica (genes-especies-ecosistemas), sino como un concepto que integra dimensiones ecológicas y funcionales y releva especialmente las dimensiones humanas a partir del reconocimiento de los servicios ecosistémicos que generan bienestar humano.</p> <p>El modelo que se propone al interior del enfoque agroambiental que desarrolla el I. Sinchi sustenta la lógica de intervención en el paisaje seleccionado a partir de la identificación de la relación existente entre los objetivos de reducción de deforestación, conservación de biodiversidad, las amenazas de pérdida/degradación, los aspectos asociados a la producción y los factores que contribuyen a que dichas amenazas se presenten. El modelo permite comprender la dinámica del Paisaje seleccionado, donde revertir las tendencias de pérdida de bosques y de biodiversidad asociada, requiere una gestión integral e innovadora que abarque los sistemas de gobierno local, la producción, la planificación sectorial y la conservación, en una concepción más amplia del manejo del territorio.</p>	Opciones de uso del suelo y manejo de bosques bajo enfoque de paisajes evaluadas y validadas	Ordenamiento y criterios de uso de recursos	Control a la deforestación	Usos del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales	Sistemas productivos sostenibles	Programa de Iniciativas Tempranas de REDD+ del KfW REM				x	



PLAN INSTITUCIONAL CUATRIENAL DE INVESTIGACION AMBIENTAL – PICIA
2015 – 2019

PROGRAMA ESTRATEGICO PENIA	LINEA ACCION PENIA	Propuesta de investigación	Descripción	Impacto					Fuente de financiación		Estado de la propuesta			
				Resultados esperados	Estrategia Nacional Crecimiento Verde	Estrategia Regional Centro Sur	Estrategia Regional Llanos	Acción Sinchi			F	E	F/G	PF
PET 2 Conservación y restauración del patrimonio ambiental del país	Identificación de oportunidades de conservación en paisajes rurales y diseño de metodologías para realizarla	Visión Amazonia: b) Acuerdos con organizaciones de productores y colonos diseñados, implementados y fortalecidos para reducción de deforestación. Pilar Agroambiental.	La estrategia consiste en la suscripción de acuerdos de conservación de bosques con Asociaciones Campesinas ya constituidas, a cambio de la financiación de proyectos productivos y actividades de interés de las asociaciones. El apoyo a los sistemas productivos bajo dichos acuerdos integrarán prácticas que coadyuvan a la adaptabilidad y mitigación al cambio climático, mejorando los rendimientos en producción en el tiempo (y por lo tanto también de ingresos) a la vez que ayuda a los suelos a adaptarse a condiciones de escasez de agua, aumento de temperaturas y eventos climáticos extremos. Algunas prácticas a promover incluyen sistemas de rotación de suelos con coberturas, uso de barreras vivas, recuperación de márgenes de cuerpos de agua, intensificación del uso de plantas fijadoras de nitrógeno e incorporación del compost	Implementación temprana de opciones de uso del suelo que reduzcan la deforestación en 4305 Has.	Ordenamiento y criterios de uso de recursos	Control a la deforestación	Usos del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales	Sistemas productivos sostenibles	Programa de Iniciativas Tempranas de REDD+ del KfW REM			X		
PET 2 Conservación y restauración del patrimonio ambiental del país	Identificación de oportunidades de conservación en paisajes rurales y diseño de metodologías para realizarla	Visión Amazonia: a) Opciones de uso del suelo y manejo de bosques bajo enfoque de paisajes evaluadas y validadas b) Acuerdos con organizaciones de productores y colonos diseñados, implementados y fortalecidos para reducción de deforestación. Pilar Agroambiental	La estrategia consiste en la suscripción de acuerdos de conservación de bosques con Asociaciones Campesinas ya constituidas, a cambio de la financiación de proyectos productivos y actividades de interés de las asociaciones. Durante la primera fase de implementación de VA, se definirán acuerdos con once (11) Asociaciones en los departamentos de Caquetá y Guaviare. Tanto la Dirección Territorial de la Amazonía de Parques Nacionales, el Instituto Sinchi, y algunas entidades municipales, tienen permanente interlocución con estas asociaciones para adelantar sus proyectos de inversión en la región.	1. Proceso de consulta a partes interesadas para estructurar mecanismos de implementación y seguimiento al proceso 2. Procesos de ordenamiento predial y planificación participativa para implementar opciones de desarrollo que reducen deforestación	Ordenamiento y criterios de uso de recursos	Control a la deforestación	Usos del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales	Sistemas productivos sostenibles	Programa de Iniciativas Tempranas de REDD+ del KfW REM			X		
PET 5 Innovación, desarrollo y adaptación de tecnologías para aprovechar sosteniblemente la oferta ambiental y prevenir o mitigar los impactos ambientales de actividades socioeconómicas	Desarrollo de innovaciones y adaptación de tecnologías para mejorar la calidad ambiental	Bioprospección de especies para el desarrollo de ingredientes naturales para los mercados verdes y el consumo sostenible	Esta línea de investigación pretende realizar la búsqueda, caracterización y selección de especies vegetales de la biodiversidad de la región amazónica colombiana, fuente de compuestos y/o ingredientes naturales de uso industrial para el desarrollo de productos y procesos con valor agregado y perfil comercial para las industrias: cosmética y de aseo. Para tal fin, se inicia con la caracterización de especies vegetales lo que permite generar el conocimiento de los parámetros físicos, químicos y biológicos, necesarios para la determinación de su perfil de uso en la industria. Esta información al ser relacionada con la información de demandas del sector productivo permite identificar los ingredientes naturales a extraer y/o producto transformado a desarrollar, con un perfil comercial. A partir de dicha información se realiza la extracción u obtención a nivel laboratorio de ingredientes naturales y el control de parámetros de calidad para evaluar los efectos del procesamiento. Finalmente se desarrolla el producto y su proceso de transformación buscando potencializar el uso de compuestos más abundantes y/o activos, así como, procurando un uso racional y eficiente los recursos naturales, humanos, tecnológicos (tecnología verde), energéticos y económicos.	Ampliación de la información de parámetros físicos, químicos y biológicos, y como la cuantificación de metabolitos primarios y secundarios de especies vegetales para la determinación del perfil de uso de especies vegetales Extracción de metabolitos secundarios con actividad biológica Obtención de nuevos ingredientes naturales Desarrollo de productos y procesos de las líneas: cosmética, nutracéutica y aseo y su escalamiento	Conservación, innovación y uso eficiente Mejorar la calidad ambiental a partir del fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos, buscando mejorar su competitividad	Conservación del capital natural	Desarrollo tecnológico - Biotecnología - bioprospección	Ficha Bpin Colciencias SGR	X					
PET 5 Innovación, desarrollo y adaptación de tecnologías para aprovechar sosteniblemente la oferta ambiental y prevenir o mitigar los impactos ambientales de actividades socioeconómicas	Desarrollo de alternativas productivas sostenibles y apoyo a mercados verdes	Investigación en soberanía alimentaria una apuesta para la Amazonia colombiana	Esta línea pretende hacer uso de la investigación científica para avanzar en el conocimiento de especies vegetales alimenticia tanto de producción tradicional como de la oferta natural del bosque para el desarrollo de productos con alto valor nutricional y de procesos inocuos con el propósito de aportar al mejoramiento de la soberanía alimentaria de las comunidades indígenas de la región amazónica colombiana.	Ampliación de la información de parámetros de la composición bromatológica y los aportes nutricionales de especies vegetales de la amazonia colombiana Desarrollo de productos con valor nutricional y funcional Mejoramiento de prácticas de preparación de alimentos para aseguramiento de la inocuidad	Conservación, innovación y uso eficiente	Conservación del capital natural Control a la deforestación Protección de ecosistemas en las regiones del Macizo y la Amazonia	Protección del conocimiento tradicional Usos del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales	Ficha Bpin Colciencias SGR	X					
PET 5 Innovación, desarrollo y adaptación de tecnologías para aprovechar sosteniblemente la oferta ambiental y prevenir o mitigar los impactos ambientales de actividades socioeconómicas	Desarrollo de alternativas productivas sostenibles y apoyo a mercados verdes	Investigación, innovación y desarrollo de productos agrobiodiversos a partir de especies vegetales, en alianza con organizaciones de base del departamento de Amazonas	Realizar investigación, innovación y desarrollo de productos agrobiodiversos a partir de tres especies silvestres: Asai, Canangucha y Milpesos, en alianza con organizaciones de base del Departamento de Amazonas.	Plan de manejo de Canangucha y Milpesos. Plan de manejo de asai implementado. Protocolo de tecnología escalada. Estrategia de promoción desarrollada.	Conservación, innovación y uso eficiente	Conservación del capital natural Control a la deforestación Protección de ecosistemas en las regiones del Macizo y la Amazonia	Desarrollo tecnológico - Biotecnología - bioprospección	Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación - SGR El Instituto ejecuta mediante Convenio con la gobernación de Amazonas \$814.748.025	X					



PLAN INSTITUCIONAL CUATRIENAL DE INVESTIGACION AMBIENTAL – PICIA
2015 – 2019

PROGRAMA ESTRATEGICO PENIA	LINEA ACCION PENIA	Propuesta de investigación	Descripción	Impacto					Fuente de financiación	Estado de la propuesta				
				Resultados esperados	Estrategia Nacional Crecimiento Verde	Estrategia Regional Centro Sur	Estrategia Regional Llanos	Acción Sinchi		F	E	F/G	PF	
		Ampliación de la base genética de caucho natural, Caquetá, Amazonia.	Ampliar la base genética de caucho natural en el Departamento del Caquetá mediante la evaluación a pequeña y a gran escala de nuevos materiales promisorios para la región amazónica colombiana.	<ul style="list-style-type: none"> • Clones de cauchos naturales sostenidos y manejados técnicamente en tres CCGE en Caquetá • Mapas con información SIG de los tres CCGE con los 10 clones de caucho natural en Caquetá • Clones de cauchos naturales evaluados según parámetros crecimiento, comportamiento nutricional y respuesta ecofisiológica en tres CCGE en Caquetá • Clones de caucho natural evaluados según parámetros fitosanitarios en tres CCGE en Caquetá • Clones de caucho natural evaluados según parámetros producción temprana en tres CCGE en Caquetá • Clones de caucho natural evaluados según parámetros de resistencia al SALB en cuarto climatizado • Genotipos élites y un clon testigo de caucho natural establecidos, sostenidos y manejados técnicamente en dos CCGE en Caquetá • Mapas con información SIG de dos CCGE con 9 genotipos élites caquetenses y un clon testigo de caucho natural en Caquetá • Genotipos élites establecidos sostenidos y manejados técnicamente en un jardín clonal en Caquetá. • Genotipos élites y un clon testigo de 	Conservación, innovación y uso eficiente	Conservación del capital natural Control a la deforestación Protección de ecosistemas en las regiones del Macizo y la Amazonia		Uso sostenible de la biodiversidad	Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación - SGR: \$ 7.761.000.000 SINCHI \$ 1.122.343.415 Universidad de la Amazonia \$ 560.421.585 ASOHECA \$ 575.400.000	x				
PET 5 Innovación, desarrollo y adaptación de tecnologías para aprovechar sosteniblemente la oferta ambiental y prevenir o mitigar los impactos ambientales de actividades socioeconómicas	Desarrollo de alternativas productivas sostenibles y apoyo a mercados verdes	Desarrollo tecnológico para el aprovechamiento sostenible de productos maderables del bosque y unidades productivas en el departamento del Guaviare	Desarrollar procesos innovadores para el manejo y aprovechamiento de tres especies de palmas (Asai, Seje, Moriche) como productos de bosques del departamento de Guaviare con potencial económico para generar valor agregado con proyección comercial.	<ul style="list-style-type: none"> • Protocolos innovadores para selección, poscosecha y transformación de palmas de Asai, Seje y Moriche. • Procesos innovadores para producción de ingredientes naturales y generación de valor agregado de las palmas Asai, Seje y Moriche. • Protocolos innovadores para escalar y estandarizar procesos de aprovechamiento para generación de productos de las palmas de Asai, Seje y Moriche. • Procesos de transferencia sobre manejo, transformación y comercialización de las palmas de Asai, Seje y Moriche; y fortalecimiento de productores. 	Conservación, innovación y uso eficiente		Usos del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales	Uso sostenible de la biodiversidad	Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación - SGR: \$ 729.300.000 SINCHI: \$ 251.744.500 Asoprocegua: \$ 41.959.200	x				
PET 5 Innovación, desarrollo y adaptación de tecnologías para aprovechar sosteniblemente la oferta ambiental y prevenir o mitigar los impactos ambientales de actividades socioeconómicas	Desarrollo de alternativas productivas sostenibles y apoyo a mercados verdes	Investigación en relictos de bosque como estrategia para generar bienes y servicios ambientales en el departamento de Guaviare	Generar Conocimiento e información técnica y científica determinante sobre los bienes y servicios que prestan los relictos del bosque para el mejoramiento de paisajes productivos en el Guaviare que maximicen la conservación de la biodiversidad y los beneficios para el bienestar humano de las comunidades locales.	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción en la degradación de recursos y disminución de la oferta de bienes y servicios ecosistémicos de coberturas boscosas en el Guaviare. • Organizaciones y productores con procesos y emprendimientos adecuados a las condiciones de la región. • Reducción en la Pérdida de la biodiversidad de especies, hábitats y promoción del equilibrio en los componentes del ecosistema boscoso fragmentado en el Guaviare. • Mayor sensibilidad política y social sobre la magnitud y efectos de los procesos de degradación ambiental y los beneficios del manejo forestal sostenible. • 1600 has de bosques fragmentados con condiciones de servicio integral mejoradas. • 400 familias que incrementan sus conocimientos en manejo de recursos naturales y conservación de la biodiversidad. 	Mejorar la calidad ambiental		Usos del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales	Cambio climático y servicios ecosistémicos del bosque	Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación - SGR: \$ 4.789.840.000 SINCHI \$ 455.637.500 Asoprocegua: \$ 270.000.000 Asoprocaucho: \$ 270.000.000 Coagroguaivare: \$ 180.000.000	x				



PLAN INSTITUCIONAL CUATRIENAL DE INVESTIGACION AMBIENTAL – PICIA
2015 – 2019

PROGRAMA ESTRATEGICO PENIA	LINEA ACCION PENIA	Propuesta de investigación	Descripción	Impacto					Fuente de financiación		Estado de la propuesta			
				Resultados esperados	Estrategia Nacional Crecimiento Verde	Estrategia Regional Centro Sur	Estrategia Regional Llanos	Acción Sinchi			F	E	F/G	PF
PET 5 Innovación, desarrollo y adaptación de tecnologías para aprovechar sosteniblemente la oferta ambiental y prevenir o mitigar los impactos ambientales de actividades socioeconómicas	Desarrollo de alternativas productivas sostenibles y apoyo a mercados verdes	Desarrollo de productos con valor agregado a partir de ingredientes naturales del Departamento de Vaupés	El proyecto pretende realizar el fortalecimiento de las cadenas de valor de ingredientes naturales y de productos cosméticos y de aseo, higiene y limpieza, mediante acciones que permitan la implementación en el departamento de Vaupés, del desarrollo tecnológico logrado a través de la investigación científica realizada por el Instituto Sinchi, para la obtención de ingredientes, productos cosméticos y de aseo, higiene y limpieza con emprendimientos locales.	<ul style="list-style-type: none"> Planes/permisos de manejo de especies no maderables desarrollados Ingredientes naturales con estudio de biosseguridad y fichas técnicas desarrolladas Investigación en nuevas fuentes de ingredientes naturales Investigación en nuevos productos para el sector de aseo, higiene y limpieza Línea de productos cosméticos y aseo personal escalada, con estudios de estabilidad desarrollados, evaluación de empaques y desarrollo de imagen Emprendimiento(s) con fortalecimiento tecnológico, socio-organizacional y comercial Emprendimiento(s) con procesos tecnológicos adoptados y procesos de comercialización iniciados 	Conservación, innovación y uso eficiente	Conservación del capital natural Control a la deforestación Protección de ecosistemas en las regiones del Macizo y la Amazonia	Uso del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales.	4,5	SGR, Colciencias, otros	x				
PET 5 Innovación, desarrollo y adaptación de tecnologías para aprovechar sosteniblemente la oferta ambiental y prevenir o mitigar los impactos ambientales de actividades socioeconómicas	Desarrollo de alternativas productivas sostenibles y apoyo a mercados verdes	Investigación científica para el mejoramiento de la soberanía alimentaria de comunidades indígenas del departamento de Vaupés	Este proyecto pretende promover el uso sostenible de la biodiversidad para aportar al fortalecimiento de la soberanía y seguridad alimentaria de comunidades indígenas del departamento de Vaupés	<ul style="list-style-type: none"> Caracterización de especies con perfil alimenticio Desarrollo de productos con valor nutricional para el mejoramiento de la calidad e inocuidad de alimentos Mejoramiento de productividad en el sistema tradicional indígena y diversificación de la chagra Promover el desarrollo de alternativas económicas locales para la generación de ingresos seguridad alimentaria de comunidades indígenas 	Conservación, innovación y uso eficiente	Conservación del capital natural Control a la deforestación Protección de ecosistemas en las regiones del Macizo y la Amazonia	Uso del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales.	4,9	SGR, Proyecto Bpin	x				
PET 5 Innovación, desarrollo y adaptación de tecnologías para aprovechar sosteniblemente la oferta ambiental y prevenir o mitigar los impactos ambientales de actividades socioeconómicas	Desarrollo de alternativas productivas sostenibles y apoyo a mercados verdes	Implementación de una Experiencia Piloto en la Zoonosis de Guara (<i>Dasyprocta fuliginosa</i>) con Fines Domésticos y como Estrategia para Disminuir la Presión Hacia las Poblaciones de Fauna Silvestre, en el departamento de Vaupés, Amazonia Colombiana.	En el Departamento del Vaupés, la subsistencia de las distintas comunidades indígenas se basa en el aprovechamiento de los recursos naturales renovables. Para la mayoría de las comunidades indígenas la obtención de proteína animal se adquiere de diferentes especies animales mediante la caza, utilizando algunas técnicas tradicionales como las trampas, flechas con curare y cerbatanas; esta es una actividad netamente masculina y de ella se obtiene parte del complemento proteico de la dieta alimenticia del indígena. La cacería se realiza en todo el territorio; y los sitios predilectos para las caza son: el monte bravo, el monte de rebalse, las orillas de los caños, el rastrojo y otros sitios como las chagras, mirtizales, lagunas, playas, charcos y los salados, sitios especiales donde los animales obtienen minerales naturales. Los procesos de colonización han incidido en el indígena para adoptar casi en un 100 % otro tipo de prácticas de cacería como el uso de la escopeta y de perros mariscadores los cuales han ocasionado impactos ambientales negativos como la sobreexplotación de los recursos naturales (fauna) y disminución de la biodiversidad, hechos que se manifiestan específicamente en la disminución de especies de fauna como; Lapa (Agouti paca), Guara (<i>Dasyprocta fuliginosa</i>), Danta (<i>Tapirus terrestris</i>), Venado (<i>Odocoileus virginianus</i>), entre otros tantos que por generaciones han sido usadas en su alimentación básica.	Establecimiento de pies de cría en comunidades Familias capacitadas de las comunidades beneficiadas en programas producción y manejo sostenible de la Guara. Sistematización, divulgación, difusión del proyecto y sus resultados mediante la generación de documento técnico.	Conservación, innovación y uso eficiente	Ordenamiento y criterios de uso de recursos Conservación, innovación y uso eficiente Mejorar la calidad ambiental	Uso del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales.	Uso sostenible de la biodiversidad Identificación, oferta y dinámica de recursos naturales y especies de interés Control al tráfico ilegal de especies Promoción de cultura compatible con el clima - Educación ambiental (Publicaciones, Actividad de Divulgación) Protección del conocimiento tradicional	Colciencias Cooperación internacional	x				



PLAN INSTITUCIONAL CUATRIENAL DE INVESTIGACION AMBIENTAL – PICIA
2015 – 2019

PROGRAMA ESTRATEGICO PENIA	LINEA ACCION PENIA	Propuesta de investigación	Descripción	Impacto					Fuente de financiación	Estado de la propuesta				
				Resultados esperados	Estrategia Nacional Crecimiento Verde	Estrategia Regional Centro Sur	Estrategia Regional Llanos	Acción Sinchi		F	E	F/G	PF	
PET 2 Conservación y restauración del patrimonio ambiental del país	Identificación de oportunidades de conservación en paisajes rurales y diseño de metodologías para realizarla	Restauración de áreas disturbadas por implementación de sistemas productivos agropecuarios en el departamento.	Generar bases técnicas en restauración ecológica que permitan el restablecimiento y la recuperación de la biodiversidad y de los bienes y servicios ambientales, la productividad y la conectividad del paisaje en el departamento del Caquetá	<ul style="list-style-type: none"> Consolidar el estado del arte del conocimiento sobre ecosistemas, impulsores de pérdida, disturbios, y herramientas de restauración ecológica en el territorio. Caracterización socioecológica de las áreas disturbadas Tipificación socioecológica de la dinámica de alteración ecosistémica generada por los disturbios existentes en el área de estudio (sucesión ecológica y caracterización de ecosistemas de referencia por tipo de disturbio, nivel de intervención antrópica y gradiente altitudinal en el territorio). desarrollo de estudios que permitan identificar tipos funcionales de plantas claves en la estabilidad de los ecosistemas, la recuperación y/o rehabilitación de funciones de los ecosistemas o la provisión de servicios ecosistémicos Colecta y análisis de información sobre los factores que limitan o favorecen la restauración a diferentes escalas Zonificación de estado de conservación de los ecosistemas en el territorio, la estructura ecológica integral y determinación del Modelo geoespacial de prioridades de manejo y restauración 	Mejorar la calidad ambiental	Conservación del capital natural Control a la deforestación Protección de ecosistemas en las regiones del Macizo y la Amazonia		Restauración ecológica	Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación- SGR: \$12.715.273.852 SINCHI \$ 1.046.047.500 Universidad de la Amazonia \$ 131.998.080 Federación Departamental de Ganaderos del Caquetá \$ 67.495.680 ASOHECA \$ 74.995.200 El Instituto ejecuta mediante Convenio con la gobernación de Caquetá \$ 12.109.787.379.					
PET 5 Innovación, desarrollo y adaptación de tecnologías para aprovechar sosteniblemente la oferta ambiental y prevenir o mitigar los impactos ambientales de actividades socioeconómicas	Desarrollo de alternativas productivas sostenibles y apoyo a mercados verdes	Implementación de una línea de productos cosméticos y de aseo personal a partir de ingredientes naturales de especies promisorias en Mitú, Vaupés, Orinoquía	Promover el uso sostenible de recursos de la biodiversidad en el departamento de Vaupés mediante el desarrollo de una línea de productos cosméticos y de aseo personal a partir de ingredientes naturales obtenidos de especies en la región.	<ul style="list-style-type: none"> Índices de calidad determinados para el manejo de cosecha y pos cosecha de especies promisorias con miras a obtener materias primas estandarizadas para la obtención de ingredientes naturales. Procesos de obtención de ingredientes naturales a nivel local a partir de especies priorizadas, estandarizados y transferidos. Formulaciones de productos cosméticos y/o aseo personal a partir de ingredientes naturales desarrollados. Productos estandarizados. Una unidad piloto instalada y puesta en marcha. Núcleos productivos fortalecidos. Estrategia comercial desarrollada y establecida. 	Conservación, innovación y uso eficiente	Conservación del capital natural Control a la deforestación Protección de ecosistemas en las regiones del Macizo y la Amazonia		Desarrollo tecnológico - Biotecnología - biospección	Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación- SGR: \$ 350.000.000 SINCHI: \$ 140.024.848	x				
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	Servicios ecosistémicos y calidad de suelos naturales y antrópicos de la Amazonia bajo diversos usos (Brasil y Colombia)	Por medio de un grupo interdisciplinario de investigadores de EMBRAPA y el Instituto Sinchi, se evaluarán los servicios ecosistémicos que prestan los suelos naturales y antrópicos amazónicos en los estados de Amazonas, Rondonia y Paraná en Brasil; y los departamentos de Amazonas, Caquetá y Putumayo en Colombia bajo bosque y otros usos. Los servicios ecosistémicos a evaluar incluyen la estructura de los suelos y la formación de agregados en relación con la retención de agua y nutrientes, depósitos de carbono, y diversidad de macrofauna (lombrices, termitas y hormigas) y micorrizas arbusculares relacionada con la calidad del suelo. A partir de los anteriores componentes se pretende aplicar, evaluar y validar un indicador multivariable previamente desarrollado para evaluar la calidad de los suelos. Se espera poder comparar el estado de la calidad y servicios ecosistémicos de los suelos naturales y antrópicos de los dos países con miras a desarrollar publicaciones conjuntas. Adicionalmente se espera poder implementar para los diferentes proyectos del Instituto Sinchi una herramienta de fácil aplicación para evaluar la calidad de los suelos amazónicos de acuerdo a su uso, importante en el desarrollo de sistemas productivos sostenibles, en la evaluación de los servicios ecosistémicos de suelos de bosques y suelos bajo otras coberturas, y en procesos de recuperación.	<ul style="list-style-type: none"> Un indicador de calidad de suelos ajustado y validado para suelos naturales y antrópicos de la amazonia colombiana Una línea base para las diferentes variables y para el indicador obtenido en suelos bajo bosque. Varias publicaciones científicas comparando las diferentes variables y servicios ecosistémicos del suelo en la Amazonia colombiana y brasileña 	Conservación, innovación y uso eficiente Mejorar la calidad ambiental	Conservación del capital natural		Acciones fronterizas	Ficha BPIN EMBRAPA, Newton Found, CONFAB, Research Councils UK	x				



PLAN INSTITUCIONAL CUATRIENAL DE INVESTIGACION AMBIENTAL – PICIA
2015 – 2019

PROGRAMA ESTRATEGICO PENIA	LINEA ACCION PENIA	Propuesta de investigación	Descripción	Impacto					Fuente de financiación		Estado de la propuesta			
				Resultados esperados	Estrategia Nacional Crecimiento Verde	Estrategia Regional Centro Sur	Estrategia Regional Llanos	Acción Sinchi	F	E	F/G	PF		
													F	E
PET 2 Conservación y restauración del patrimonio ambiental del país	Identificación de oportunidades de conservación en paisajes rurales y diseño de metodologías para realizarla	Estrategias de conservación e innovación del uso de variedades de yuca (<i>Morihot esculento</i> Crantz) amazónica en el marco de un crecimiento verde para la región amazónica colombiana	La amazonia colombiana tiene una gran diversidad de variedades de yuca que son cultivadas por los pueblos indígenas. La diversidad ha sido hasta ahora mantenida por estos pueblos quienes basan su seguridad alimentaria en esta especie. Dadas las transformaciones de la Amazonia colombiana, y la presión que sobre estos grupos tienen los modelos económicos actuales, hay una tendencia a la degradación de sus culturas y la consecuente pérdida de algunas de estas variedades de yucas. Hasta ahora, son pocos los mecanismos que puedan asegurar la conservación de esta biodiversidad y que a su vez puedan reconocer a estos pueblos la domesticación y selección que han hecho de estas variedades. Por otro lado, la yuca es una especie muy bien adaptada a las condiciones edafoclimáticas de la Amazonia, y con una amplia distribución en todos los ecosistemas y altitudes, por ello se reconoce actualmente como uno de los cultivos con importancia en la adaptación de la agricultura tropical al cambio climático. La eficiente asociación de esta especie con hongos formadores de micorrizas arbusculares hace que este cultivo no requiera de fertilización y tolere bien las sequías, siendo una especie fácilmente adaptable a sistemas de agricultura orgánica, de bajos insumos y bajo consumo de agua. Adicionalmente, toda la población indígena de la región conoce muy bien el cultivo de esta especie, no requiriendo procesos de capacitación para su cultivo en la región. La presente propuesta de trabajo busca por una parte, desarrollar métodos de conservación de las diversas variedades de yuca in situ en las comunidades por medio de custodios de semillas, así como alianzas con la colección de germoplasma mundial de yuca del CIAT para su conservación in vitro, que aseguren la conservación de estas variedades a lo largo del tiempo y el acceso por parte de las comunidades a estos materiales en caso de pérdida. Igualmente algunos materiales pueden ser caracterizados molecularmente como variedades específicas de ciertas etnias lo cual permitiría el desarrollo de una denominación de origen para productos desarrollados para mercados verdes que no necesariamente hacen parte de su seguridad alimentaria. Por otra parte, por medio de una colección de trabajo, evaluar el potencial de uso de las diversas variedades de yuca para la producción de polímeros biodegradables para la fabricación de empaques de bioplástico que junto con biopolímeros de origen bacteriano permitan reemplazar los actuales empaques plásticos e icopor en ciudades amazónicas para hacerlas más sostenibles, el desarrollo de productos libres de gluten, entre otras posibles aplicaciones.	Alternativas de conservación de germoplasma de yucas amazónicas in situ e in vitro implementadas Adaptación al cambio climático Conservación, innovación y uso eficiente Conservación del capital natural Usos del suelo de acuerdo a su vocación resultan prioritarios Uso sostenible de la biodiversidad	Adaptación al cambio climático Conservación, innovación y uso eficiente	Conservación del capital natural	Usos del suelo de acuerdo a su vocación resultan prioritarios	Uso sostenible de la biodiversidad	Ficha BPIN					X
		Caracterización, fortalecimiento, de la agrobiodiversidad y las prácticas tradicionales asociadas	La preocupación de las autoridades y familias indígenas en los departamentos de Amazonas, Vaupés y sur del Caquetá, se ha traducido en una estrategia para el fortalecimiento del conocimiento tradicional que se asocia al uso y manejo de la agrobiodiversidad. El proyecto apunta a la revaloración cultural en la transmisión de las prácticas tradicionales en el uso y manejo de los espacios cultivados, la sostenibilidad de las semillas propias, el intercambio de especies y variedades tradicionales, las fundamentales en su sistema alimentario tradicional, ante el aumento del déficit de producción de las chagras de los territorios indígenas. Lo anterior, de no actuar mancomunadamente en esa dirección, se acentuaría las dificultades nutricionales y las graves consecuencias sobre la salud de los habitantes de la región suoriental de la Amazonia colombiana. - El proceso se basa en la participación de las Autoridades Tradicionales (Caciques), Sabedores y sabedoras tradicionales y familias indígenas, que hacen parte de las Asociaciones de Autoridades Tradicionales Indígenas – AATI de los departamentos de Amazonas, Vaupés y sur del Caquetá; se buscará generar los espacios de discusión y concertación que lleven a garantizar que las acciones de revaloración de las prácticas culturales del manejo del medio ambiente y los espacios cultivados, converjan en la sostenibilidad de la soberanía alimentaria. Se acentuarán los procesos que fortalezcan la conformación de una Red de Sabedores y Sabedoras Tradicionales custodios de semillas, la consolidación de aprovechamientos de especies forestales no maderables y como alternativas económicas sostenibles; y la realización de las ferias de productos de la chagra y del bosque como espacios que puedan consolidar lugares propios de distribución de productos tradicionales.	Encuentro de Sabedores y Sabedoras Tradicionales con familias monoparentales y jóvenes, para implementar estrategias, que fortalezcan los conocimientos tradicionales asociados a la agrobiodiversidad. - Red de Sabedores y Sabedoras tradicionales en funcionamiento, para la sostenibilidad de las semillas tradicionales recuperadas y sembradas en chagras. - Especies forestales no maderables en procesos productivos y como alternativas económicas sostenibles. - Ferias de productos de la chagra y del bosque realizadas, como estrategia para revalorar los conocimientos tradicionales asociados a la agrobiodiversidad.	Educación y Gobernabilidad Ordenamiento y criterios de uso de recursos	Conservación del capital natural	Usos del suelo de acuerdo a su vocación resultan prioritarios	Protección del conocimiento tradicional	Ficha BPIN	x				
PET 6 Evaluación y seguimiento de la política y la gestión ambiental	Análisis comparativo de enfoques, modelos y estrategias de política y gestión ambiental	Investigación Implementación de indicadores de bienestar humano para evaluar modos de vida indígena. Experiencia: Amazonia colombiana, Departamentos de Amazonas, Vaupés, Sur del Caquetá.	- El Instituto Sinchi tiene diseñados veinte (20) indicadores de bienestar humano para pueblos indígenas (IBHI). Se pretende efectuar su implementación en los departamentos de Amazonas, Vaupés y Sur del Caquetá. Permitirá la obtención de información necesaria para adelantar una evaluación sobre el estado de los modos de vida en los resguardos indígenas. Los IBHI están sustentados de acuerdo con las siguientes capacidades: control cultural del territorio; agenciamiento cultural autónomo; abastecimiento; lograr un ambiente tranquilo; auto cuidado y reproducción. En ese sentido, la información generada posibilitará valorar las capacidades territoriales de los resguardos indígenas: activos ambientales, culturales, sociales, económicos. Lo anterior, permitirá la conformación de un sistema de monitoreo para su retroalimentación periódica. - El proyecto pretende generar un proceso metodológico que abarca: la socialización del sistema de IBHI para evaluar los modos de vida en los resguardos indígenas; la realización de un ajuste a las hojas metodológicas en referencia a las fuentes de información necesarias y disponibles; concertación con los pueblos indígenas para la aplicación de los IBHI. Se pretende alcanzar los siguientes resultados: - IBHI evaluados y ajustados, al Sistema de Información Territorial de la Amazonia Colombiana - SIAT - AC y a la base de datos Inírida en el portal del Instituto Sinchi; la divulgación de los resultados de la implementación de IBHI a las instituciones del Estado, universidades y demás organizaciones indígenas y no indígenas, que tienen injerencia en la aplicación de las políticas públicas nacionales, las cuales deben ser acordes con las especificidades socioeconómicas y socioculturales de la Amazonia colombiana.	Socialización y convalidación, con los pueblos indígenas, del sistema de IBHI diseñados, base para evaluar los modos de vida en los resguardos indígenas. - Hojas metodológicas de los IBHI convalidadas, en referencia a las fuentes de informaciones requeridas y disponibles. - Aplicación de los IBHI con los pueblos indígenas en los resguardos de los departamentos de Amazonas, Vaupés y Sur del Caquetá. - IBHI evaluados y ajustados, al Sistema de Información Territorial de la Amazonia Colombiana - SIAT - AC y a la base de datos Inírida en el portal del Instituto Sinchi. - Divulgación de los resultados ante instituciones del Estado, universidades y demás organizaciones indígenas y no indígenas.	Educación y Gobernabilidad Ordenamiento y criterios de uso de recursos	Conservación del capital natural	Usos del suelo de acuerdo a su vocación resultan prioritarios	Protección del conocimiento tradicional	Ficha BPIN					



PLAN INSTITUCIONAL CUATRIENAL DE INVESTIGACION AMBIENTAL – PICIA
2015 – 2019

PROGRAMA ESTRATEGICO PENIA	LINEA ACCION PENIA	Propuesta de investigación	Descripción	Impacto				Fuente de financiación	Estado de la propuesta					
				Resultados esperados	Estrategia Nacional Crecimiento Verde	Estrategia Regional Centro Sur	Estrategia Regional Llanos		Acción Sinchi	F	E	F/G	PF	
PET 2 Conservación y restauración del patrimonio ambiental del país	Diseño de estrategias y metodologías para la conservación y manejo de ecosistemas estratégicos	Implementación de las Fases III y IV hacia la construcción del plan estratégico de la macrocuenca del Amazonas	La visión de la Amazonia en Colombia va paulatinamente pasando de un bosque húmedo biodiverso, al de una mega sistema intervenido con un recurso hídrico dependiente en buena medida de la estabilidad de esa nueva "selva". Los recientes análisis que se lograron realizar por el convenio Sinchi – MADS (077/2012) para las fases I y II del plan estratégico para la Amazonia (Sinchi 2013), como la tipificación y propuesta de delimitación de ecosistemas acuáticos a escala 1:100.000 (Sinchi 2014) demuestran no solo el valor estratégico sino geográfico de este recurso hídrico y su multiplicidad de características, que no solo lo hacen valioso en el sentido biológico, social y ecológico sino LIMITADO en la oferta de servicios. Las fases I y II mostraron que las relaciones oferta-demanda están focalizadas en el espacio y varían de manera conexa en el tiempo, siendo dependientes de eventos climáticos e hidrológicos regionales como la inundación. Adicionalmente servicios de poco aprecio y conocimiento, en el contexto nacional como es el caso del recurso pesquero, son en la Amazonia soporte cultural, social y económico irremplazable (Sinchi 2013). Es así que bajo los resultados obtenidos en ese análisis, se sustenta parte de la discusión durante el desarrollo de las Fases III y IV para la identificación de conflictos relacionados con los recursos hídricos y la priorización de los mismos, para acciones futuras de solución	<ul style="list-style-type: none"> Informe técnico de la Fase III y IV identificando los temas, variables clave o conflictos relacionados con la gestión del recurso hídrico, caracterización de acuerdos y desacuerdos para asegurar sostenibilidad ambiental y la de los demás recursos naturales que dependen del agua. Un Consejo Ambiental Regional de la Macrocuenca (CARMAC) establecido, mediante la activa participación de la DGRH del MADS 	Educación y Gobernabilidad Ordenamiento y criterios de uso de recursos Mejorar la calidad ambiental	Conservación del capital natural	Usos del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales	Plan estratégico de la macrocuenca Amazonia	MADS	x				
PET 1 Caracterización de la estructura y dinámica de la base natural del país	Dinámicas de poblaciones de especies y de comunidades biológicas de interés especial	Biología, dinámica poblacional y uso de recursos ícticos amazónicos	La dinámica de uso de los recursos ícticos amazónicos viene cambiando rápidamente resultado de modificaciones de esquemas de comercialización, normatividad regional, contaminación de ecosistemas y disminución de volúmenes extraídos. Este proyecto busca sostener una línea de investigación que monitoree el uso de los recursos, determine diversidad íctica, cuantifique los servicios que presta el recurso e interprete impactos antrópicos sobre la fauna íctica de manera directa (pesca) e indirecta (contaminación, deterioro ambiental, infraestructura) para diversas cuencas	<ul style="list-style-type: none"> Aportes al conocimiento biológico y ecológico de peces amazónicos Definición de estrategias de manejo sobre los peces, diferenciadas de acuerdo a las especies, su historia natural y el interés de uso. 	Educación y Gobernabilidad Ordenamiento y criterios de uso de recursos Mejorar la calidad ambiental	Conservación del capital natural	Conservación y el manejo eficiente del recurso hídrico	Identificación, oferta y dinámica de recursos naturales y especies de interés	Ficha BPIN ALINAP					X
PET 5 Innovación, desarrollo y adaptación de tecnologías para aprovechar sosteniblemente la oferta ambiental y prevenir o mitigar los impactos ambientales de actividades socioeconómicas	Desarrollo de alternativas productivas sostenibles y apoyo a mercados verdes	Piscicultura con especies nativas amazónicas (Pirarucú, gamitana y paco) en la zona de frontera de Colombia y Perú: experiencias piloto y transferencia tecnológica	El Instituto Sinchi, mediante la implementación de la estrategia Modelos Prácticos Psicológicos para sectores de la Zona de Integración Fronteriza ha demostrado que la piscicultura puede ser una actividad sostenible en lo social, económico y ambiental. Pero para que se pueda contar con una base sólida de productores que dinamicen y prolonguen en el tiempo esta actividad bajo esquemas de rendimiento productivo, se requiere contar de manera recurrente con una estrategia de innovación, validación y transferencia tecnológica que mediante procesos demostrativos y experiencias piloto permita la apropiación de conocimientos técnicos y su inmediata aplicación en terreno, mejorando la productividad piscícola.	<ul style="list-style-type: none"> Modelo de cultivo para Pirarucú (Arapaima gigas) implementado. Transferencia de tecnología en piscicultura amazónica implementada a distintos niveles de usuarios Producción de pescado de ciclo corto (gamitana/paco) y de pescado de ciclo largo (Pirarucú) 	Educación y Gobernabilidad Ordenamiento y criterios de uso de recursos Mejorar la calidad ambiental	Conservación del capital natural Protección de ecosistemas en las regiones del Macizo y la Amazonia	Conservación y el manejo eficiente del recurso hídrico	Uso sostenible de la biodiversidad	PGN Cancillería					X
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.	Desarrollo de innovaciones y adaptación de tecnologías para mejorar la calidad ambiental	Determinación de la presencia de metales pesados en ecosistemas y recursos acuáticos de la Amazonia colombiana, zona de integración fronteriza colombo-peruana	La cuenca amazónica se caracteriza por su amplia extensión acompañada de una gran riqueza natural siendo la auifera y los hidrocarburos parte de ella. Hace décadas se ha realizado de manera legal, ilegal e informal un uso irracional del paisaje y los ecosistemas, para la extracción minera acompañada de ausencia de políticas y de control gubernamental, que vienen generando impactos negativos en la calidad de los ecosistemas y problemas socioeconómicos que ya han sido registrados por investigaciones realizadas en Brasil, Venezuela y Perú, y hace poco en Colombia. En vista de dicha problemática surge la necesidad de evaluar, caracterizar y cuantificar la presencia de metales pesados en Amazonia, para lo cual el Instituto SINCHI propone cuantificar niveles de metales pesados tóxicos en los ecosistemas acuáticos amazónicos mediante un monitoreo sistemático en agua, sedimento y peces, particularmente en lo que tiene que ver con la región fronteriza de Colombia con el Perú	<ul style="list-style-type: none"> Concentración de metales pesados estimada en ambientes y especies acuáticas utilizadas para consumo y comercialización en los ríos Amazonas, Caquetá y Putumayo 	Educación y Gobernabilidad Ordenamiento y criterios de uso de recursos Mejorar la calidad ambiental	Conservación del capital natural Protección de ecosistemas en las regiones del Macizo y la Amazonia	Conservación y el manejo eficiente del recurso hídrico	Identificación, oferta y dinámica de recursos naturales y especies de interés	Contrato-plan minería en Amazonia (DNP, Gobernaciones, Parques Nacionales, CDS), PGN, Cancillería					x
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	Evaluar la calidad ambiental de los ecosistemas acuáticos en la Amazonia colombiana con base en la fisicoquímica agua, biota acuática y hábitat físico	La presencia de las sociedades humanas en la Amazonia, genera transformaciones en los ecosistemas acuáticos, en particular porque son considerados como los reservorios finales y diluyentes de actividades agropecuarias y de las actividades mineras y de petróleo, entre otros. Por tanto es importante conocer estos cambios y transformaciones que en general deterioran la calidad del agua y afectan a otros servicios ecosistémicos que ofrecen como fuente de agua, alimento (en particular del recurso pesquero), recreación, transporte, entre otros. Por tanto es muy importante realizar un plan de monitoreo en cuerpos y cursos de agua teniendo como base: 1) Determinación de la calidad del hábitat 3) aplicación y/o ajuste de índices de calidad mediante variables, físicas, químicas, biológicas y microbiológicas 4) Trabajo con los actores de las cuencas con el fin de determinar su percepción sobre la problemática ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Definición de calidad ambiental de los ecosistemas acuáticos en períodos de aguas altas, bajas y transición Lineamientos para la gestión de los ecosistemas acuáticos con enfoque multidisciplinario 	Educación y Gobernabilidad Ordenamiento y criterios de uso de recursos Mejorar la calidad ambiental	Conservación del capital natural Protección de ecosistemas en las regiones del Macizo y la Amazonia	Conservación y el manejo eficiente del recurso hídrico	Identificación, oferta y dinámica de recursos naturales y especies de interés	SGR, CDA, Ficha BPIN, cooperación internacional					x
PEI 1 Producción y gestión de información técnica y científica en el SINA	Incentivo, impulso y apoyo a la publicación y divulgación de estudios que den a conocer los resultados del trabajo de los investigadores ambientales	Vivir en el agua: una experiencia para comprender y conservar el mundo acuático amazónico (apropiación social del conocimiento)	Uno de los más grandes problemas que enfrentan los cuerpos y corrientes de agua en el planeta y en particular la Amazonia es el desconocimiento que se tiene de ellos por parte de las sociedades humanas, por tanto las acciones que promuevan la comprensión de las funciones y la importancia del agua, son claves para conservar estos valiosos ecosistemas. Por lo anterior, se propone realizar acciones pedagógicas formales e informales a nivel escolar y ciudadano como herramienta para lograr esta aprehensión de la importancia del recurso agua, de las funciones ecosistémicas y de su papel en la mejoría de la calidad de vida de los pobladores en un territorio donde el agua se convierte en el líquido vital del cual debemos aprender a conocer y convivir	<ul style="list-style-type: none"> Implementar mecanismos de participación, socialización y formación ambiental Generación de material escrito, audiovisual y juegos didácticos Encuentros tradicionales y científicos en torno al agua 	Educación y Gobernabilidad Ordenamiento y criterios de uso de recursos Mejorar la calidad ambiental	Conservación del capital natural Protección de ecosistemas en las regiones del Macizo y la Amazonia	Conservación y el manejo eficiente del recurso hídrico	Educación ambiental	SGR, CDA, Ficha BPIN, cooperación internacional					X



PLAN INSTITUCIONAL CUATRIENAL DE INVESTIGACION AMBIENTAL – PICIA
2015 – 2019

PROGRAMA ESTRATEGICO PENIA	LINEA ACCION PENIA	Propuesta de investigación	Descripción	Impacto					Fuente de financiación	Estado de la propuesta			
				Resultados esperados	Estrategia Nacional Crecimiento Verde	Estrategia Regional Centro Sur	Estrategia Regional Llanos	Acción Sinchi		F	E	F/G	PF
PEI 1 Producción y gestión de información técnica y científica en el SINA	Incentivo, impulso y apoyo a la publicación y divulgación de estudios que den a conocer los resultados del trabajo de los investigadores ambientales	Fortalecimiento de las capacidades científicas y tecnológicas en niños, niñas, jóvenes y maestros investigadores ondas en una cultura ciudadana y democrática en CIT a través de la IEP apoyada en las TIC.	Desarrollar capacidades, habilidades y competencias científicas y tecnológicas en la comunidad a través de la IEP apoyada en TIC en las instituciones educativas	<ul style="list-style-type: none"> • Currículos revisados y replanteados desde la perspectiva de la IEP apoyadas en TIC en Instituciones Educativas Departamentales. • Niños, niñas y jóvenes con capacidades Científicas y Tecnológicas a través de la Investigación como estrategia pedagógica apoyado en TIC en Instituciones Educativas Departamentales • Maestro(a) investigador formado en capacidades científicas y tecnológicas, para desarrollar propuestas metodológicas de integración curricular de la IEP apoyados en TIC en las Instituciones Educativas Departamentales • Ferias de CT+1 Herramientas de comunicación de la comunidad virtual, Periódico virtual, Revista digital, Presencia en redes sociales, Publicación de resultados impresos y digitales, Foros Virtuales, Blog, Libros digitales, Bibliotecas y mediatecas • Sistema de información, seguimiento y evaluación IEP + TIC permanente articulado al sistema unificado nacional. • Comunidad virtual funcionando. Comités de actores fortalecidos y articulados. Redes de apoyo virtuales en las instituciones educativas y en la comunidad. Redes de apoyo dinamizadas. 	Educación y Gobernabilidad		Usos del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales	Educación ambiental	Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación - SGR	x			
PET 1 Caracterización de la estructura y dinámica de la base natural del país	Coordinación y contribución para la consolidación y avance del Inventario Nacional de la Biodiversidad (flora, fauna y microrregiones)	Curaduría, mantenimiento e incremento de las colecciones biológicas	Consolidar el sistema de información de colecciones biológicas Disponer información en Sistemas de Información sobre Biodiversidad de Colombia y GBIF Vincular la información genética dispuesta en GenBank con las bases de datos de colecciones en línea.	Colecciones fortalecidas	Conservación, innovación y uso eficiente	Conservación de capital natural	Usos del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales	Colecciones biológicas	Cooperación internacional BPIN				
PEI 1 Producción y gestión de información técnica y científica en el SINA	Incentivo, impulso y apoyo a la publicación y divulgación de estudios que den a conocer los resultados del trabajo de los investigadores ambientales	Programa Ondas – Tic.	<p>La Investigación como Estrategia Pedagógica es una práctica educativa que el instituto SINCHI ha promovido en el departamento de Vaupés desde el año 2010 buscando y despertando en la población infantil, juvenil y docentes de diferentes instituciones educativas la creatividad, la observación como una alternativa educativa que ayude profundizar y entender la realidad de la Nación, de la Amazonia y del Vaupés.</p> <p>Esta estrategia pedagógica promovida en el Vaupés tiene como objetivo orientar el desarrollo de diferentes investigaciones que inician a partir de la formulación de preguntas e inquietudes de las diferentes situaciones que se pueden observar en su entorno escolar, cultural, comunitario y ambiental, preguntas que surgen de niños, niñas y jóvenes que con la orientación de sus maestros buscan dar solución con el ánimo de comprender y entender su entorno y aportar soluciones a su cotidianidad escolar y comunitaria.</p> <p>De la misma manera este programa busca en esta población potencializar y descubrir sus capacidades científicas innatas para explorar el mundo que los rodea, construir redes de conocimiento para promover el intercambio de experiencias y saberes y compartir sus descubrimientos con expertos en el ámbito regional, nacional e internacional.</p>	Niños, niñas y jóvenes formados a través de la IEP Maestros coinvestigadores implementando la IEP Grupos de investigación conformados Ferias departamentales y municipales de CT+1 divulgación Instituciones educativas involucradas Divulgación nacional e internacional de los resultados obtenidos Divulgación de los resultados obtenidos en las redes sociales Participación en ferias nacionales e internacionales de CT+1. Desarrollar capacidades de investigación en niños, niñas y jóvenes.	Educación y Gobernabilidad	Conservación del capital natural Control a la deforestación Protección de ecosistemas en las regiones del Macizo y la Amazonia	Conservación y el manejo eficiente del recurso hídrico Uso del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales.		Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación - SGR	x			



PLAN INSTITUCIONAL CUATRIENAL DE INVESTIGACION AMBIENTAL – PICIA
2015 – 2019

PROGRAMA ESTRATEGICO PENIA	LINEA ACCION PENIA	Propuesta de investigación	Descripción	Impacto					Fuente de financiación	Estado de la propuesta			
				Resultados esperados	Estrategia Nacional Crecimiento Verde	Estrategia Regional Centro Sur	Estrategia Regional Llanos	Acción Sinchi		F	E	F/G	PF
PET 4 Identificación, prevención y gestión de riesgos derivados de fenómenos naturales y antrópicos	Determinación del riesgo, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático	Monitoreo de los efectos ambientales en la Amazonia y zonas aledañas de las regiones Andina y Orinoquia, debidos a las variaciones climáticas en las áreas deforestadas de la Amazonia colombiana (diseño de escenarios de predicción).	Con el proyecto se establecerá una red de micro estaciones meteorológicas que midan precipitaciones, temperatura, vientos, entre otros fenómenos. Y se desarrollara una plataforma de información en el SIATAC como soporte al monitoreo local en tiempo real. Se precisa trabajar con comunidades locales que asuman el proceso de monitoreo, y se deben establecer alianzas de trabajo con grupos de investigación de países como Brasil y Perú que tengan experiencia en estos temas y que permitan avanzar rápidamente. Los datos obtenidos en campo más toda la información de deforestación, cambio de coberturas y usos del suelos, lo mismo que las series históricas de datos climáticos, permitirán modelar los posibles efectos que se están presentando o que podrían presentarse debido a las variaciones climáticas que se generan por el cambio de uso del suelo en la Amazonia colombiana. Un componente fundamental será el módulo de difusión de resultados, lo mismo que del modelo de monitoreo local comunitario, dando a conocer esta iniciativa como una estrategia de trabajo colaborativo de todas las instancias estatales y sociales como apoyo a los procesos de conservación de la Amazonia colombiana.	Una Red local de monitoreo establecida y funcionando con participación activa de las comunidades locales de las áreas deforestadas de la Amazonia, principalmente las zonas del corredor del estrato de alta intervención, en: Nariño, Putumayo, Cauca, Caquetá, Meta, Guaviare y Vichada. Una Plataforma de gestión de información en el SIATAC para soportar todo el proceso de monitoreo local en tiempo real. El equipo técnico del SINCHI fortalecido en capacidades de monitoreo en variabilidad climática, monitoreo local comunitario y modelación de escenarios. Conjunto de escenarios de cambios en el clima local modelados y en avance de verificación y validación. Una estrategia de comunicación en la que se involucren las comunidades, los entes territoriales, la academia, los ministerios, los medios de comunicación, sobre la base de lemas como: Mi clima como está cambiando?	Adaptación al cambio climático	Conservación del capital natural	Uso del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales	Modelación de escenarios ambientales	PGN SGR Cooperación Internacional	X			
PET 4 Identificación, prevención y gestión de riesgos derivados de fenómenos naturales y antrópicos	Determinación del riesgo, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático	Estimación del grado de vulnerabilidad y estrategias para mejorar la capacidad de adaptación al cambio climático en la Amazonia colombiana"	El proyecto buscará: a) Construir la línea base sobre vulnerabilidad, impactos potenciales y capacidad de adaptación al cambio climático en la Amazonia colombiana; b) estimar el grado de vulnerabilidad al cambio climático; c) Modelar y analizar la capacidad de adaptación al cambio climático; y c) Modelar escenarios para mejorar la capacidad de respuesta al cambio climático.	Línea base sobre vulnerabilidad, impactos potenciales y capacidad de adaptación al cambio climático Análisis de la sensibilidad biofísica y de los elementos constitutivos del territorio, la exposición a la variabilidad climática y la capacidad de adaptación. Escenarios e impactos potenciales derivados del cambio climático. Modelación de escenarios y estrategias para mejorar la capacidad de respuesta al cambio climático	Adaptación al cambio climático	Conservación del capital natural	Cambio climático y Ciudades amazónicas sostenibles Modelación de escenarios ambientales	BPIN COLCIENCIAS SGR Otras fuentes	x				
PEI 1 Producción y gestión de información	Apoyo a la consolidación de los componentes temáticos y territoriales del SIAC y sus interrelaciones.	Consolidar el SIATAC para el desarrollo de nuevos modelos de gestión de información ambiental de la Amazonia colombiana que sean multitemáticos y multiescala, con activa participación de los usuarios productores y consumidores de los datos e información.	Se fortalecerán todos los servicios de información y las plataformas informáticas del Sistema de Información Ambiental Territorial de la Amazonia colombiana SIATAC, para su operación permanente actualización de los contenidos. Se desarrollaran nuevos modelos de gestión de información ambiental con participación de población local, como soporte de procesos de monitoreo ambiental. De igual manera se consolidara el SIATAC como plataforma para: I) gestionar los datos de los Estudios de impacto ambiental y las evaluaciones ambientales estratégicas en la Amazonia, II) apoyar procesos de educación ambiental y capacitación no formal de las comunidades locales, III) soporte para modelar escenarios ambientales; para lograr este objetivo se debe fortalecer el Laboratorio de SIGYSR del Instituto Sinchi. El SIATAC debe consolidarse como un subsistema del Sistema de Información Ambiental de Colombia SIAC, y se debe disponer la información ambiental de la amazonia para las aplicaciones nacionales como el SIAC, pero también a otras iniciativas o subsistemas del SIAC, como el SIB; y en lo internacional el SIATAC debe consolidarse como el sistema de información ambiental de la Amazonia colombiana de referencia en los sistemas de información regionales como el de la OTCA,	Servicios de información y plataformas tecnológicas del SIATAC operando y actualizados, disponiendo información en temas como: • Servidor de mapas • Catálogo de metadatos ambientales • Monitoreo ambiental participativo • Ordenamiento ambiental del territorio • Escenarios ambientales predictivos y prospectivos de la Amazonia. • Aplicaciones para educación en línea (e-learning) Tres nuevas iniciativas de gestión de información ambiental con participación de población local, como soporte de procesos de monitoreo ambiental. El SIATAC participando en las redes de sistemas de información de la panamazonia. Aplicaciones del SIATAC para realizar la modelación ambiental de escenarios. El laboratorio de SIGYSR fortalecido.	Adaptación al cambio climático	Conservación del capital natural	Gestión de información ambiental - Sistemas de información Monitoreo local de bosques y carbono Modelación de escenarios ambientales	BPIN COLCIENCIAS SGR Cooperación Internacional Otras fuentes	X				



PLAN INSTITUCIONAL CUATRIENAL DE INVESTIGACION AMBIENTAL – PICA
2015 – 2019

PROGRAMA ESTRATEGICO PENIA	LINEA ACCION PENIA	Propuesta de investigación	Descripción	Impacto					Fuente de financiación	Estado de la propuesta				
				Resultados esperados	Estrategia Nacional Crecimiento Verde	Estrategia Regional Centro Sur	Estrategia Regional Llanos	Acción Sinchi		F	E	F/G	PF	
PET 1 Caracterización de la estructura y dinámica de la base natural del país	Dinámicas de poblaciones de especies y de comunidades biológicas de interés especial	Monitoreo ambiental de los ecosistemas y recursos naturales de la Amazonia colombiana	Se busca consolidar o fortalecer los procesos de monitoreo que se están adelantando o que están en etapas de diseño, como son: Mapa de ecosistemas, estructura ecológica, compactación de suelos, cambio de coberturas a 1:100.000 y áreas piloto a 1:25.000, drivers de cambios de uso del suelo, incendios, degradación de bosques, ordenación ambiental. Todos estos temas hacen parte de las funciones misionales que le fueron encomendadas al SINCHI, y es preciso mantener un proceso de monitoreo permanente para conocer el estado y los cambios que sufren los ecosistemas y recursos naturales como consecuencia de las intervenciones humanas o por efectos de los cambios globales como los del clima. La información y datos del monitoreo ambiental tienen múltiples aplicaciones: i) modelar escenarios futuros, que sirvan para formulación de políticas públicas encaminadas a la conservación de la Amazonia o al uso adecuado de sus recursos, ii) apoyo al seguimiento y control de procesos que afectan la región, iii) permitir a las comunidades participar de la toma de decisiones que afectan sus territorios, entre otras.	Cambios multitemporales, representados en mapas, estadísticas, indicadores, de: <ul style="list-style-type: none"> • Mapa de ecosistemas de la Amazonia 1:100.000 del año 2016 y 2018 • Mapa de estructura ecológica de la Amazonia 1:100.000 de los años 2016 y 2018 • Mapa de coberturas de la tierra de la Amazonia 1:100.000 del 2016 y del 2018, • Mapa de coberturas de la tierra a 1:25.000 de 4 zonas priorizadas 2016 y 2018 • Conjunto de indicadores de cambios de los ecosistemas y coberturas 2016 al 2018 • Línea base de los suelos compactados al 2014 y actualización al 2016 y 2018. • Conjunto de estadísticas e indicadores de cambio del comportamiento de los incendios en la Amazonia de los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018. • Estadísticas e indicadores de los cambios de los bosques degradados en la Amazonia de los años 2016 y 2018. • Línea base y actualización de los motores de cambio de las coberturas de la tierra y usos del suelo en la Amazonia de 2016 y 2018. • Mapas y estadísticas de los cambios de la frontera agropecuaria, los estratos de intervención y la fragmentación de la 	Ordenamiento y criterios de uso de recursos Adaptación al cambio climático Mejorar la calidad ambiental	Conservación del capital natural Control a la deforestación Protección de ecosistemas en las regiones del Macizo y la Amazonia.	Conservación y el manejo eficiente del recurso hídrico Uso del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales	Modelación de escenarios ambientales	BPIN COLCIENCIAS SGR Cooperación Internacional Otras fuentes	x				
PET 5 Innovación, desarrollo y adaptación de tecnologías para aprovechar sosteniblemente la oferta ambiental y prevenir o mitigar los impactos ambientales de actividades socioeconómicas	Desarrollo de alternativas productivas sostenibles y apoyo a mercados verdes	Modelos prácticos de producción piscícola de consumo humano y uso ornamental Fase II	Fase II: desarrollar piscicultura amazónica en poblaciones pertenecientes a resguardos debidamente constituidos; otras comunidades indígenas y mestizas de la zona de frontera que favorezcan la soberanía alimentaria, la transferencia tecnológica, la transformación y mercado de productos pesqueros en los municipios fronterizos de Leticia y Puerto Leguizamó	Conservación, innovación y uso eficiente	Conservación del capital natural Control a la deforestación Protección de ecosistemas en las regiones del Macizo y la Amazonia									
PET 5 Innovación, desarrollo y adaptación de tecnologías para aprovechar sosteniblemente la oferta ambiental y prevenir o mitigar los impactos ambientales de actividades socioeconómicas	Desarrollo de alternativas productivas sostenibles y apoyo a mercados verdes	Desarrollo de productos con valor agregado a partir de ingredientes naturales del Departamento de Vaupés	El proyecto pretende realizar el fortalecimiento de las cadenas de valor de ingredientes naturales y de productos cosméticos y de aseo, higiene y limpieza, mediante acciones que permitan la implementación en el departamento de Vaupés, del desarrollo tecnológico logrado a través de la investigación científica realizada por el Instituto Sinchi, para la obtención de ingredientes, productos cosméticos y de aseo, higiene y limpieza con emprendimientos locales.	Conservación, innovación y uso eficiente	Conservación del capital natural Control a la deforestación Protección de ecosistemas en las regiones del Macizo y la Amazonia	Uso del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales.	4,5	SGR, Colciencias, otros	X					



PLAN INSTITUCIONAL CUATRIENAL DE INVESTIGACION AMBIENTAL – PICA
2015 – 2019

PROGRAMA ESTRATEGICO PENIA	LINEA ACCION PENIA	Propuesta de investigación	Descripción	Impacto					Fuente de financiación	Estado de la propuesta			
				Resultados esperados	Estrategia Nacional Crecimiento Verde	Estrategia Regional Centro Sur	Estrategia Regional Llanos	Acción Sinchi		F	E	F/G	PF
PET 5 Innovación, desarrollo y adaptación de tecnologías para aprovechar sosteniblemente la oferta ambiental y prevenir o mitigar los impactos ambientales de actividades socioeconómicas	Desarrollo de alternativas productivas sostenibles y apoyo a mercados verdes	Implementación de una línea de productos cosméticos y de aseo personal a partir de ingredientes naturales de especies promisorias en Mitú, Vaupés, Orinoquia	Promover el uso sostenible de recursos de la biodiversidad en el departamento de Vaupés mediante el desarrollo de una línea de productos cosméticos y de aseo personal a partir de ingredientes naturales obtenidos de especies en la región.	<ul style="list-style-type: none"> • Índices de calidad determinados para el manejo de cosecha y pos cosecha de especies promisorias con miras a obtener materias primas estandarizadas para la obtención de ingredientes naturales. • Procesos de obtención de ingredientes naturales a nivel local a partir de especies priorizadas, estandarizados y transferidos. • Formulación de productos cosméticos y/o aseo personal a partir de ingredientes naturales desarrollados. • Productos estandarizados. • Una unidad piloto instalada y puesta en marcha. • Núcleos productivos fortalecidos. • Estrategia comercial desarrollada y establecida. 	Conservación, innovación y uso eficiente	Conservación del capital natural Control a la deforestación Protección de ecosistemas en las regiones del Macizo y la Amazonia	ii. Uso del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales.	\$ Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación - SGR: \$ 350.000.000 SINCHI: \$ 140.024.848	x				
PET 5 Innovación, desarrollo y adaptación de tecnologías para aprovechar sosteniblemente la oferta ambiental y prevenir o mitigar los impactos ambientales de actividades socioeconómicas	Desarrollo de alternativas productivas sostenibles y apoyo a mercados verdes	Emprendimientos amazónicos a base del crecimiento verde	Desarrollo de una propuesta regional para la sistematización de la información de los emprendimientos regionales y su estado de avance, a partir del cual se pueda determinar los requerimientos de cada uno de ellos para posteriormente identificar los aliados y los recursos necesarios para lograr la sostenibilidad de ellos en el tiempo de mediano y largo plazo. Se configurara una estrategia que enlace entre las instancias de Gobierno Departamentales, las corporaciones regionales y el programa de mercados verdes y consumo sostenible con el fin de hacer partícipes a todos los actores involucrados en el crecimiento verde regional El sistema genera información de los emprendimientos que hacen uso de la biodiversidad, y se buscara definir los indicadores que dando cuenta de su productividad, también establezcan su impacto ambiental. La base estructurada se alimentara con información de los emprendimientos, sus cambios Se establecerá un conjunto de indicadores que den información de los cambios en aspectos tecnológicos y sociales que permitan describir los modelos de emprendimiento amazónicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Una base de información de los emprendimientos y un documento • Desarrollo del modelo 	Conservación, innovación y uso eficiente	Conservación del capital natural Control a la deforestación Protección de ecosistemas en las regiones del Macizo y la Amazonia	ii. Uso del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales.	Se adelantaron algunas acciones con las gobernaciones de Guaviare Vaupés y Guainia, en el marco SGR					
PET 5 Innovación, desarrollo y adaptación de tecnologías para aprovechar sosteniblemente la oferta ambiental y prevenir o mitigar los impactos ambientales de actividades socioeconómicas	Desarrollo de alternativas productivas sostenibles y apoyo a mercados verdes	Productos alimentarios innovadores con carácter funcional - Healthy Products	Desarrollar una línea de productos alimentarios con carácter funcional a partir de especies de la biodiversidad que haga uso de las características funcionales de las especies o que combine las características funcionales y fitoterapéuticas de uno con calidades sensoriales sobresalientes de otras	Desarrollar productos innovados y saludables con inclusión de compuestos funcionales y fitoterapéuticos obtenidos de los productos de la biodiversidad amazónica Incluir procesos innovadores y biotecnológicos innovadores para el desarrollo de productos saludables a partir de especies de la diversidad Aumentar el portafolio de productos alimentarios para los mercados, como productos terminados y estabilizados	Conservación, innovación y uso eficiente	Conservación del capital natural Control a la deforestación Protección de ecosistemas en las regiones del Macizo y la Amazonia	ii. Uso del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales.						
PET 5 Innovación, desarrollo y adaptación de tecnologías para aprovechar sosteniblemente la oferta ambiental y prevenir o mitigar los impactos ambientales de actividades socioeconómicas	Desarrollo de alternativas productivas sostenibles y apoyo a mercados verdes	Tecnología transferida para el aprovechamiento de los recursos de la diversidad amazónica	Poner en marcha la estrategia metodológica propuesta para la transferencia y puesta en marcha de la tecnología desarrollada por el Instituto a través del enlace con los actores regionales y nacionales que aseguren el empoderamiento y de los protagonistas de la producción amazónica y su aprovechamiento sostenible	Un modelo de transferencia de tecnologías para el uso de la diversidad amazónica que incida de manera positiva en la gobernanza regional y el crecimiento verde	Conservación, innovación y uso eficiente	Conservación del capital natural Control a la deforestación Protección de ecosistemas en las regiones del Macizo y la Amazonia	ii. Uso del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales.						
PET 5 Innovación, desarrollo y adaptación de tecnologías para aprovechar sosteniblemente la oferta ambiental y prevenir o mitigar los impactos ambientales de actividades socioeconómicas	Desarrollo de innovaciones y adaptación de tecnologías para mejorar la calidad ambiental	Evaluación del asocio agrsilvícola: caucho (Hevea brasiliensis)- Nuevos clones de copoazú (T. grandiflorum)	Evaluar en campo la respuesta ambiental del asocio agrsilvícola: caucho (Hevea brasiliensis)- Nuevos clones de copoazú (T. grandiflorum) mediante el uso de indicadores agroquímicos, ecofisiológicos, bioquímicos y epidemiológicos, en dos zonas edafoclimáticas del departamento del Caquetá.		Mejorar la calidad ambiental	Conservación del capital natural Control a la deforestación Protección de ecosistemas en las regiones del Macizo y la Amazonia		Colciencias	x				
PET 5 Innovación, desarrollo y adaptación de tecnologías para aprovechar sosteniblemente la oferta ambiental y prevenir o mitigar los impactos ambientales de actividades socioeconómicas	Desarrollo de innovaciones y adaptación de tecnologías para mejorar la calidad ambiental	Joven Investigador 1 y 2	Aunar esfuerzos con el objeto de formar jóvenes investigadores e innovadores profesionales en la entidad cooperante mediante el otorgamiento de beca-pasantía en la modalidad tradicional.		Mejorar la calidad ambiental	Conservación del capital natural Control a la deforestación Protección de ecosistemas en las regiones del Macizo y la Amazonia		Colciencias					



PLAN INSTITUCIONAL CUATRIENAL DE INVESTIGACION AMBIENTAL – PICIA
2015 – 2019

PROGRAMA ESTRATEGICO PENIA	LINEA ACCION PENIA	Propuesta de investigación	Descripción	Impacto					Fuente de financiación		Estado de la propuesta			
				Resultados esperados	Estrategia Nacional Crecimiento Verde	Estrategia Regional Centro Sur	Estrategia Regional Llanos	Acción Sinchi			F	E	F/G	PF
PET 5 Innovación, desarrollo y adaptación de tecnologías para aprovechar sosteniblemente la oferta ambiental y prevenir o mitigar los impactos ambientales de actividades socioeconómicas	Desarrollo de innovaciones y adaptación de tecnologías para mejorar la calidad ambiental	Desarrollo tecnológico de ingredientes funcionales elaborados a partir de frutos amazónicos de Asai (E. precatoria) y Copoazu (T. grandiflorum) y su aplicación gastronómica	Incluir ingredientes funcionales derivados de los frutos amazónicos de Asai (E. precatoria) y Copoazu (T. grandiflorum) en diferentes formulaciones alimenticias en el marco de una gastronomía innovada		Mejorar la calidad ambiental	Conservación del capital natural Control a la deforestación Protección de ecosistemas en las regiones del Macizo y la Amazonia			Colciencias		X			
PET 5 Innovación, desarrollo y adaptación de tecnologías para aprovechar sosteniblemente la oferta ambiental y prevenir o mitigar los impactos ambientales de actividades socioeconómicas	Desarrollo de innovaciones y adaptación de tecnologías para mejorar la calidad ambiental	Apoyo para el fortalecimiento de la gestión de la Gestión del Instituto Sinchi	Desarrollar alternativas productivas a partir de los productos naturales amazónicos											
PET 1 Caracterización de la estructura y dinámica de la base natural del país	Dinámicas de poblaciones de especies y de comunidades biológicas de interés especial	Monitoreo de la deforestación, aprovechamiento forestal y cambios en el uso del suelo en el bosque panamazónico (Panamazonia II)	Apoyar el desarrollo de un sistema nacional de monitoreo, con el propósito de incrementar la gobernanza en la región amazónica. Desarrollo de herramientas orientadas a incrementar la precisión del monitoreo de la cobertura forestal, con un uso eficiente de los recursos; produciendo resultados efectivos y desarrollando una metodología común de la cobertura forestal.	Información actualizada Bases de datos actualizadas	Ordenamiento y criterios de uso de recursos Adaptación al cambio climático Mejorar la calidad ambiental	Conservación del capital natural Control a la deforestación Protección de ecosistemas en las regiones del Macizo y la Amazonia.	Conservación y el manejo eficiente del recurso hídrico Uso del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales	Modelación de escenarios ambientales	OTCA (los recursos del proyecto no son administrados por el instituto)					
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	Identificación de los motores, agentes y causas subyacentes de la deforestación en el departamento del Putumayo: Valle de Sibundoy (municipios Garzón y Puerto Leguizamo.	Modelar y predecir los impactos de los disturbios ocasionados a nivel natural y antropico que inciden sobre la realidad biológica, social y ecológica de la región amazónica; para direccionar las decisiones de los actores internacionales, nacionales, regionales y locales.		Ordenamiento y criterios de uso de recursos Adaptación al cambio climático Mejorar la calidad ambiental	Conservación del capital natural Control a la deforestación Protección de ecosistemas en las regiones del Macizo y la Amazonia.	Conservación y el manejo eficiente del recurso hídrico Uso del suelo de acuerdo a su vocación resultan primordiales	Modelación de escenarios ambientales	WWF					
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	Análisis multitemporal de las coberturas de la tierra del departamento del Meta como jurisdicción de Cormacarena	Modelar y predecir los impactos de los disturbios ocasionados a nivel natural y antropico que inciden sobre la realidad biológica, social y ecológica de la región amazónica; para direccionar las decisiones de los actores internacionales, nacionales, regionales y locales						Cormacarena					
PEI 1 Producción y gestión de información técnica y científica en el SINA; PET 1 Caracterización de la estructura y dinámica de la base natural del país; PET 2 Conservación y restauración del patrimonio ambiental del país; PET 3 Ordenamiento y planeación del manejo del territorio para el aprovechamiento sostenible de los recursos; PET 4 Identificación, prevención y gestión de riesgos derivados de fenómenos naturales y antrópicos; PET 5 Innovación, desarrollo y adaptación de tecnologías para aprovechar sosteniblemente la oferta ambiental y prevenir o mitigar los impactos ambientales de actividades socioeconómicas	Análisis comparativo de enfoques, modelos y estrategias de política y gestión ambiental; Apoyo a la consolidación de los componentes temáticos y territoriales del SIAC y sus interrelaciones; Caracterización y dinámica de los componentes ambientales abióticos principales (suelos, agua y aire) y sus relaciones con la biota; Coordinación y contribución para la consolidación y avance del Inventario Nacional de la Biodiversidad (flora, fauna y microbiota); Definición de criterios, modelos y estrategias para lograr formas sostenibles de ocupación del territorio y asentamientos humanos; Desarrollo de alternativas productivas sostenibles y apoyo a mercados verdes; desarrollo de innovaciones y adaptación de tecnologías para mejorar la calidad ambiental; Determinación del riesgo, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático; Dinámicas de poblaciones de especies y de comunidades biológicas de interés especial; Diseño de estrategias y metodologías para la conservación y manejo de ecosistemas estratégicos;	Producir conocimiento sobre la diversidad biológica, socioeconómica, cultural y el aprovechamiento sostenible de la Amazonia colombiana	Aumentar la información disponible sobre realidad biológica, social, económica, ecológica y cultural en la Amazonia colombiana; Desarrollar tecnología e innovación aplicados al uso y aprovechamiento de los recursos naturales y los servicios ecosistémicos de la Amazonia colombiana; Disponer información y conocimiento sobre la conservación y el aprovechamiento sostenible de la Amazonia colombiana y Fortalecer el entorno físico y logístico apoyando la gestión de información ambiental de la Amazonia colombiana.						MADS		X			
PEI 1 Producción y gestión de información técnica y científica en el SINA	Incentivo, impulso y apoyo a la publicación y divulgación de estudios que den a conocer los resultados del trabajo de los investigadores ambientales	Apoyo para el fortalecimiento de la gestión de la Gestión del Instituto Sinchi	Divulgar información y conocimiento sobre la amazonia colombiana									X		

