

Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas -SINCHI

Sistema de Información Ambiental Territorial de la Amazonia colombiana
SIATAC (Módulo MoSCAL)



CONVENIO DE COOPERACIÓN No 002 de 2024 FIDUCOLDEX - INSTITUTO SINCHI

Proyecto: Monitoreo de acuerdos sociales en los 22 Núcleos de Desarrollo Forestal de la Amazonia colombiana con el sistema MOSCAL-SIATAC, en el marco del proyecto “Fortalecimiento del monitoreo y seguimiento ambiental de áreas de bosques naturales, otras coberturas de la tierra y las dinámicas de transformación del territorio - Etapa 1 – nacional.

Informe No 2.
(Ver 1.1)

Informe MoSCAL período julio 2024
Línea base ambiental de los 22 NDFyB

Bogotá D.C, diciembre de 2024



Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas -SINCHI

Luz Marina Mantilla Cárdenas.
Directora General

Jaime Alberto Barrera García
Subdirector Científico y Tecnológico

Diego Fernando Lizcano Bohórquez
Subdirector Administrativo y Financiero

Uriel Gonzalo Murcia García
*Coordinador Programa de Investigación
Modelos de Funcionamiento y Sostenibilidad*

CONVENIO DE COOPERACIÓN No 002 de 2024 FIDUCOLDEX - INSTITUTO SINCHI

Proyecto: Monitoreo de acuerdos sociales en los 22 Núcleos de Desarrollo Forestal de la Amazonia colombiana con el sistema MOSCAL-SIATAC.

Informe No 2.
(v1.1)

Informe MoSCAL período julio 2024 Línea base ambiental de los 22 NDFyB

Equipo técnico del proyecto

Nombre	Rol
Uriel Gonzalo Murcia García	Coordinador del proyecto
Jorge Eliecer Arias Rincón	Líder plataforma MoSCAL
Yelena Cárdenas Bernal	Líder Temático Monitoreo
Maicol Patiño Sierra, María de los Ángeles Monsalve Betancourt, José Alexander Carrero Rincón, Natalia Andrea Gómez López	Profesional SIG
Juan Camilo Clavijo Sandoval	Bases de datos
María Isabella Acosta Salinas	Reportes técnicos
Carolina Díaz Guzmán	Apoyo a Coordinación
Freddy Alejandro Galindo Torres, Crysthian David Sánchez Rodríguez	Interventor
Heron José Romero Martínez, Geraldine Tatiana Baracaldo Huertas, Nelly Julieth Piñeros Garzón, Ana María Guerrero González, Mariana Flórez Restrepo, Wendy Tatiana Barbosa Solano, María Alejandra Páez Ocampo, Erick Fabián Hernández Malaver	Control de calidad
Cindy Paola Martínez Acero, Luis Sebastián Bravo Chacón, Jeffree Daniel Ballesteros Díaz, Juanita Valentina Grimaldos Román, Camilo Ernesto Mena Ortiz, Juan Camilo Pineda Herrera, John Erick Castro Bocanegra, Laura Rocío Ángel Morales, Laura Cristina Salamanca Villamarín, Mateo Flórez García, Adriana Lucía Chicuazuque Gutiérrez, Jessy Marley Pérez Martínez, Leidy Andrea Méndez Polo, Julieth Alexandra Contreras Carreño, Luisa María Moya Alarcón, Luisa María Taborda Martínez, Yeison Zolón Fajardo Murillo, Nicolás Colmenares Ospina, Oriana Paola García González, Yoise Smith Rueda Arango, Jaime Andrés Forero Flórez, Fabián Alonso Hernández Ramos, Laura Alexandra Sánchez Montes, Angie Carolina Gutiérrez Rincón, Dylan Steve Pineda Avendaño, Jhonathan José Pérez Rojas, Mariana Pérez Cañón, María Paula Peláez Bustos	Intérprete

Bogotá D.C, diciembre de 2024

SIGLAS

ANH: Agencia Nacional de Hidrocarburos

MoSCAL: Módulo de seguimiento al cumplimiento de los acuerdos locales de conservación del bosque

NDF: Núcleos de Desarrollo Forestal

SIMCI: Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos

SIAT-AC: Sistema de Información Ambiental Territorial de la Amazonia Colombiana

UAF: Unidad agrícola familiar

UER: Unidades Espaciales de Referencia

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN.....	10
2.	METODOLOGÍA.....	11
2.1	MONITOREO Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE ACUERDOS SOCIALES	13
2.2	LOCALIZACIÓN DE LOS NDFYB	13
3.	ESTADO AMBIENTAL DE LOS NDFYB EN JULIO DE 2024	16
3.1	CONDICIÓN DE LAS COBERTURAS.....	16
3.1.1	Porcentaje de bosque	16
3.1.2	Porcentaje de pasto	19
3.1.3	Porcentaje de vegetación secundaria	19
3.2	ASPECTOS ECOLÓGICOS DEL TERRITORIO DE LOS 22 NDFYB	20
3.2.1	Grado de Fragmentación	21
3.2.2	Índice de conectividad.....	22
3.3	ESTADO LEGAL EN EL TERRITORIO DE LOS NDFYB	23
3.3.1	Área de reserva forestal de la Amazonia Ley 2ª de 1959	23
3.4	TRANSFORMACIÓN EN EL TERRITORIO	24
3.4.1	Incendios forestales	24
3.4.2	Estratos de intervención.....	26
3.4.3	Paisajes agropecuarios	30
3.4.4	Áreas de cultivo de coca	34
3.4.5	Área en desarrollo para el sector de hidrocarburos	35
3.4.6	Área en desarrollo para el sector minero	35
3.4.7	Longitud vial	35
3.4.8	Superficie Unidad Agrícola Familiar (UAF)	37
4.	INFORME DE INDICADORES DEL MONITOREO CON MoSCAL EN LOS 22 NDFyB	37
4.1	DINÁMICA DE CAMBIO EN LAS COBERTURAS.....	37
4.1.1	Índice de conservación de la superficie de bosque (ICB)	37
4.1.2	Variación en el área de pastos.....	38
4.1.3	Variación en el área de vegetación secundaria	39
4.1.4	Porcentaje de cambio de cobertura de bosque a pasto	40
4.1.5	Porcentaje de cambio de cobertura de pasto a vegetación secundaria.....	41
4.1.6	Porcentaje de cambio de cobertura de vegetación secundaria a bosque.....	42
4.2	VARIACIÓN EN LOS ASPECTOS ECOLÓGICOS DEL TERRITORIO DE LOS 22 NDFyB	42
4.2.1	Variación en el índice de fragmentación de las coberturas naturales	42
4.2.2	Conservación de la conectividad en las coberturas naturales	43

4.3	Variación en el estado legal del territorio en los 22 NDFyB	44
4.3.1	Pérdida de Bosque en la Zona de Reserva Forestal.....	44
4.4	DINAMICA DE CAMBIO EN LA TRANSFORMACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LOS 22 NDFYB 45	
4.4.1	Promedio de Focos de Calor.....	45
4.4.2	Variación en el área de Cicatrices de Quema	46
4.4.3	Variación en el área de cultivos de coca.....	47
4.4.4	Variación en el área destinada al sector minero	47
4.4.5	Variación en el área destinada al sector hidrocarburos	47
4.4.6	Variación en la longitud vial.....	48
5.	PREDIOS INCLUIDOS EN EL MoSCAL	48
6.	CONCLUSIONES.....	50
7.	ANEXOS.....	51

Lista de tablas

Tabla 1. Variables implementadas en el MoSCAL	12
Tabla 2. Indicadores de cambio implementados en el MoSCAL	13
Tabla 3. Superficie de los 22 NDFyB en la Amazonia colombiana.....	14
Tabla 4. Puntos de calor en los 22 NDFyB.....	25
Tabla 5. Superficie de Cicatrices de quema en los 22 NDFyB	26
Tabla 6. Resultados del monitoreo en los predios del NDFyB Miraflores -julio de 2024	50

Lista de figuras

Figura 1. Mapa localización NDFyB Amazonia colombiana, julio 2024.....	15
Figura 2. Síntesis del MoSCAL, julio 2024.....	15
Figura 3. Mapa coberturas de la tierra en los 22 NDFyB- julio 2024.....	17
Figura 4. Comportamiento de las coberturas de la tierra en los 22 NDFyB- julio 2024.....	18
Figura 5. Núcleos con mayores y menores porcentajes de Bosque- julio 2024.....	18
Figura 6. Núcleos con mayores y menores porcentajes de Pastos- julio 2024.....	19
Figura 7. Núcleos con mayores y menores porcentajes de Vegetación secundaria- julio 2024.....	20
Figura 8. Índices de fragmentación y conectividad en los 22 NDFyB línea base julio 2024.....	21
Figura 9. Núcleos con mayores y menores índices de fragmentación- julio 2024.....	22
Figura 10. Núcleos con mayores y menores índices de conectividad- julio 2024.....	23
Figura 11. Áreas en estratos de intervención dentro de los 22 NDFyB- julio 2024.....	27
Figura 12. NDFyB con mayores y menores porcentajes de estratos de alta intervención- julio 2024.....	28
Figura 13. NDFyB con mayores y menores estratos de media intervención- julio 2024.....	28
Figura 14. NDFyB con mayores y menores estratos de baja intervención- julio 2024.....	29
Figura 15. NDFyB con mayores y menores estratos de intervención nula- julio 2024.....	30
Figura 16. Frontera agropecuaria en los 22 NDFyB- julio 2024.....	31
Figura 17. NDFyB con mayores y menores porcentaje de áreas en paisaje agropecuario continuo - julio 2024.....	32
Figura 18. NDFyB con mayores y menores porcentaje de áreas de enclave agropecuario - julio 2024.....	33
Figura 19. NDFyB con mayores y menores porcentaje de áreas en paisaje no agropecuario - julio 2024.....	34
Figura 20. NDFyB con mayores porcentajes de longitud vial - julio 2024.....	36
Figura 21. Mapa red vial en los 22 NDFyB - julio 2024.....	36
Figura 22. NDFyB con mayores y menores porcentajes de ICB entre enero y julio de 2024.....	38
Figura 23. NDFyB con mayores y menores variaciones en el área de pastos - enero y julio de 2024.....	39
Figura 24. NDFyB con mayores y menores variaciones en el área de vegetación secundaria - enero y julio de 2024.....	40
Figura 25. NDFyB con mayores porcentajes de cambio de bosque a pasto entre enero y julio de 2024.....	41
Figura 26. NDFyB con mayores porcentajes de cambio pasto a vegetación secundaria entre enero y julio de 2024.....	42
Figura 27. NDFyB con mayores y menores variaciones en el índice de fragmentación entre enero y julio de 2024.....	43
Figura 28. NDFyB con mayores y menores porcentajes de conservación de la conectividad enero y julio de 2024.....	44
Figura 29. NDFyB con mayores y menores pérdidas de bosque en la Zona de Reserva Forestal entre enero y julio de 2024.....	45
Figura 30. NDFyB con mayores y menores promedios de focos de calor entre enero de 2023 y julio de 2024.....	46
Figura 31. NDFyB con mayores variaciones en el área de cicatrices de quema - enero y julio de 2024.....	47
Figura 32. NDFyB con mayores y menores variaciones en la red vial - enero y julio de 2024.....	48
Figura 33. Condición de las coberturas en los predios con acuerdo de conservación del bosque- julio de 2024.....	49

Lista de Anexos

ANEXO 1. Variables en los 22 NDFyB- julio 2024 línea base.....	51
ANEXO 2. Datos de la condición de las coberturas en los 22 NDFyB- julio 2024.....	54
ANEXO 3. Datos del aspecto ecológico del territorio de los 22 NDFyB- julio 2024.....	55
ANEXO 4. Estado legal en el territorio de los 22NDFyB- julio 2024.....	56
ANEXO 5. Incendios forestales en el territorio de los 22NDFyB- julio 2024.....	57
ANEXO 6. Datos de los estratos de intervención en el territorio de los 22NDFyB- julio 2024.....	58
ANEXO 7. Datos de la frontera agropecuaria en los 22 NDFyB- julio 2024.....	59
ANEXO 8. Datos de las áreas en cultivos de coca, desarrollo minero e hidrocarburos en el territorio de los 22 NDFyB- julio 2024.....	60
ANEXO 9. Datos de la red vial en el territorio de los 22 NDFyB- julio 2024.....	61
ANEXO 10. Datos de la Unidad Agrícola Familiar en el territorio de los 22 NDFyB- julio 2024 (ha y %).....	62
ANEXO 11. Índice de conservación del bosque.....	63
ANEXO 12. Datos de la variación en el área de pastos.....	64
ANEXO 13. Datos de la variación en el área de vegetación secundaria.....	65
ANEXO 14. Datos de las transiciones de cambio en las coberturas.....	66
ANEXO 15. Datos de la Variación en los aspectos ecológico del territorio.....	67
ANEXO 16. Datos de la pérdida de Bosque en la Zona de Reserva Forestal.....	68
ANEXO 17. Datos del promedio de focos de calor semestral en los 22 NDFyB.....	69
ANEXO 18. Datos de la dinámica de cambio en el área de cicatrices de quema.....	70
ANEXO 19. Variación en las variables obtenidas de fuentes externas.....	71
ANEXO 20. Datos de la variación en la longitud vial.....	72

1. INTRODUCCIÓN

Una de las estrategias que desarrolla el Instituto SINCHI en la ruta de contribuir al control de la deforestación, es el monitoreo de acuerdos de conservación de bosques en la Amazonia; esta actividad se lleva a cabo con el MoSCAL (**M**odulo de **S**eguimiento al **C**umplimiento de los **A**cuerdos **L**ocales de conservación de bosques), el cual opera como parte del Sistema de Información Ambiental Territorial de la Amazonia Colombiana (SIAT-AC) y se fundamenta en la información de 21 variables y 15 indicadores de cambio, con mediciones multitemporales. El MoSCAL fue desarrollado y es operado por el Instituto Sinchi, está funcionando y haciendo monitoreo de acuerdos desde el año 2017, sobre un territorio de 1,6 millones de hectáreas, para 34 asociaciones de productores campesinos que tienen 2.800 predios rurales que han suscrito acuerdos de conservación. Una característica de este sistema es que el monitoreo se realiza a nivel predial, con información satelital de alta resolución para generar información de los cambios de coberturas de la tierra, lo mismo que con información temática de otras fuentes institucionales y de información obtenida con trabajo de campo.

Durante los últimos meses del año 2023, por iniciativa del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, los Institutos de investigación ambiental IDEAM, Alexander von Humboldt y SINCHI formulan el proyecto *“Fortalecimiento del monitoreo y seguimiento ambiental de áreas de bosques naturales, otras coberturas de la tierra y las dinámicas de transformación del territorio - Etapa 1 – nacional”* para realizar un monitoreo ambiental de la Amazonia colombiana, integrando temáticas e información de los subsistemas de monitoreo de Bosques y Carbono (SMBByC) liderado por el IDEAM, el monitoreo comunitario de la biodiversidad por parte del Instituto Alexander von Humboldt y el MoSCAL liderado por el Instituto SINCHI. A comienzos del año 2024, el proyecto referido fue aprobado y financiado con recursos del Fondo para la Vida y la Biodiversidad.

El Instituto Sinchi firmó el CONVENIO DE COOPERACIÓN NO 002 DE 2024 CELEBRADO ENTRE LA FIDUCIARIA COLOMBIANA DE COMERCIO EXTERIOR S.A., FIDUCOLDEX, COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL PATRIMONIO AUTÓNOMO FONDO PARA LA VIDA Y LA BIODIVERSIDAD Y EL INSTITUTO AMAZÓNICO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS – SINCHI, con el objeto de *“Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para realizar el monitoreo de acuerdos sociales en los 22 Núcleos de Desarrollo Forestal de la Amazonia colombiana con el sistema MOSCAL-SIATAC, en el marco del proyecto “Fortalecimiento del monitoreo y seguimiento ambiental de áreas de bosques naturales, otras coberturas de la tierra y las dinámicas de transformación del territorio - Etapa 1 – nacional”, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible”*.

En la Amazonia se tienen, como ya se refirió, 22 Núcleos de Desarrollo Forestal y la Biodiversidad (en adelante NDFyB) del total de los núcleos identificados y delimitados por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el IDEAM para todo el país; los cuales corresponden, a las áreas identificadas, inicialmente, como

núcleos de deforestación activa. Con el convenio suscrito, el SINCHI tiene la responsabilidad de hacer el seguimiento del estado ambiental de cada uno de estos Núcleos, como resultado de los acuerdos sociales entre las comunidades rurales y el estado colombiano para detener la deforestación y consolidar las actividades productivas que estén en el marco de la sostenibilidad. A partir del monitoreo que se realiza con el MoSCAL se detecta el estado ambiental y los cambios a través del tiempo, con mediciones trimestrales en el área de los núcleos, para avanzar en alcanzar la condición de Núcleos de Desarrollo Forestal y la Biodiversidad.

En el periodo de julio de 2024, del total del territorio de los 22 NDFyB (5.052.073 ha), el 63% estaba cubierto por bosques nativos, el 24,1 % por pastizales sembrados, el 5,1 % por vegetación secundaria. Cuando se analiza el periodo enero a julio de 2024, se detectaron cambios en estos Núcleos, por ejemplo, los bosques conservaron el 98,99 % de su superficie, no obstante, los pastos incrementaron su superficie en cerca de 74 mil hectáreas y la red vial aumentó en algo más de 322 kilómetros.

2. METODOLOGÍA

La metodología desarrollada por el Instituto SINCHI (Barrera, Murcia & Arias, 2019) que se puede consultar en el SIAT-AC (<https://siatac.co/publicaciones-moscal/>), describe el proceso de monitoreo, que consiste en establecer la línea base a partir de la medición de 21 variables (Tabla 1) y su actualización cada tres meses; y de esta manera realizar el cálculo de los 15 indicadores (Tabla 2), los cuales requieren de dos mediciones de las variables, y permiten establecer el comportamiento de las unidades espaciales de referencia (UER)¹ en el tiempo.

El MoSCAL tiene varias fuentes de datos, una de ellas corresponde a las coberturas de la tierra, las cuales se obtienen a partir de la interpretación y reinterpretación de imágenes satelitales de alta resolución, píxel de 3 metros, del programa Planet Scope. Otras fuentes utilizadas en el proceso corresponden a datos de Entidades como el SIMCI (UNODC), Servicio Geológico, IGAC, SINCHI, ANH, adicionalmente se obtiene información directamente de campo, la cual es recolectada por el grupo coordinador de los acuerdos de conservación. La resolución espacial de los datos de las variables generadas con información proveniente del Sinchi se encuentra a escala 1:25.000 y para las variables calculadas con información de fuentes externas la escala es 1:100.000.

¹ Una UER es una fracción del territorio en estudio; puede ser un predio, un NDFyB.

Tabla 1. Variables implementadas en el MoSCAL

Variable	Entidad	Escala	Unidad
Superficie de Bosque	SINCHI	1:10.000	ha
Superficie de Pasto	SINCHI	1:25.000	ha
Superficie de Vegetación Secundaria	SINCHI	1:25.000	ha
Grado de Fragmentación	SINCHI	1:25.000	%
Índice de Conectividad	SINCHI	1:25.000	ha
Área de Cicatrices de Quema	SINCHI	1:100.000	ha
Área de Reserva Forestal de la Amazonia	Mads	1:100.000	ha
Área de Estrato de Intervención Alta	SINCHI	1:25.000	ha
Área de Estrato de Intervención Baja	SINCHI	1:25.000	ha
Área de Estrato de Intervención Media	SINCHI	1:25.000	ha
Área de Estrato de Intervención Nula	SINCHI	1:25.000	ha
Área de Enclave Agropecuario	SINCHI	1:25.000	ha
Área de Frontera Agropecuaria	SINCHI	1:25.000	ha
Área de No Agropecuario	SINCHI	1:25.000	ha
Área de Cultivos de Coca	SIMCI	1:100.000	ha
Área en desarrollo para el Sector Hidrocarburos	ANH	1:100.000	ha
Área en desarrollo para el Sector Minero	ANM	1:100.000	ha
Longitud Vial	SINCHI	1:25.000	km
Superficie de UAF	ANT	1:100.000	ha
Promedio del Tamaño de los Predios con firma de acuerdo	SINCHI	1:10.000	ha
Puntos de calor (mes)	SINCHI	1:100.000	Unidad

SINCHI MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

Asimismo, la operación del MoSCAL se apoya en una plataforma informática que emplea diversas herramientas tecnológicas como bases de datos en Postgres, un portal web, un sistema workflow² y herramientas SIG (Sistemas de Información Geográfica) como ArcGIS pro (ESRI, 2023), entre otras. Esto asegura que la información generada sea transparente, abierta, interoperable y constantemente actualizada, permitiendo una gestión eficiente y una toma de decisiones basada en datos concretos. Con el SIATAC y su módulo MoSCAL el Instituto SINCHI avanza en el cumplimiento de las funciones misionales asignadas mediante el Decreto 1603 de 1994 relacionadas con la gestión de la información ambiental de la Amazonia colombiana.

² Es una secuencia de tareas interconectadas que siguen un proceso específico para lograr un objetivo. Puede ser manual o automatizado y es fundamental para la eficiencia y la gestión de procesos en diversas áreas.

Tabla 2. Indicadores de cambio implementados en el MoSCAL

Indicadores	Unidad
Conservación de la superficie de bosque	%
Variación en el índice de fragmentación de las coberturas naturales	ha
Variación en la conectividad de las coberturas naturales	ha
Variación en la longitud vial	km
Variación en el área destinada a cultivos de coca	ha
Variación en las áreas destinadas al desarrollo del sector de hidrocarburos por su tipo	ha
Variación en el área destinada al desarrollo del sector minero	ha
Pérdida de bosque en la zona de reserva forestal	ha
Porcentaje de cambio de cobertura de bosque a pasto	%
Porcentaje de cambio de cobertura de vegetación secundaria a bosque	%
Porcentaje de cambio de cobertura de pasto a vegetación secundaria	%
Variación en el área de vegetación secundaria	ha
Variación en el área de pasto	ha
Promedio de focos de calor	Unidad
Variación en el área de cicatrices de quema	ha

SINCHI MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

2.1 MONITOREO Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE ACUERDOS SOCIALES

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ha implementado una estrategia de control a la deforestación realizando una serie de intervenciones en el territorio, en áreas que fueron identificadas como Núcleos activos de deforestación, con el objetivo de transformarlas en Núcleos de Desarrollo Forestal y la Biodiversidad. El SINCHI como encargado del monitoreo en la Amazonia, toma como base la medición de las variables ambientales calculadas en el periodo en que se firman los acuerdos sociales con las comunidades de cada NDFyB, para hacer el seguimiento riguroso y detallado de las condiciones ambientales de manera periódica.

2.2 LOCALIZACIÓN DE LOS NDFYB

A julio de 2024 el MoSCAL realiza el seguimiento a los 22 NDFyB de la Amazonia, que cuentan con una extensión total de 5.052.073 de hectáreas, distribuidos en la zona norte de la Amazonia colombiana, principalmente en cuatro (4) departamentos y doce (12) municipios (Tabla 3). Los departamentos que se destacan por la mayor concentración de núcleos son Caquetá y Guaviare cada uno con ocho (8) (Figura 1).

Tabla 3. Superficie de los 22 NDFyB en la Amazonia colombiana

Núcleo Desarrollo Forestal y la Biodiversidad	Área NDFyB (ha)	Municipio	Departamento
Nueva Ilusión	58.875	Cartagena Del Chairá	Caquetá
Agua Bonita	251.669	Calamar	Guaviare
Miraflores	338.952	Miraflores	Guaviare
Kuway-Nueva York-La Cristalina	264.447	El Retorno	Guaviare
El Camuya	157.696	San Vicente Del Caguán	Caquetá
Ciudad Yari	124.830	San Vicente Del Caguán	Caquetá
Paraíso Amazónico	56.857	Solano	Caquetá
Solano	204.289	Solano	Caquetá
Mecaya	131.113	Puerto Leguizamo	Putumayo
Orotuyo	12.503	Solano	Caquetá
Llanos del Yari Yaguará II	198.607	Calamar	Guaviare
Angoleta	138.694	San José Del Guaviare	Guaviare
Chuapal - Manavires	57.680	San José Del Guaviare	Guaviare
Los Puertos	6.328	Calamar	Guaviare
Mapiripán	642.755	Mapiripán	Meta
Villa Catalina	68.097	Puerto Guzmán	Putumayo
Cueva del Jaguar	222.021	Cartagena Del Chairá	Caquetá
Cuemaní	306.260	Cartagena Del Chairá	Caquetá
PNN Sierra de La Macarena	960.584	Vistahermosa	Meta
Charras	333.271	San José Del Guaviare	Guaviare
PNN Tinigua	470.689	La Macarena	Meta
Las Perlas	45.857	Puerto Guzmán	Putumayo
Total	5.052.073		

Fuente: SINCHI MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

A julio de 2024, el MoSCAL generó la línea base para seguimiento al cumplimiento de los acuerdos de conservación de bosque a 1.589 predios que se encuentran ubicados dentro de los 22 Núcleos de Desarrollo Forestal y la Biodiversidad (NDFyB). Es importante indicar que 1.635 predios del Sinchi y 2.949 predios de Corpoamazonia se encuentran en proceso de validación para su ingreso al MosCAL (Figura 2).

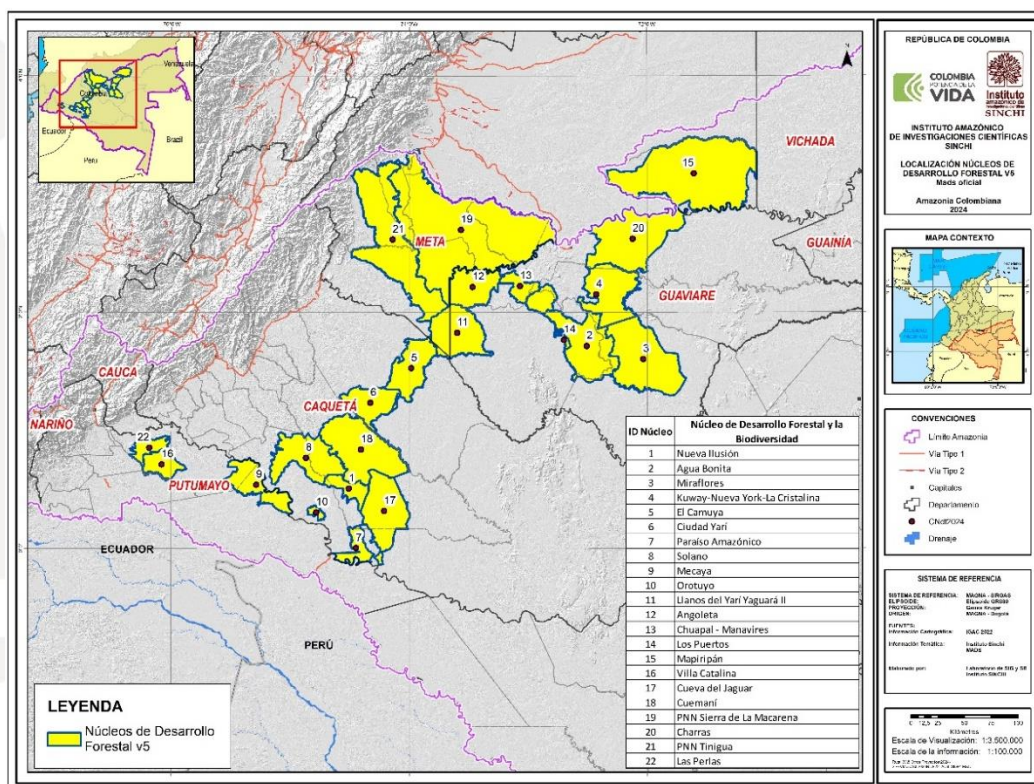


Figura 1. Mapa localización NDFyB Amazonia colombiana, julio 2024

Fuente: SINCHI MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024, con datos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

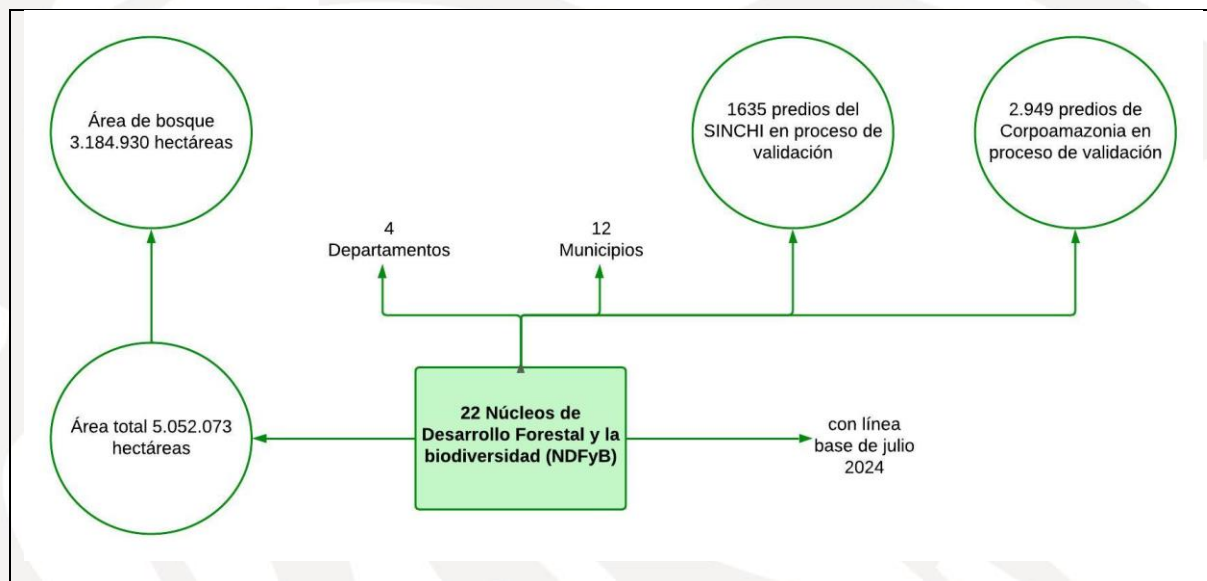


Figura 2. Síntesis del MoSCAL, julio 2024.

Fuente: SINCHI MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

3. ESTADO AMBIENTAL DE LOS NDFyB EN JULIO DE 2024

Para establecer el estado ambiental de los NDFyB, para el periodo julio de 2024 se generó la primera medición de las variables que conforman el MoSCAL, en el marco de este proyecto, no obstante, el SINCHI ya había generado un avance de la línea base del periodo de enero 2024 para los 22 Núcleos. Estas mediciones incluyen variables, como área de superficie en bosque, área de pastos, vegetación secundaria y zonas quemadas, las cuales han sido previamente clasificadas en las coberturas de la tierra. Asimismo, se incluyen aspectos como el grado de fragmentación, conectividad, áreas destinadas al desarrollo de sectores de hidrocarburos y minería, estado legal del territorio (enfocándose específicamente en áreas de Reserva Forestal -Ley 2ª de 1959), frontera agropecuaria, estratos de intervención, áreas con cultivos ilícitos, longitud vial, tamaño de Unidades Agrícolas Familiares (UAF), cantidad de focos de calor y tamaño de predios.

En el Anexo 1 se presentan los datos de todas las variables para cada uno de los 22 NDFyB. A continuación, se hace un análisis sobre los temas más relevantes que evidencian la situación ambiental en los NDFyB para el periodo de julio de 2024.

3.1 CONDICIÓN DE LAS COBERTURAS

El Sinchi como parte del monitoreo ambiental que hace de la Amazonia colombiana, realiza el seguimiento a las coberturas de la tierra de la subregión norte de la Amazonia, aplicando la metodología Corine Land Cover y tomando como insumo imágenes satelitales de alta resolución (programa PlanetScope). En este contexto para julio de 2024 se realizó la línea base de las coberturas de la tierra de los 22 NDFyB (Figura 3). En los NDFyB, se destaca que los bosques nativos cubren el 63%, la segunda cobertura con mayor superficie son los pastos, que se han sembrado para mantener la ganadería, estos cubren el 24,1%, y en menor porcentaje está la vegetación secundaria o rastrojos (5,1%) (Figura 4).

3.1.1 Porcentaje de bosque

La predominancia en la cobertura de Bosque es el elemento que permite medir el estado de conservación de los NDFyB (Figura 4). Entre los mejor conservados, tomando el porcentaje de territorio cubierto con bosques, están Paraíso Amazónico (93%) con una superficie de 52.886 hectáreas de bosque nativo, seguido de Orotuyo (88,1%) y Villa Catalina (88,0%). El núcleo con menor superficie de bosque es Ciudad Yará con 35,6% (44.423 ha en bosque

nativo), seguido de Chuapal - Manavires (43,4%) y Angoleta (43,7%) (Figura 5). En el Anexo 2 se puede consultar los datos para todos los Núcleos.

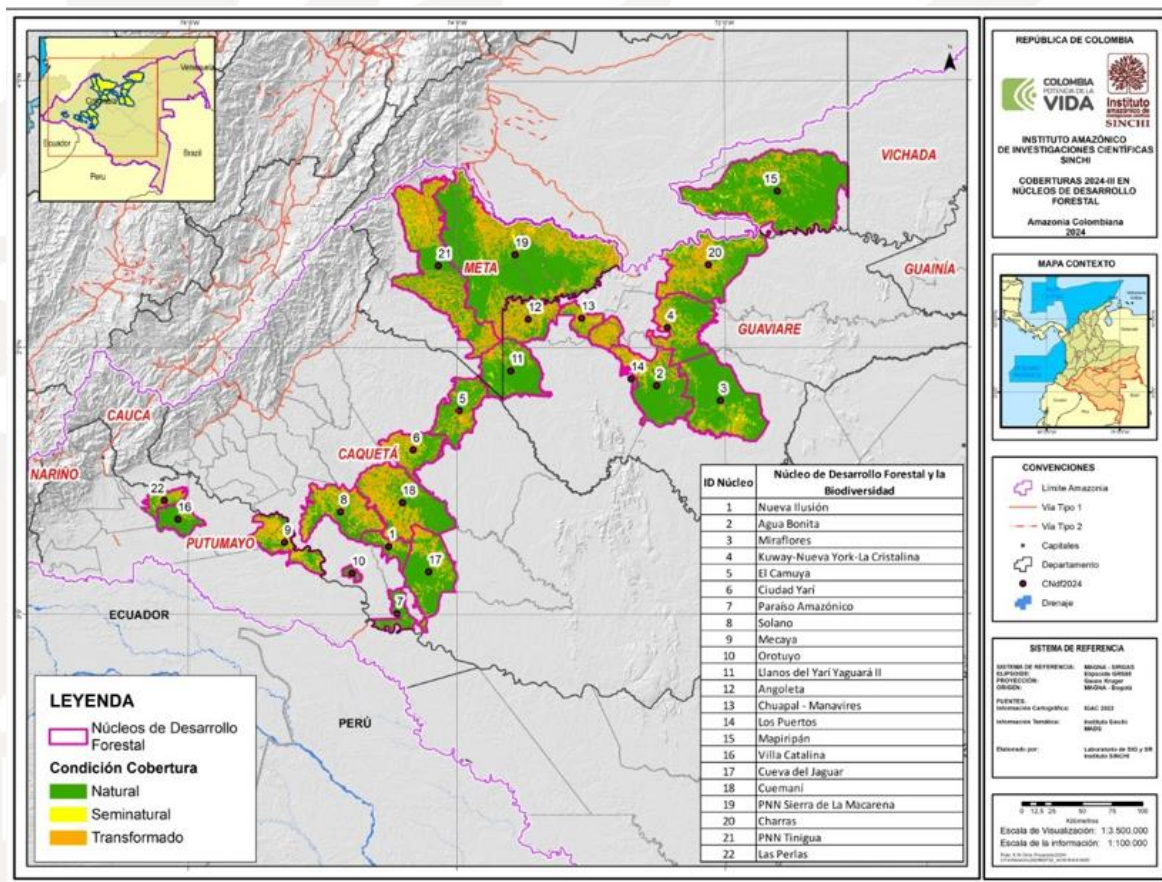


Figura 3. Mapa coberturas de la tierra en los 22 NDFyB- julio 2024

Fuente. SINCHI MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024.

Condición de las variables de coberturas en los NDFyB- julio 2024

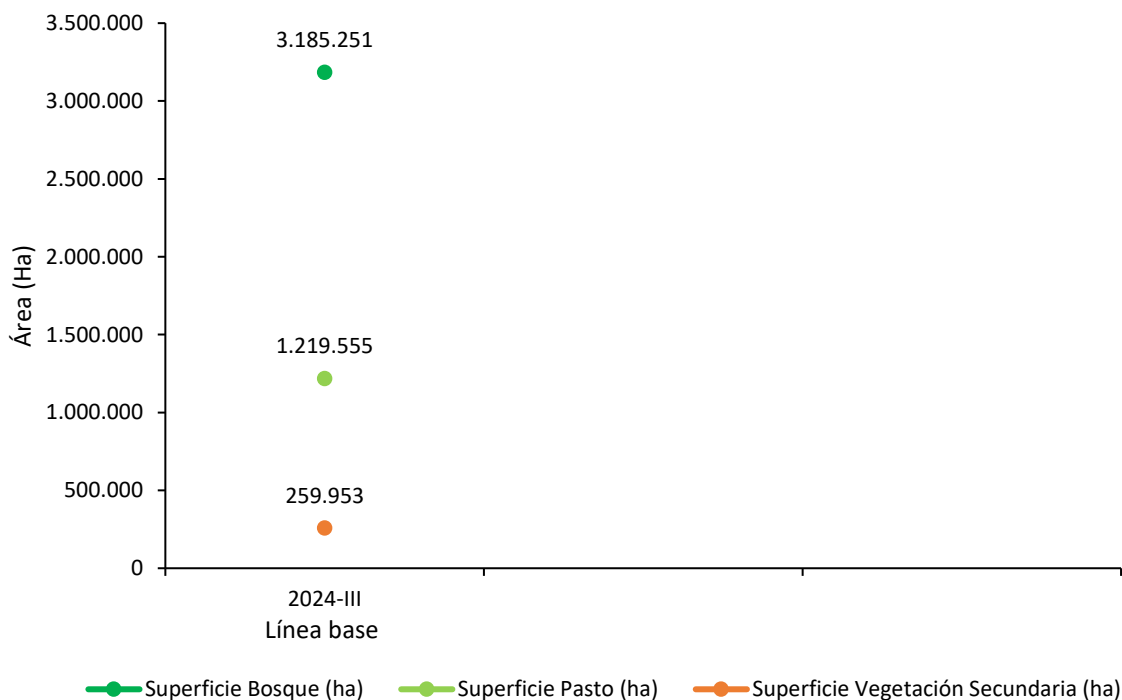


Figura 4. Comportamiento de las coberturas de la tierra en los 22 NDFyB- julio 2024

Fuente. SINCHI MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024.

NDFyB con mayores y menores porcentajes de Bosque

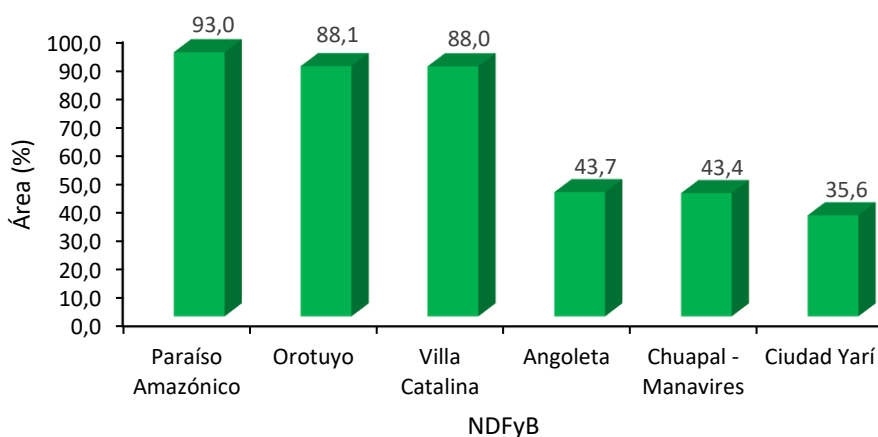


Figura 5. Núcleos con mayores y menores porcentajes de Bosque- julio 2024

Fuente. SINCHI MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

3.1.2 Porcentaje de pasto

La presencia de esta cobertura evidencia la presión antrópica que se ejerce sobre el territorio, debido principalmente a actividades económicas como ganadería extensiva, que generan impactos negativos sobre las coberturas naturales. Los Núcleos que en julio de 2024 presentaron un mayor porcentaje en esta cobertura fueron: Angoleta (47,5%) con una superficie de 65.920 hectáreas, Chuapal – Manavires (45,1%) y PNN Tinigua (41,8%). Por el contrario, los núcleos que menor área en superficie de pastos presentaron fueron Paraíso Amazónico (2,2%) con una superficie de 1.255 hectáreas, Villa Catalina (6,8%) y Miraflores (7,4%) (Figura 6). En el Anexo 2 se puede consultar los datos para todos los Núcleos.

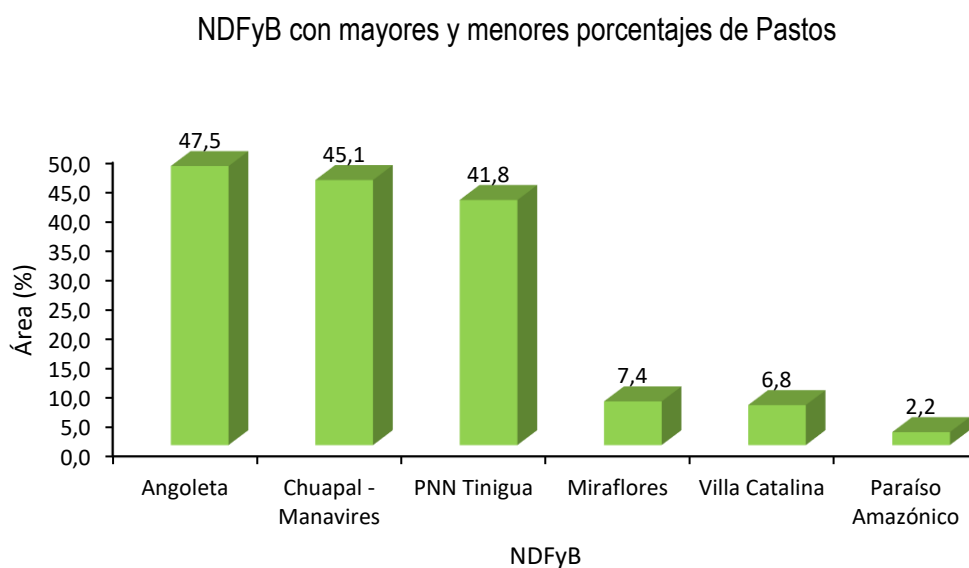


Figura 6. Núcleos con mayores y menores porcentajes de Pastos- julio 2024

Fuente. SINCHI- MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

3.1.3 Porcentaje de vegetación secundaria

Este tipo de cobertura (también denominada Rastrojos) reviste una gran importancia en las zonas intervenidas, debido al papel que cumple en los procesos de restauración ecológica. Los núcleos con mayor porcentaje de área en esta cobertura son Mecaya (14,4%) con una superficie de 18.822 hectáreas, seguido de Las perlas (14,3%) y Solano (9,8%). Los núcleos que presentaron un menor porcentaje de área en rastrojos fueron Mapiiripán (2,1%) con una superficie de 13.329 hectáreas, seguido de El Camuya (2,8%) y Llanos del Yará Yaguará II (3,1%) (Figura 7). En el Anexo 2 se puede consultar los datos para todos los Núcleos.

NDFyB con mayores y menores porcentajes de Vegetación secundaria

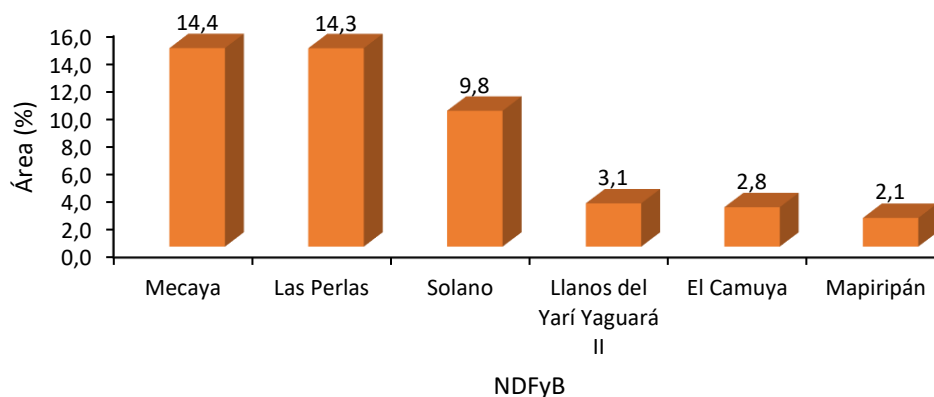


Figura 7. Núcleos con mayores y menores porcentajes de Vegetación secundaria- julio 2024

Fuente. SINCHI- MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

3.2 ASPECTOS ECOLÓGICOS DEL TERRITORIO DE LOS 22 NDFyB

Los factores ecológicos son importantes para la conservación de la biodiversidad y para el mantenimiento de los ecosistemas naturales, pues aseguran la dispersión de las especies y el cumplimiento de las funciones ecológicas a nivel de paisaje. En el documento se abordan dos temas para el territorio de los 22 NDFyB: fragmentación y conectividad.

Esta relación refleja el estado de los NDFyB en términos de las coberturas naturales y su distribución espacial. El proceso de fragmentación incrementa la presencia de áreas transformadas que producen parches de coberturas aisladas unas de otras; disminuyendo la conectividad y aumentando la pérdida de hábitats. El análisis de este indicador en los 22 NDFyB para el periodo de julio 2024, arroja un grado de fragmentación del 59,3% el cual se puede considerar como fragmentación media teniendo en cuenta la definición, en la que el mayor grado de fragmentación se da por encima del 67%. En lo relativo a la conectividad, para este periodo fue del 48,8% que teniendo en cuenta los valores establecidos en la definición para conectividad correspondería a una conectividad media pues se encuentra en el punto intermedio entre los valores de baja conectividad que deben ser cercanos a 0 y de alta conectividad que debe tener valores cercanos a 100 (Figura 8). Para consultar los datos completos del estado ecológico en el territorio revisar el Anexo 3.

Índices de fragmentación y conectividad en el área de los 22 NDFyB- julio 2024

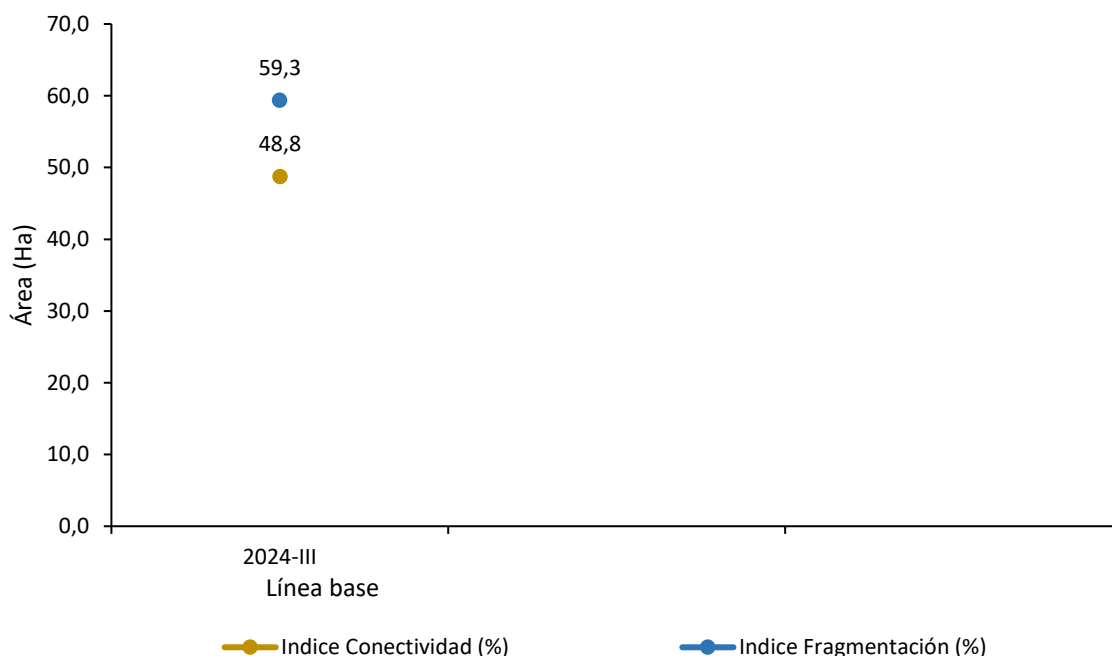


Figura 8. Índices de fragmentación y conectividad en los 22 NDFyB línea base julio 2024

Fuente. SINCHI-MoSCAL. Laboratorio SIGySR, 2024

3.2.1 Grado de Fragmentación

El grado de fragmentación muestra el proceso en el que se subdivide un hábitat continuo en parches discontinuos aislados entre sí, que conlleva a una reducción en la cobertura boscosa. Cuando el índice de fragmentación toma valores entre 67% y 100% se considera con un alto grado de fragmentación, indicando que el paisaje aún tiene presencia de coberturas naturales, pero con una distribución totalmente aislada, afectando la calidad del hábitat, por el contrario, valores entre 0% y 33 % muestran un bajo grado de fragmentación, indicando un estado de coberturas naturales continua con una alta calidad del hábitat.

Para este primer monitoreo (línea base julio de 2024) de los NDFyB, se identificó que, de acuerdo con la definición, los núcleos con mayor grado de fragmentación son Ciudad Yari (83,3%), PNN Tinigua (78,3%) y Angoleta (77,4%) y los núcleos que presentaron un menor grado de fragmentación fueron Orotuyo (22,6%), Villa Catalina (25,8%) y Miraflores (43,3%) (Figura 9). En el Anexo 3 se puede consultar los datos para todos los Núcleos.

NDFyB con mayores y menores índices de fragmentación- julio de 2024

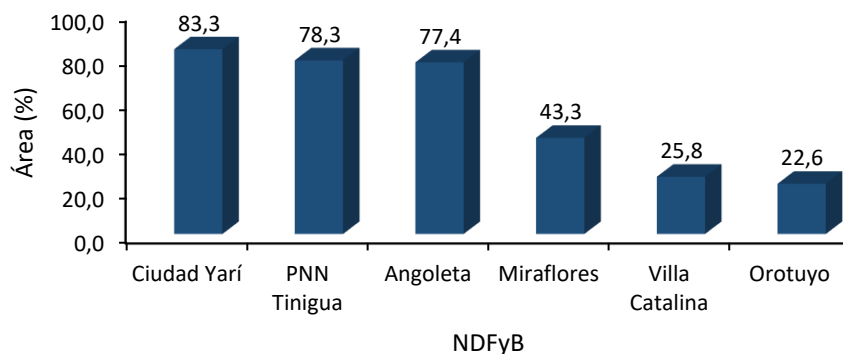


Figura 9. Núcleos con mayores y menores índices de fragmentación- julio 2024

Fuente. SINCHI-MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

3.2.2 Índice de conectividad

Este índice refleja el estado de las coberturas naturales en términos de su continuidad y cercanía, ya que ofrecen la posibilidad de mantener el movimiento de las especies. Cuando este índice toma valores cercanos a 100 indica que el paisaje presenta una conectividad adecuada, por el contrario, valores cercanos a 0 representan paisajes con baja conectividad, lo cual afecta el adecuado movimiento de las especies que requieren amplios territorios.

Los núcleos que presentan una conectividad adecuada en las coberturas de acuerdo con la definición son Villa Catalina (83,7%), Miraflores (83,3%) y Orotuyo (77,5%). Por el contrario, los núcleos que presentan los menores índices de conectividad son Angoleta (16,3%), Ciudad Yará (23,1%) y Mecaya (24,3%) (Figura 10). En el Anexo 3 se puede consultar los datos para todos los Núcleos.

NDFyB con mayores y menores índices de conectividad

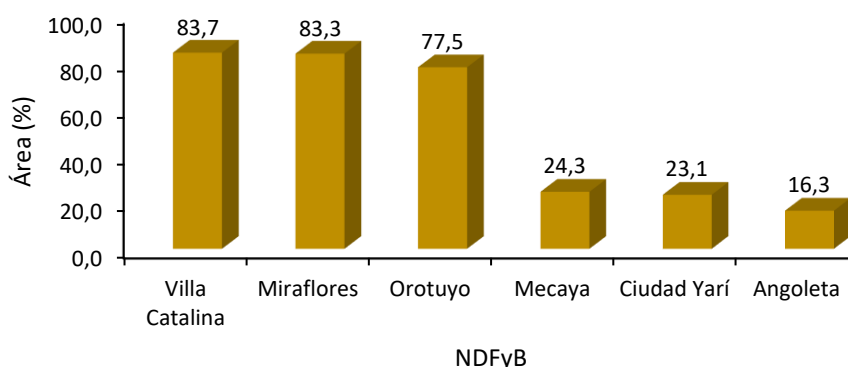


Figura 10. Núcleos con mayores y menores índices de conectividad- julio 2024

Fuente. SINCHI-MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

3.3 ESTADO LEGAL EN EL TERRITORIO DE LOS NDFyB

El estado legal del territorio se refiere a la categorización del ordenamiento jurídico del mismo. Para el caso de los 22 NDFyB (5.052.073 hectáreas), las figuras legales que tienen mayor superficie son Reserva Forestal de la Amazonia -Ley 2ª de 1959- con el 35,4% (1.790.197 hectáreas), seguido de Parques Nacionales Naturales (PNN) con el 16,5% (834.367 hectáreas), áreas en Distrito de Manejo Integrado con el 15,8% (796.032 hectáreas), áreas sustraídas de la Reserva Forestal de la Amazonia con el 10,2% (517.339 hectáreas), áreas de Resguardo Indígena con el 9,5% (478.727 hectáreas) y áreas de Reserva Nacional Natural con el 0,2% (8.892 hectáreas), el resto del territorio de los NDFyB se encuentra distribuido en otras figuras legales (12,4%). Para consultar los datos completos del estado legal del territorio de los 22 NDFyB revisar el Anexo 4.

3.3.1 Área de reserva forestal de la Amazonia Ley 2ª de 1959

En este reporte se presta especial atención a las áreas de reserva forestal de la Amazonia, que fueron creadas mediante la ley 2ª de 1959 y se consolidaron para su protección y el desarrollo de la economía forestal. Esta reserva es un referente ambiental en la Amazonia, de hecho, es una determinante ambiental del orden nacional, y como tal, tiene restricciones para los procesos de ocupación y usos que en ella se pueden hacer. Se destacan los núcleos Ciudad Yari, Orotuyo y Los Puertos que tienen el 100% de su área en esta condición y los núcleos Agua Bonita y Miraflores con más del 80% de su área.

3.4 TRANSFORMACIÓN EN EL TERRITORIO

Dentro del monitoreo ambiental de los 22 NDFyB, se hace seguimiento a la transformación de las coberturas naturales, para identificar el grado de afectación de los ecosistemas de la Amazonia colombiana ocasionado por la acción humana, relacionada principalmente con los procesos de avance de la frontera agropecuaria. En este informe se presenta como factores transformadores la información relativa a incendios forestales, estratos de intervención, paisajes agropecuarios, área de cultivos de coca, áreas en desarrollo para el sector hidrocarburos y minero y red vial terrestre para el periodo julio 2024.

3.4.1 Incendios forestales

Con el SIAT-AC, el Sinchi hace seguimiento a los puntos de calor con una periodicidad diaria y la detección trimestral de las cicatrices de quema que dejan los incendios. En el presente informe se reportan los datos obtenidos durante el periodo julio de 2024 Para consultar los datos completos relacionados a los incendios forestales (Puntos de calor y cicatrices de quema) en el territorio de los 22 NDFyB revisar el Anexo 5.

3.4.1.1 Puntos de calor

En los 22 NDFyB la cantidad de puntos de calor aumentó más del mil por ciento entre el segundo semestre de 2023 y el primero de 2024 (Tabla 4). El incremento puede estar asociado a la dinámica multitemporal que en esta zona se presenta cada año entre enero y marzo, en estos meses hay menos precipitaciones y las comunidades rurales usan del fuego como estrategia de manejo de suelos para controlar plagas y renovar praderas, pero también, para limpiar el terreno de troncos, ramas y hojas de las áreas previamente deforestadas.

Durante el periodo de monitoreo enero-junio de 2024 se presentó un total de 22.039 puntos de calor en el área de los 22 NDFyB, estos evidencian cambios en la temperatura o posibles incendios que se presentaron en el territorio. Los núcleos que tuvieron un mayor número de puntos de calor por encima de los mil fueron Kuway-Nueva York-La Cristalina, Ciudad Yará, Solano, Llanos del Yará Yaguará II, Angoleta, Cuemaní, PNN Sierra de La Macarena y Charras. Se destaca el núcleo PNN Tinigua que tuvo la mayor cantidad con 3.348 puntos y Mapiripán con 3.057 puntos. Los núcleos con menos puntos de calor fueron Paraíso Amazónico con 6, Los Puertos con 7 y Orotuyo con 14. En el Anexo 5 se puede consultar los datos para todos los Núcleos.

Tabla 4. Puntos de calor en los 22 NDFyB

Núcleo Desarrollo Forestal	Puntos de calor	
	julio-diciembre de 2024	enero-junio de 2024
Nueva Ilusión	22	188
Agua Bonita	27	757
Miraflores	24	485
Kuway-Nueva York-La Cristalina	55	1.023
El Camuya	117	932
Ciudad Yari	93	1.400
Paraíso Amazónico	3	6
Solano	128	1.728
Mecaya	49	709
Orotuyo	1	14
Llanos del Yari Yaguará II	88	1.690
Angoleta	92	1.041
Chuapal - Manavires	26	310
Los Puertos	0	7
Mapiripán	399	3.057
Villa Catalina	51	85
Cueva del Jaguar	36	371
Cuemaní	121	1.317
PNN Sierra de La Macarena	128	2.179
Charras	223	1.338
PNN Tinigua	149	3.348
Las Perlas	61	54
Total	1.893	22.039

Fuente. SINCHI-MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

3.4.1.2 Cicatrices de quema

Las cicatrices de quema son la evidencia que queda en la superficie terrestre luego de un incendio y se detectan como parte del mapeo de las coberturas terrestres, para este reporte se toma el mapeo realizado a escala 1:100.000. Los datos que se presentan corresponden a los periodos de enero y julio de 2024.

Para dicho periodo, las cicatrices disminuyeron su superficie en 2.760 ha que representan el 6,3% del área inicial (43.248 ha). la disminución del área de la superficie de cicatrices de quema en el suelo generalmente está relacionada con procesos naturales de recuperación y regeneración, aunque también puede verse influenciada por factores externos como la erosión y las actividades humanas (Tabla 5).

Durante el periodo de monitoreo de julio 2024, se identificaron 40.489 hectáreas en cicatrices de quema. Los núcleos que presentaron una mayor superficie fueron Mapiripán con 11.102 hectáreas, Ciudad Yari con 4.368 hectáreas, PNN Tinigua con 3.893 hectáreas y PNN Sierra de La Macarena con 3.896 hectáreas. Por el contrario, los núcleos con menor cantidad de áreas en esta cobertura para el periodo de análisis fueron Los Puertos que presentó 13 hectáreas y Orotuyo con 20 hectáreas. En el Anexo 5 se puede consultar los datos para todos los Núcleos.

Tabla 5. Superficie de Cicatrices de quema en los 22 NDFyB

Núcleo Desarrollo Forestal	Área NDFyB (ha)	Cicatrices de quema	
		enero de 2024	julio de 2024
Nueva Ilusión	58.875	875	213
Agua Bonita	251.669	1.008	1.426
Miraflores	338.952	561	905
Kuway-Nueva York-La Cristalina	264.447	2.292	2.693
El Camuya	157.696	1.981	1.181
Ciudad Yari	124.830	4.766	4.368
Paraíso Amazónico	56.857	52	41
Solano	204.289	4.334	2.073
Mecaya	131.113	2.461	1.236
Orotuyo	12.503	4	20
Llanos del Yari Yaguará II	198.607	3.116	1.541
Angoleta	138.694	1.204	339
Chuapal - Manavires	57.680	1.215	842
Los Puertos	6.328	0	13
Mapiripán	642.755	4.458	11.102
Villa Catalina	68.097	181	187
Cueva del Jaguar	222.021	828	732
Cuemaní	306.260	4.966	1.735
PNN Sierra de La Macarena	960.584	3.134	3.896
Charras	333.271	1.566	1.852
PNN Tinigua	470.689	3.670	3.893
Las Perlas	45.857	573	202
Total	5.052.073	43.248	40.489

Fuente. SINCHI-MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

3.4.2 Estratos de intervención

La zonificación de estratos de intervención muestra el resultado de los diferentes grados de transformación de las coberturas naturales por acción antrópica, se presenta a escala 1:25.000 y permite identificar el grado de afectación de los ecosistemas de la Amazonia colombiana debido a la acción humana.

La información generada con el MoSCAL evidenció que para el periodo julio de 2024, el 50,7% del territorio de los núcleos no evidenció transformación en las coberturas, el 26,7% del área total de los 22 NDFyB se encuentra altamente transformado, el 11,9% del territorio se encuentra con baja intervención y el 10,7% se encuentra con intervención media (Figura 11).

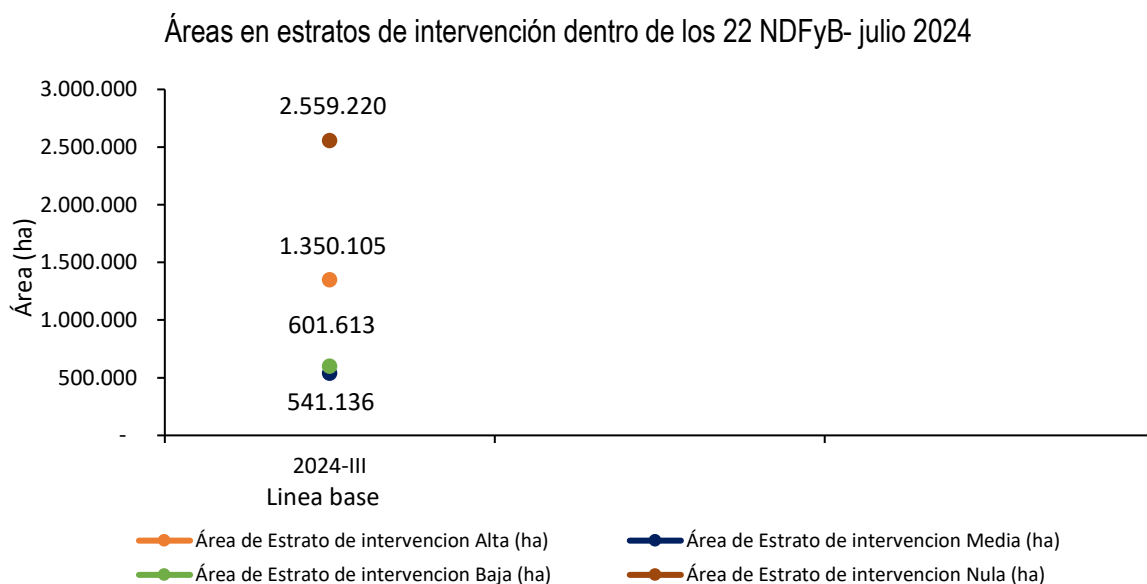


Figura 11. Áreas en estratos de intervención dentro de los 22 NDFyB- julio 2024

Fuente. SINCHI-MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

3.4.2.1 Alta intervención

El estrato de alta intervención corresponde a aquellas áreas que presentan una transformación en sus coberturas de más del 70%. En este contexto los Núcleos con mayor transformación son Angoleta (52,8%) con una superficie de 73.299 hectáreas, seguido de Chuapal – Manavires (50,8%), Ciudad Yará (44,8%). Por el contrario, los núcleos que presentaron menor porcentaje de estratos de alta intervención son Paraíso Amazónico (2,6%) con una superficie de 1.489 hectáreas, seguido de Villa Catalina (8,4%) y Miraflores (9,1%) (Figura 12). En el Anexo 6 se puede consultar los datos para todos los Núcleos.

3.4.2.2 Media intervención

El estrato de media intervención corresponde al territorio con coberturas antrópicas entre el 30% y 70%. El núcleo con un mayor porcentaje de estratos con intervención media es Las Perlas (22,3%) con una superficie de 10.211 hectáreas, seguido de Chuapal – Manavires (20,7%) y PNN Tinigua (17%). Los núcleos con menor porcentaje en estas áreas son Paraíso Amazónico (3,9%) con una superficie de 2.199 hectáreas, seguido de Orotuyo (4,1%) y Llanos del Yará Yaguará II (5%) (Figura 13). En el Anexo 6 se puede consultar los datos para todos los Núcleos.

NDFyB con mayores y menores porcentajes en estratos de alta intervención

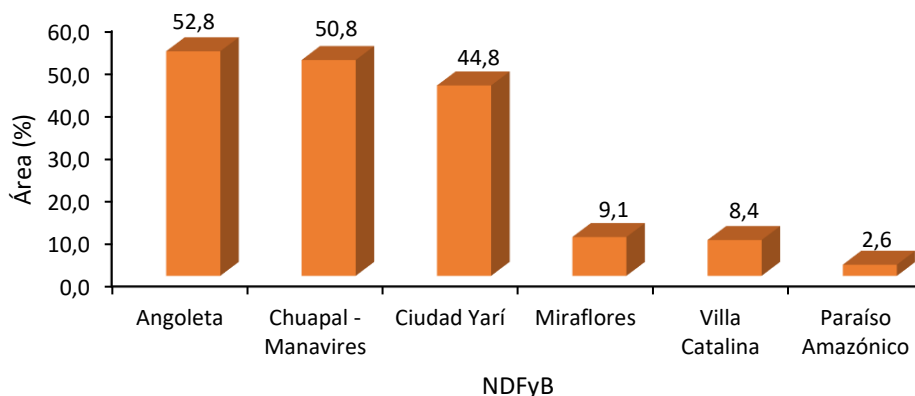


Figura 12. NDFyB con mayores y menores porcentajes de estratos de alta intervención- julio 2024

Fuente. SINCHI-MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

NDFyB con mayores y menores porcentajes en estratos de media intervención

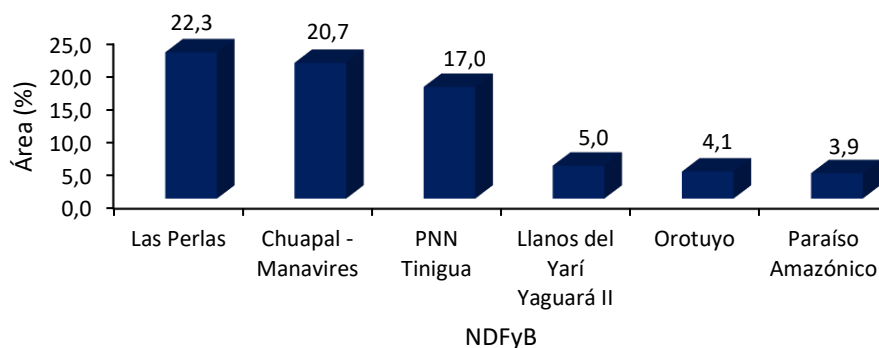


Figura 13. NDFyB con mayores y menores estratos de media intervención- julio 2024

Fuente. SINCHI-MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

3.4.2.3 Baja intervención

El estrato de baja intervención corresponde a aquellas zonas que tienen transformación en menos del 30% de su área. Los Núcleos con mayor porcentaje de área en esta categoría de transformación son Las perlas (22,2%) con una superficie de 10.199 hectáreas, seguido de Charras (18,1%) y El Camuya (17,2%). Los núcleos con menor

porcentaje son Orotuyo (6,5%), Llanos del Yará Yaguará II (8,2 %) y Agua Bonita (8,6%) (Figura 14). En el Anexo 6 se puede consultar los datos para todos los Núcleos.

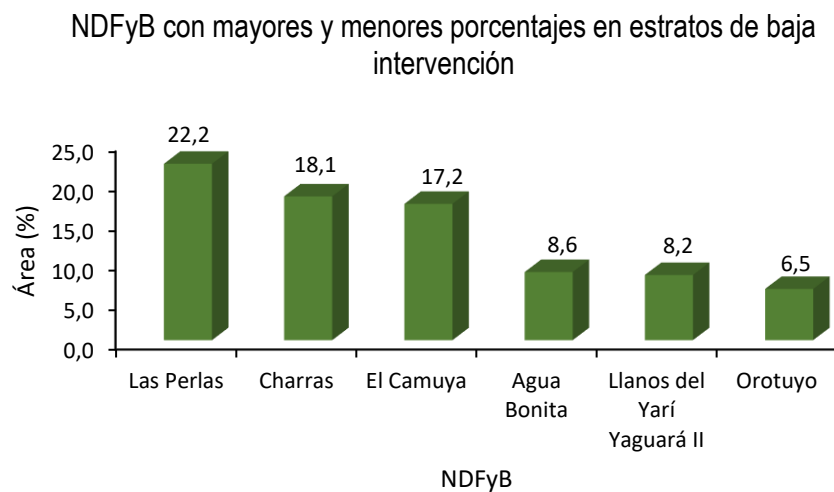


Figura 14. NDFyB con mayores y menores estratos de baja intervención- julio 2024

Fuente. SINCHI-MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

3.4.2.4 Intervención nula

La clasificación nula se refiere a aquellas áreas que no han presentado ningún tipo de intervención en sus coberturas naturales. En esta categoría, los núcleos que se destacan por un mayor porcentaje de su área sin transformación son Paraíso Amazónico (84,8%) con una superficie de 48.230 hectáreas, seguido de Orotuyo (80%) y Villa Catalina (76,4%). Por el contrario, los núcleos con menor porcentaje de áreas sin transformación son Chuapal- Manavires (15,1%) con una superficie de 8.702 hectáreas, seguido de núcleo Las Perlas (23,1%) y Angoleta (25,4%) (Figura 15). En el Anexo 6 se puede consultar los datos para todos los Núcleos.

Para consultar los datos completos relacionados a los estratos de intervención (Alta, media, baja y nula) en el territorio de los 22 NDFyB revisar el Anexo 6.

NDFyB con mayores y menores porcentajes en estratos de intervención nula

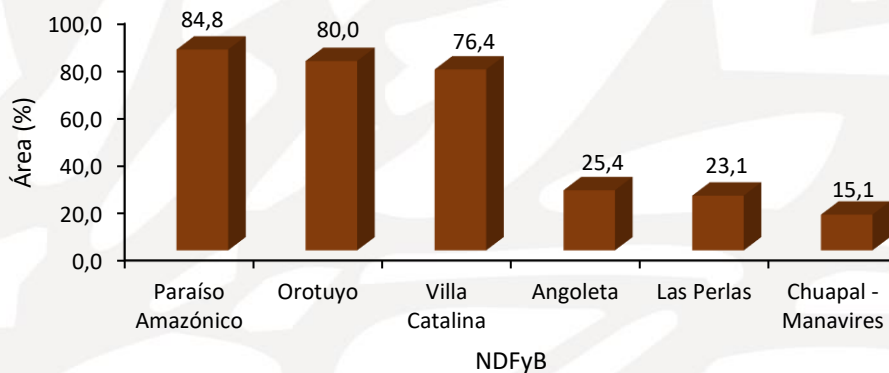


Figura 15. NDFyB con mayores y menores estratos de intervención nula- julio 2024

Fuente. SINCHI-MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

3.4.3 Paisajes agropecuarios

Los paisajes agropecuarios corresponden a aquellas áreas en las que las coberturas naturales han sido reemplazadas con coberturas gestionadas por las poblaciones humanas y en su conjunto se han denominado Paisajes agropecuarios (frontera agropecuaria). Con la información generada se evidenció que para el periodo monitoreado (julio de 2024) el 69,2% de las coberturas en el territorio de los NDFyB no corresponde a paisajes agropecuarios, el 23,1% del área total de estos se encuentra con presencia de paisaje agropecuario continuo y en menor proporción están las áreas de enclave agropecuario con el 7,7% (Figura 16). Para consultar los datos completos relacionados al avance de la frontera agropecuaria en el territorio de los 22 NDFyB revisar el Anexo 7.

Frontera agropecuaria en los 22 NDFyB- julio 2024

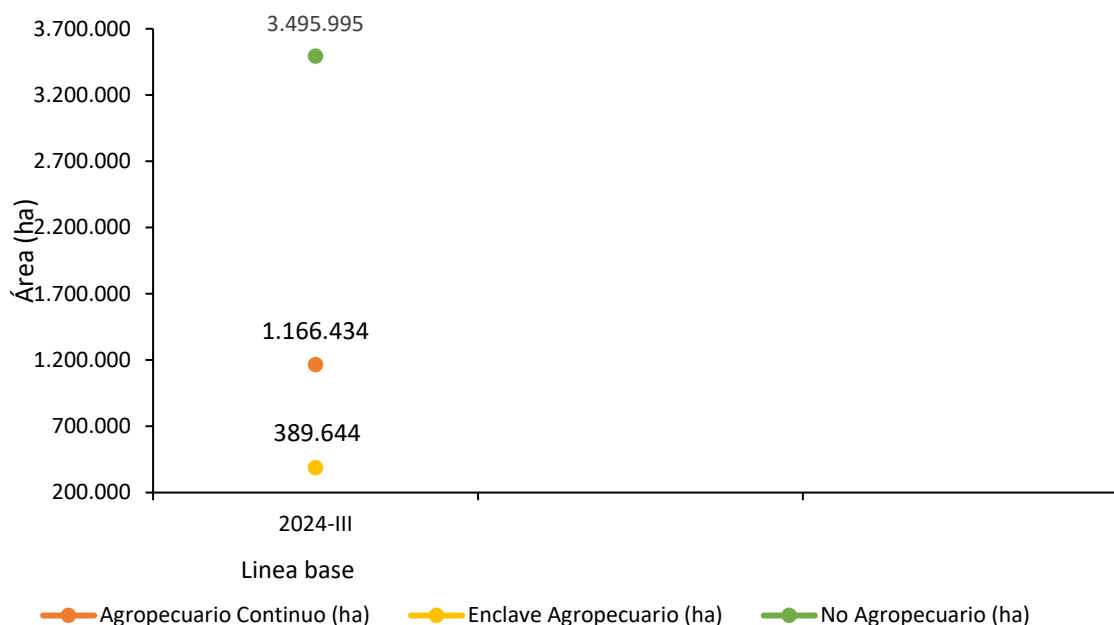


Figura 16. Frontera agropecuaria en los 22 NDFyB- julio 2024

Fuente. SINCHI-MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

3.4.3.1 Áreas de paisaje agropecuario continuo

Estas áreas corresponden a zonas que han sido transformadas para actividades como agricultura y ganadería y que, además, ocupan un espacio geográfico continuo y conectado por vía terrestre o fluvial con los centros urbanos. Los núcleos que tienen mayor porcentaje de área en esta categoría son Chuapal – Manavires (54,5%) que tiene una superficie de 31.414 hectáreas, seguido de Angoleta (54,2%) y Ciudad Yará (46,3%). Por el contrario, los núcleos con menor porcentaje de área en esta categoría son Miraflores (1,2%), Paraíso Amazónico (1,4%) y Llanos del Yará Yaguará II (14,5%). Se destaca que los núcleos Orotuyo, Mapiripán, Villa Catalina y Las Perlas, no presentaron áreas en paisaje agropecuario continuo (Figura 17). En el Anexo 7 se puede consultar los datos para todos los Núcleos.

NDFyB con mayores y menores porcentajes de áreas en paisaje agropecuario continuo

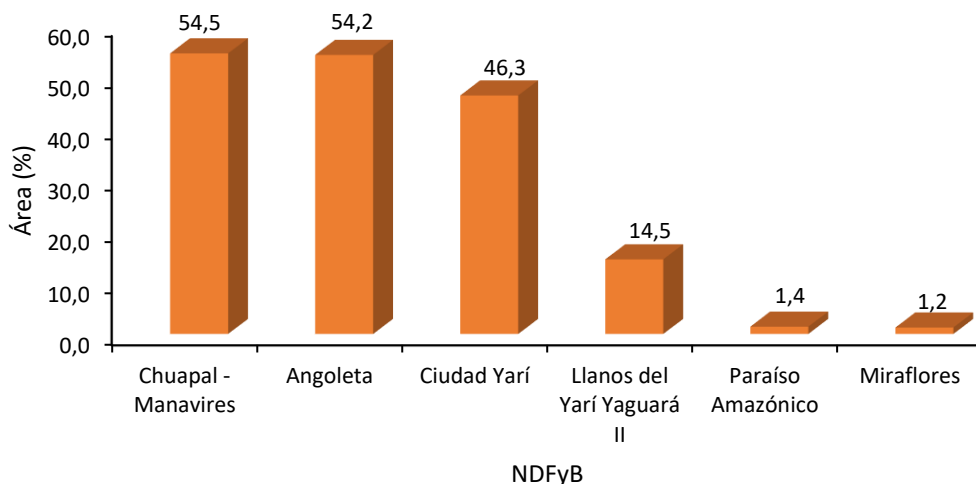


Figura 17. NDFyB con mayores y menores porcentaje de áreas en paisaje agropecuario continuo - julio 2024

Fuente. SINCHI-MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

3.4.3.2 Áreas de enclave agropecuario

Las áreas de enclave agropecuario corresponden a territorios transformados con actividades agropecuarias, que se encuentran dentro de ecosistemas donde predominan las coberturas naturales. Estas son zonas en las que la accesibilidad es difícil, lo que limita la capacidad de los campesinos de sacar sus productos al comercio. Se destacan los núcleos Las Perlas (42,4%), PNN Tinigua (25,7%), Mapiripán (17,1%), Miraflores (11,9%), Villa Catalina (11,9%) y Orotuyo (11,5%), que tienen más del 10% de su área en esta categoría (Figura 18). En el Anexo 7 se puede consultar los datos para todos los Núcleos.

NDFyB con mayores porcentajes de áreas en enclave agropecuario

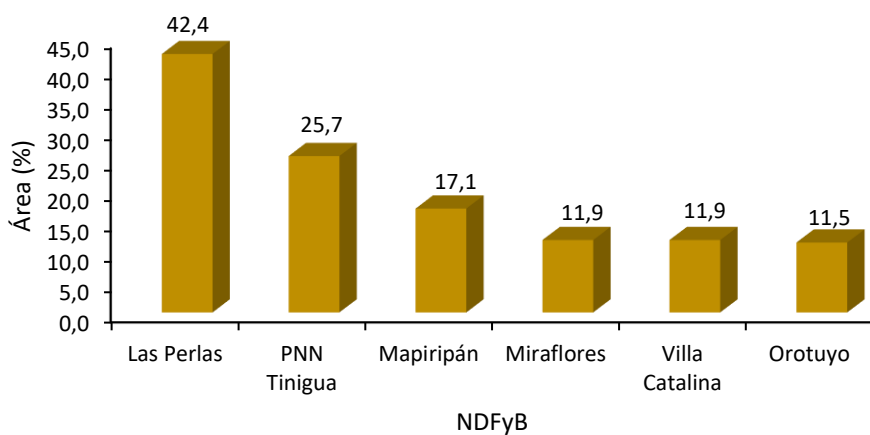


Figura 18. NDFyB con mayores y menores porcentaje de áreas de enclave agropecuario - julio 2024

Fuente. SINCHI-MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

3.4.3.3 Área de paisaje no agropecuario

Las áreas de paisaje no agropecuario son aquellas que tienen actividades que no están relacionadas con ganadería o agricultura. De acuerdo con el monitoreo realizado para el periodo julio 2024, se encontró que 6 de los 22 núcleos tienen más del 80% del territorio en áreas de paisaje no agropecuario, estos núcleos son Paraíso Amazónico (94,1%), Miraflores (86,9%), Orotuyo (88,5%), Villa Catalina (88,1%), Llanos del Yará Yaguará II (85%) y Mapiripán (82,9%). Los núcleos con menor porcentaje en estas áreas son Chuapal – Manavires (43,4%) con una superficie de 25.047 hectáreas, seguido de Angoleta (45,7%) y PNN Tinigua (50%) (Figura 19).

En el Anexo 7 se puede consultar, para todos los Núcleos, los datos para cada una de las categorías que integran este análisis de los paisajes agropecuarios, que también se pueden entender como la frontera agropecuaria.

NDFyB con mayores y menores porcentajes de áreas en paisaje de no agropecuario

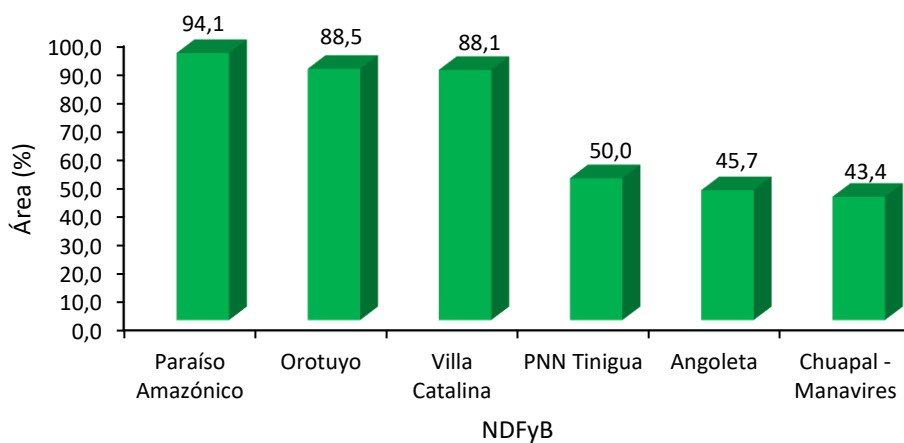


Figura 19. NDFyB con mayores y menores porcentaje de áreas en paisaje no agropecuario - julio 2024

Fuente. SINCHI-MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

3.4.4 Áreas de cultivo de coca

Esta variable es de gran importancia, porque este tipo de cultivo está identificado como uno de los principales motores de deforestación en la Amazonia. El SIMCI (Sistema de Monitoreo de Cultivos Ilícitos), llevó a cabo la actualización de la capa de cultivos de coca a escala 1:100.000 para la totalidad de la región amazónica en el año 2022 y estos datos fueron recibidos en noviembre de 2023.

En términos generales se detectaron 6.461 hectáreas de cultivos de coca dentro del área de los 22 NDFyB. Los núcleos Kuway-Nueva York-La Cristalina y PNN Sierra de La Macarena tienen la mayor cantidad de área de estos cultivos en su territorio, con 1.068 ha y 1.352 ha respectivamente. Se destaca que ocho de los veintidós núcleos no presentaron áreas con cultivos de coca. En el Anexo 8 se puede consultar los datos para todos los Núcleos.

3.4.5 Área en desarrollo para el sector de hidrocarburos

El área en desarrollo para el sector de hidrocarburos se refiere al área dentro de los núcleos de desarrollo forestal donde se tiene interés para la realización de proyectos de hidrocarburos. La información que se tiene como información primaria y de referencia es brindada por la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) y se encuentra a escala 1:100.000.

En los 22 NDFyB en la Amazonia, se detectó que catorce de los veintidós Núcleos no tienen áreas destinadas al sector de hidrocarburos, sin embargo, el núcleo Villa Catalina tiene el 99% de su área en esta categoría, dejando solo 222 hectáreas destinadas a otras categorías de producción. En el Anexo 8 se puede consultar los datos para todos los Núcleos.

3.4.6 Área en desarrollo para el sector minero

El desarrollo minero, al igual que la variable anterior, se refiere al área dentro de los Núcleos de Desarrollo Forestal donde se realiza o se tiene interés en realizar proyectos mineros. La información para el cálculo de esta variable es obtenida de los datos suministrados por la Agencia Nacional de Minería (ANM) a escala 1:100.000.

De los 22 NDFyB solo cuatro tienen áreas destinadas al desarrollo minero que son PNN Sierra de La Macarena con 1.240 hectáreas, Charras con 584 hectáreas, PNN Tinigua con 216 hectáreas y Las Perlas con solo 5 hectáreas destinadas a esta actividad. En el Anexo 8 se puede consultar los datos para todos los Núcleos.

3.4.7 Longitud vial

Para el monitoreo de línea base en los 22 Núcleos se encontró un total de 18.313 kilómetros de vías, principalmente terciarias. Los núcleos con mayor extensión en vías terrestres por encima de los mil kilómetros son PNN Sierra de La Macarena, PNN Tinigua, Mapiripán, Charras, Kuway-Nueva York-La Cristalina, Cuemaní. Se destaca el núcleo Paraíso Amazónico que tiene 3 km en vías y Orotuyo con 4 km de longitud vial (Figura 20). En el Anexo 9 se puede consultar los datos para todos los Núcleos.

NDFyB con mayor longitud vial

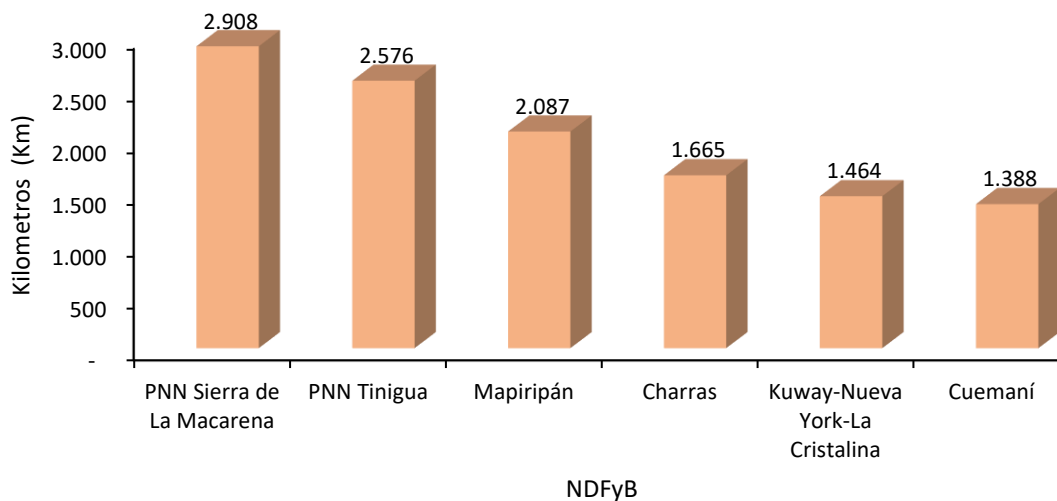


Figura 20. NDFyB con mayores porcentajes de longitud vial - julio 2024

Fuente. SINCHI-MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

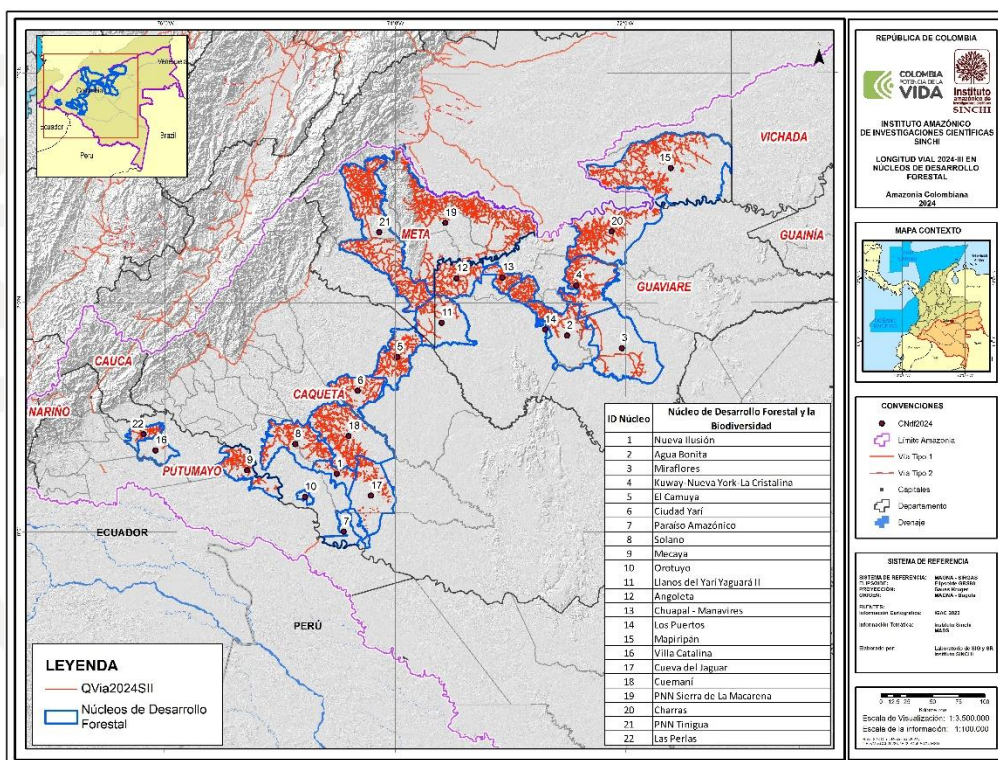


Figura 21. Mapa red vial en los 22 NDFyB - julio 2024

Fuente. SINCHI-MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

3.4.8 Superficie Unidad Agrícola Familiar (UAF)

La UAF es la unidad básica de producción agrícola, pecuaria, acuícola o forestal. Su extensión permite a la familia remunerar su trabajo y tener un excedente capitalizable. Esta variable pretende identificar el porcentaje de cobertura de la Unidad Agrícola Familiar establecida para la Unidad Espacial de Referencia (UER) a caracterizar. Los núcleos que tienen mayor porcentaje de cubrimiento son: Mapiripán con el 100% (UAF 1360 a 1840 ha), Los Puertos con el 100% (163 a 220 ha), Villa Catalina y Las Perlas cada uno con el 100% (35 a 45 ha). En el Anexo 10 se puede consultar los datos para todos los Núcleos.

4. INFORME DE INDICADORES DEL MONITOREO CON MoSCAL EN LOS 22 NDFYB

Los indicadores de seguimiento se generan a partir de las variables de línea base establecidas en el esquema del MoSCAL considerando las diferentes Unidades Espaciales de Referencia (UER) según la Guía Metodológica. A continuación, se presentan los resultados del cálculo de los 15 indicadores de cambio entre los periodos de enero y julio de 2024 para los 22 NDFyB.

El indicador de índice de conservación de bosque se calcula determinando la diferencia entre el área de bosque del periodo referido y el área de bosque de la línea base; los demás indicadores se calculan al establecer el cambio de la variable en el periodo de monitoreo.

4.1 DINÁMICA DE CAMBIO EN LAS COBERTURAS

4.1.1 Índice de conservación de la superficie de bosque (ICB)

Este indicador busca identificar si el área de bosque incluida en los Acuerdos Locales se conserva en la misma extensión pactada. A partir de este indicador se podrá determinar el cumplimiento o no del Acuerdo. En general el porcentaje de conservación de bosques en los 22 NDFyB entre enero y julio de 2024 fue del 98,99 %, algunos Núcleos conservaron más que otros.

El núcleo Los Puertos presentó el mayor porcentaje de conservación del bosque, registrando un ICB de 99,95% entre enero y julio de 2024, una conservación del bosque de 4.861 ha y una reducción de 2,5 ha que representan el 0,05% del área inicial (4.864 ha); seguido de los núcleos Paraíso Amazónico con el 99,94% y Orotuyo con un ICB de 99,91%. Por el contrario, Ciudad Yará presentó el menor porcentaje, registrando un ICB de 94,82; una conservación del bosque

de 44.423 ha y una pérdida de 2.424 ha, seguido de Chuapal – Manavires con un ICB de 97,38% y PNN Tinigua con el 97,47% (Figura 22). Los datos del índice de conservación del bosque para los 22 NDFyB se presentan en el anexo 11.

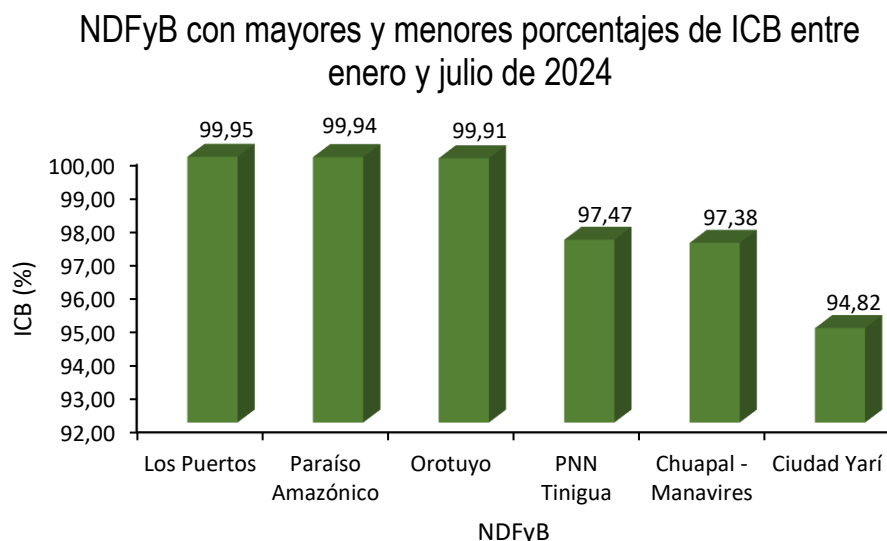


Figura 22. NDFyB con mayores y menores porcentajes de ICB entre enero y julio de 2024

Fuente. SINCHI MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

4.1.2 Variación en el área de pastos

Durante los periodos de enero y julio de 2024 se presentó un aumento de 73.948 ha (6,4%) pasando de 1.145.607 ha en enero a 1.219.555 ha en julio. Los núcleos que presentaron el mayor aumento en esta superficie fueron PNN Tinigua (14.679 ha), PNN Sierra de La Macarena (12.596 ha) y Cuemaní (8.687 ha). Por el contrario los que menor aumento presentaron fueron Orotuyo (12 ha), Paraíso Amazónico (63 ha) y Villa Catalina (358 ha). Se destaca que el núcleo Los Puertos fue el único que presentó una disminución en esta cobertura con una pérdida de 6 ha (Figura 23). Los datos de la variación en la superficie de pastos para los 22 NDFyB se presentan en el anexo 12.

NDFyB con mayores y menores variaciones en el área de pastos - enero y julio de 2024

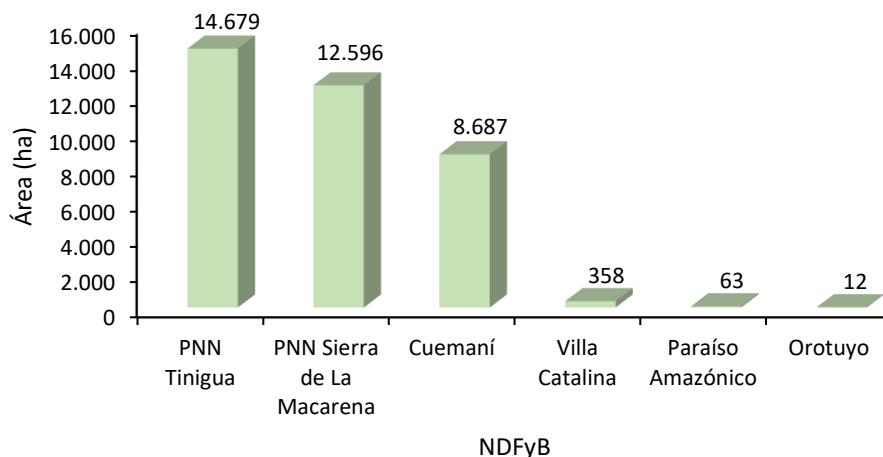


Figura 23. NDFyB con mayores y menores variaciones en el área de pastos - enero y julio de 2024

Fuente. SINCHI MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

4.1.3 Variación en el área de vegetación secundaria

Entre los periodos de enero y julio de 2024 se presentó una disminución del 8,08% (22.855 ha) en esta cobertura, pasando de 282.808 ha a 259.953 ha. Cuando se revisa cada núcleo, se detecta que 21 acumulan una pérdida de 23.052 ha y 1 tuvo una ganancia de 197 ha. Los que presentaron la mayor reducción en esta superficie fueron PNN Tinigua con una disminución de 5.221 ha, seguido de PNN Sierra de La Macarena (4.182 ha) y Solano (1.972 ha). Por el contrario, los núcleos que presentaron una menor reducción en el área de rastrojos fueron Orotuyo con una pérdida de 17 ha, Paraíso Amazónico con 21 ha y Nueva Ilusión con 191 ha (Figura 24). Los datos de la variación en la superficie de vegetación secundaria para los 22 NDFyB se presentan en el anexo 13.

NDFyB con mayores y menores variaciones en el área de vegetación secundaria - enero y julio de 2024

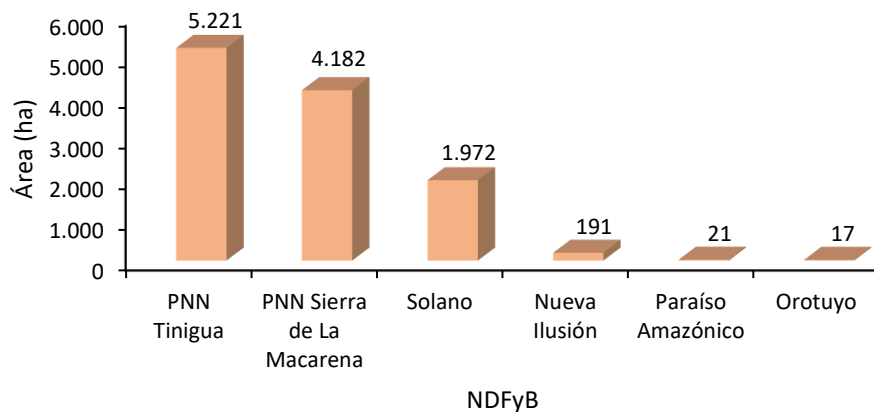


Figura 24. NDFyB con mayores y menores variaciones en el área de vegetación secundaria - enero y julio de 2024

Fuente. SINCHI MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

4.1.4 Porcentaje de cambio de cobertura de bosque a pasto

El monitoreo de las transiciones de las coberturas permite evidenciar el origen de la transformación que se presenta en el territorio. Durante los periodos de enero y julio de 2024 se presentó un porcentaje de cambio de bosque a pasto de 0,64% (20.625 ha). Los núcleos que presentaron el mayor porcentaje de transición fueron Ciudad Yará (2,82%), Cuemaní (2,19%), Angoleta (1,95%), PNN Tinigua (1,90%), El Camuya (1,50%) y Chuapal – Manavires (1,29%) (Figura 25). Esta transición está relacionada principalmente a factores como la expansión de la frontera agrícola, la intensificación de la ganadería y el uso de tierras para la agricultura. Los datos de la transición de bosque a pasto para los 22 NDFyB se presentan en el anexo 14.

NDFyB con mayores porcentajes de cambio de bosque a pasto entre enero y julio de 2024

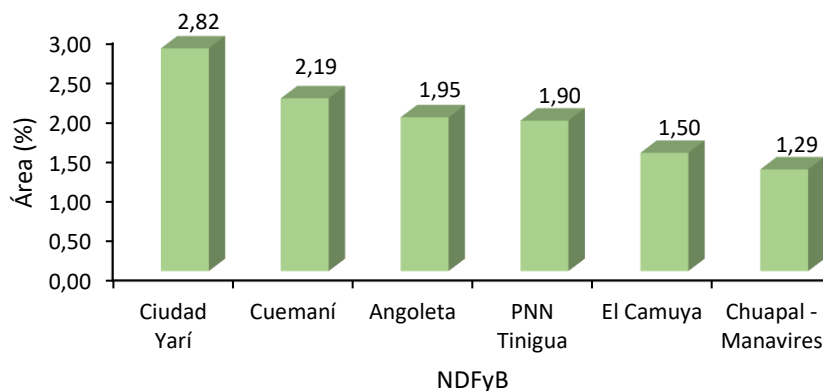


Figura 25. NDFyB con mayores porcentajes de cambio de bosque a pasto entre enero y julio de 2024

Fuente. SINCHI MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

4.1.5 Porcentaje de cambio de cobertura de pasto a vegetación secundaria

El monitoreo de esta transición permite evidenciar la regeneración natural de los ecosistemas. En total esta transición fue del 0,29 % (3.332 ha). Se destaca que 11 de los núcleos no presentaron cambio en la cobertura de pasto a vegetación secundaria. Por el contrario, los que tuvieron el mayor porcentaje de transición fueron Miraflores (1,99%), Charras (1,23%), Llanos del Yará Yaguará II (1,07%), El Camuya (0,72%), PNN Sierra de La Macarena (0,45%) y PNN Tinigua (0,24%) (Figura26). Este cambio refleja un proceso de restauración ecológica que favorece la regeneración de especies nativas, contribuyendo a la recuperación de ecosistemas. Los datos de la transición de pasto a vegetación secundaria para los 22 NDFyB se presentan en el anexo 14.

NDFyB con mayores porcentajes de cambio de pasto a vegetación secundaria entre enero y julio de 2024

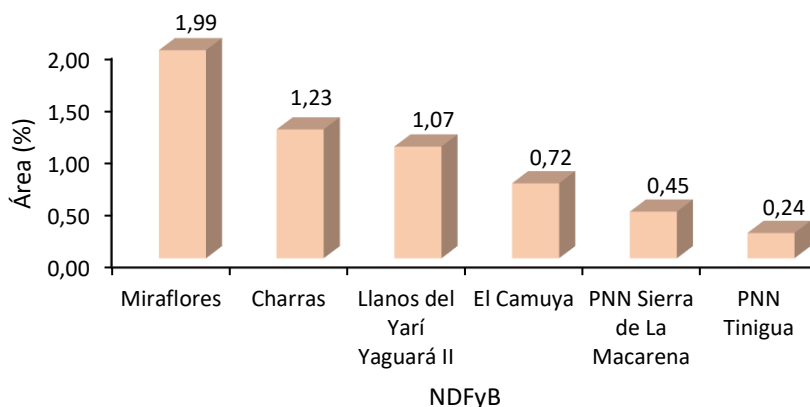


Figura 26. NDFyB con mayores porcentajes de cambio pasto a vegetación secundaria entre enero y julio de 2024

Fuente. SINCHI MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

4.1.6 Porcentaje de cambio de cobertura de vegetación secundaria a bosque

Esta transición reflejaría la regeneración natural, contribuyendo a la restauración de los ecosistemas y al fortalecimiento de la biodiversidad en estas áreas. Durante el monitoreo de enero a julio de 2024, no se registraron cambios de la cobertura de vegetación secundaria a bosque. Los datos de la transición de las coberturas de vegetación secundaria a bosque para los 22 NDFyB se presentan en el anexo 14.

4.2 VARIACIÓN EN LOS ASPECTOS ECOLÓGICOS DEL TERRITORIO DE LOS 22 NDFYB

4.2.1 Variación en el índice de fragmentación de las coberturas naturales

Entre los periodos de enero y julio de 2024, se presentó una variación en el índice de fragmentación de 0,75%. En enero el grado de fragmentación era del 58,6%, mientras que en julio aumentó ligeramente al 59,3%. Este proceso implica una progresiva subdivisión y aislamiento de las coberturas naturales, acompañado de una pérdida de hábitat que podría intensificarse con el tiempo. Los núcleos que presentaron una mayor variación con tendencia al aumento en la fragmentación de las coberturas naturales fueron Cuemaní (7,36%), El Camuya (4,14%) y Chuapal – Manavires (1,23%). Por el contrario los que tuvieron el menor aumento fueron Angoleta (0,02%), Cueva del Jaguar (0,18%) y

Ciudad Yari (0,43%) (Figura 27). Se destaca que 7 de los NDFyB registraron una disminución en este índice. Los datos de la variación en el índice de fragmentación para los 22 NDFyB se presentan en el anexo 15.

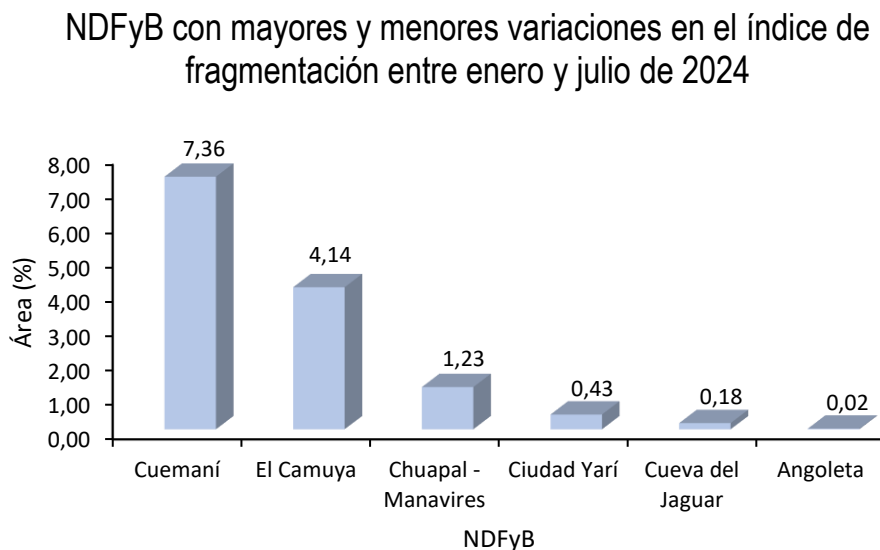


Figura 27. NDFyB con mayores y menores variaciones en el índice de fragmentación entre enero y julio de 2024

Fuente. SINCHI MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

4.2.2 Conservación de la conectividad en las coberturas naturales

Durante el periodo de enero, este índice alcanzó un 49,7% mientras que en julio de 2024 disminuyó ligeramente a un 48,8%. Este cambio refleja una conservación en la conectividad del 98,12%, lo que indica que, aunque el paisaje mantiene una conectividad adecuada, se observa una tendencia de ligera desconexión que podría intensificarse si no se implementan medidas de manejo. Este resultado destaca la importancia de conservar los corredores biológicos y la estructura del paisaje para evitar mayores fragmentaciones que comprometan la biodiversidad. Los núcleos que tuvieron el mayor porcentaje de conservación de las coberturas naturales fueron Kuway-Nueva York-La Cristalina (101,88%), Los Puertos (100,4%) y Paraíso Amazónico (99,95%). Por el contrario, los núcleos que presentaron el menor porcentaje de conservación en las conectividad fueron Cuemaní (90,66%), Angoleta (92,97%) y Chuapal – Manavires (94,41%) (Figura 28). Los datos de la conservación en la conectividad de las coberturas naturales para los 22 NDFyB se presentan en el anexo 15.

NDFyB con mayores y menores porcentajes de conservación de la conectividad enero y julio de 2024

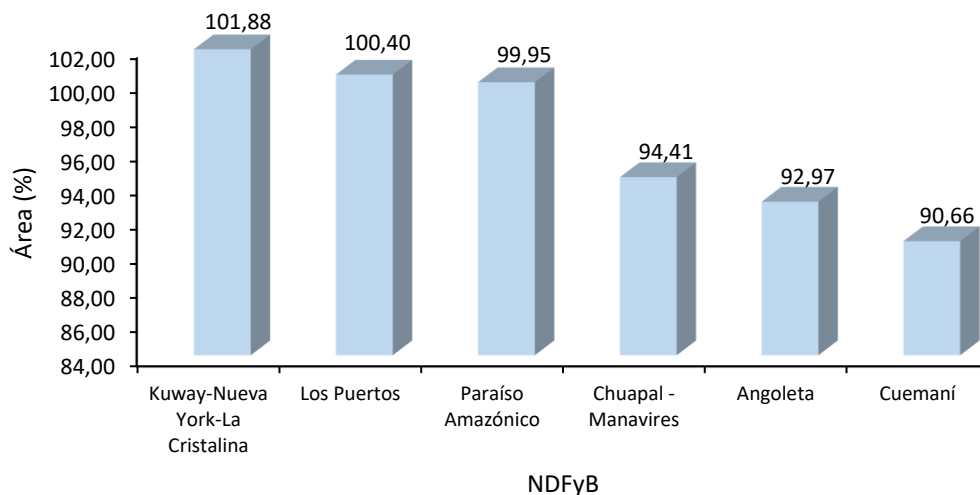


Figura 28. NDFyB con mayores y menores porcentajes de conservación de la conectividad enero y julio de 2024

Fuente. SINCHI MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

4.3 VARIACIÓN EN EL ESTADO LEGAL DEL TERRITORIO EN LOS 22 NDFYB

4.3.1 Pérdida de Bosque en la Zona de Reserva Forestal

Durante los periodos de enero a julio de 2024, se presentó una pérdida de Bosque en la Zona de Reserva Forestal de la Amazonia del 1,1% (13.160 ha). Los núcleos que presentaron la mayor pérdida de bosque en este estado legal fueron Cuemaní con una disminución del 2%, seguido de Ciudad Yará con el 1,9% y Angoleta con el 1,2%. Por el contrario, los núcleos que registraron el menor porcentaje fueron Cueva del Jaguar con una reducción del 0,2%, seguido de Miraflores con el 0,2% y Agua Bonita con una pérdida del 0,3% de bosque en la Reserva Forestal (Figura 29). Se destaca que 7 núcleos no presentaron pérdida de bosque en este estado legal. Los datos de la pérdida de bosque en la zona de Reserva Forestal de la Amazonia para los 22 NDFyB se presentan en el anexo 16.

NDFyB con mayores y menores pérdidas de bosque en la Zona de Reserva Forestal entre enero y julio de 2024

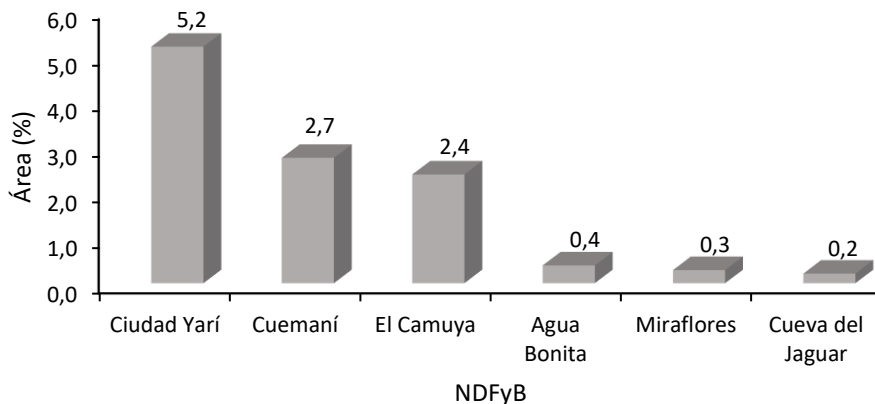


Figura 29. NDFyB con mayores y menores pérdidas de bosque en la Zona de Reserva Forestal entre enero y julio de 2024

Fuente. SINCHI MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

4.4 DINAMICA DE CAMBIO EN LA TRANSFORMACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LOS 22 NDFYB

Dentro del monitoreo ambiental de los 22 NDFyB, se hace seguimiento a la dinámica de cambio multitemporal para comprender fenómenos como la deforestación, la expansión urbana o los cambios en los usos agrícolas. En este informe se presenta el análisis multitemporal de la información relativa a los incendios forestales, variación en las áreas destinadas a los cultivos de coca, a los sectores minero e hidrocarburos y la variación en la red vial.

4.4.1 Promedio de Focos de Calor

Este indicador hace referencia al promedio de focos de calor semestral para la unidad espacial de referencia entre dos periodos de tiempo. Para el periodo entre enero y julio de 2024 se presentó un promedio de 3.989 focos de calor en el territorio de los 22 NDFyB. Los núcleos que presentaron los mayores promedios fueron PNN Tinigua con 583 focos de calor, seguido de Mapiripán con 576 y PNN Sierra de La Macarena con 385. Por el contrario, los que presentaron los menores promedios fueron Los Puertos (1), Paraíso Amazónico (2) y Orotuyo (3) (Figura 30). Los datos del promedio en los focos de calor para los 22 NDFyB se presentan en el anexo 17.

NDFyB con mayores y menores promedios de focos de calor entre enero de 2023 y julio de 2024

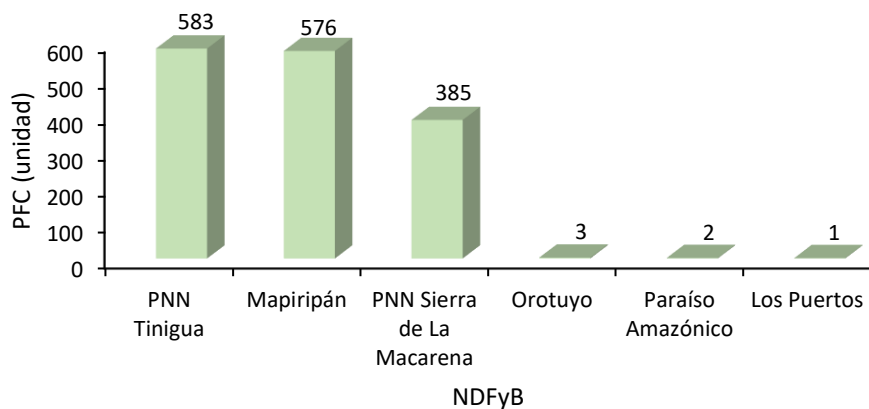


Figura 30. NDFyB con mayores y menores promedios de focos de calor entre enero de 2023 y julio de 2024

Fuente. SINCHI MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

4.4.2 Variación en el área de Cicatrices de Quema

Durante los periodos de enero y julio de 2024, se presentó una disminución de 2.760 ha que representan el 6,3% el área inicial (43.248 ha) en las cicatrices de quema dentro del área de los 22 NDFyB. Cuando se analiza cada núcleo, se detecta que 12 acumulan una pérdida de 11.869 ha y 10 tuvieron una ganancia de 9.109 ha. Los núcleos que registraron la mayor ganancia en esta cobertura fueron Mapiripán (6.644 ha), PNN Sierra de La Macarena (761 ha), Agua Bonita (418 ha), Kuway-Nueva York-La Cristalina (400 ha), Miraflores (343 ha) y Charras (285 ha) (Figura 31). Los datos de la variación en el área de cicatrices de quema para los 22 NDFyB se presentan en el anexo 18.

NDFyB con mayores variaciones en el área de cicatrices de quema - enero y julio de 2024

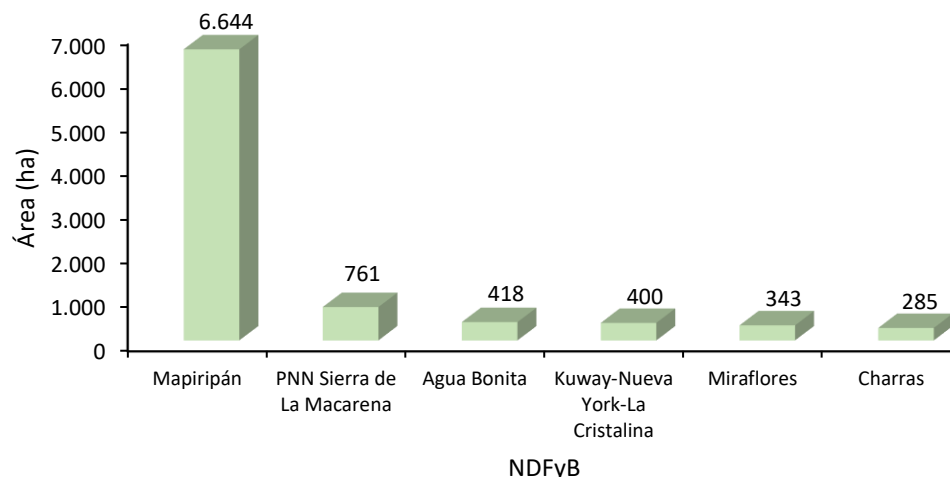


Figura 31. NDFyB con mayores variaciones en el área de cicatrices de quema - enero y julio de 2024

Fuente. SINCHI MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

4.4.3 Variación en el área de cultivos de coca

Entre los periodos de enero y julio de 2024, no se registraron cambios en el área de cultivos de coca en el territorio de los 22 NDFyB. Los datos de la variación en el área de cultivos de coca para los 22 NDFyB se presentan en el anexo19.

4.4.4 Variación en el área destinada al sector minero

Durante el periodo de julio de 2024. Se destaca que el núcleo PNN Sierra de La Macarena fue el único que presentó una variación en el área destinada al sector minero, registrando una ganancia de 17,10 ha que representan el 1,4% del área inicial, pasando de 1.223 ha en enero a 1.240 ha en julio. Los datos de la variación en el área destinada al sector minero para los 22 NDFyB se presentan en el anexo19.

4.4.5 Variación en el área destinada al sector hidrocarburos

Durante el periodo de julio de 2024. Se presentó un aumento de 0,69 ha, pasando de 363.549 ha en enero a 363.550 ha. Los núcleos que presentaron una variación con tendencia al aumento fueron Ciudad Yari (0,30), Solano (0,08 ha)

y Cuemaní (0,36 ha). Se destaca que el único núcleo que presentó una pérdida en esta cobertura fue Las Perlas (0,05 ha). Los datos de la variación en el área destinada al sector hidrocarburos para los 22 NDFyB se presentan en el anexo19.

4.4.6 Variación en la longitud vial

Entre los periodos de enero y julio de 2024, se presentó un aumento del 1,79% (322,4 km) en la extensión vial, pasando de 17.990 km a 18.313 km. Los núcleos que presentaron el mayor aumento en la red vial fueron PNN Sierra de La Macarena con una ganancia de 62 km, seguido de Cuemaní (49 km) y Mapiripán (36,7 km). Por el contrario, los núcleos que presentaron un menor aumento fueron Cueva del Jaguar (1,4 km), seguido de Miraflores(3,8 km) y Agua Bonita (4,1 km) (Figura 32). Los datos de la variación en la longitud vial para los 22 NDFyB se presentan en el anexo20.

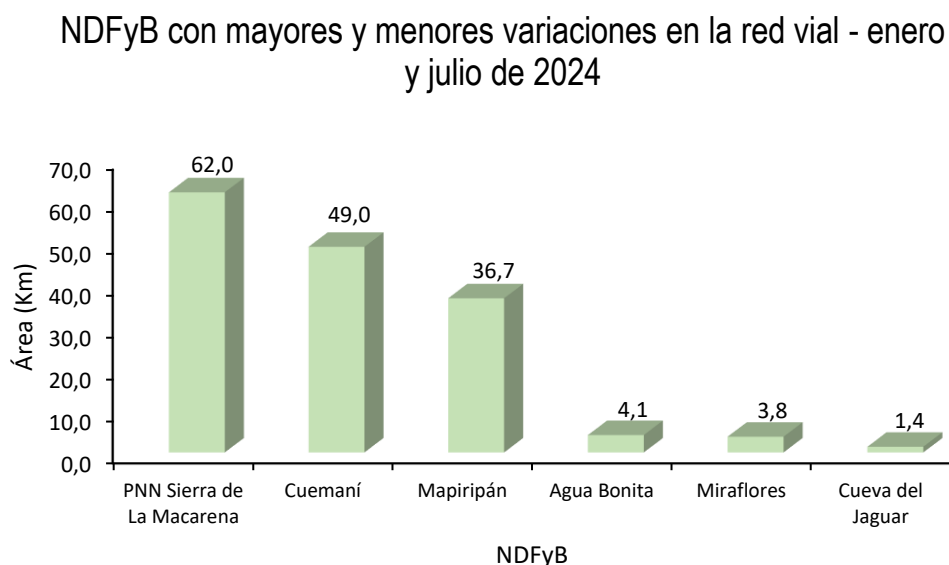


Figura 32. NDFyB con mayores y menores variaciones en la red vial - enero y julio de 2024

Fuente. SINCHI MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

5. PREDIOS INCLUIDOS EN EL MOSCAL

Con el MoSCAL, que hace parte del sistema SIATAC, el Instituto Sinchi ha generado la información de las coberturas a nivel predial para 1.589 predios que se encuentran ubicados dentro de los 22 NDFyB.

Para julio de 2024 se realizó la línea base de las coberturas de la tierra de los predios que se encuentran en los 22 NDFyB. Se destaca que los bosques nativos cubren el 52,5%, la segunda cobertura con mayor superficie son los pastos, que se han sembrado para mantener la ganadería, estos cubren el 32,2%, en menor porcentaje está la vegetación secundaria o rastrojos (5,1%) y finalmente las áreas en cicatrices de quema (1%) (Figura 33).

Se destaca que de los 1.589 predios que se encuentran incluidos en el MoSCAL con acuerdo de conservación del bosque, 103 tienen el 100% de su territorio en superficie de bosque; 180 no presentan áreas en superficie de pastos; 560 no presentan áreas cubiertas por vegetación secundaria y 1.393 predios no presentan áreas en cicatrices de quema. En cuanto al estado legal del territorio, 522 predios están 100% dentro de la Reserva Forestal de la Amazonia (Ley 2ª de 1959). Se presentan algunos de los datos obtenidos a nivel predial (Tabla 6). Los datos completos de las variables monitoreadas para todos predios, incluidos en el MoSCAL a julio de 2024, se presentan el Anexo 21.

Condición de las variables de coberturas en los predios- julio 2024

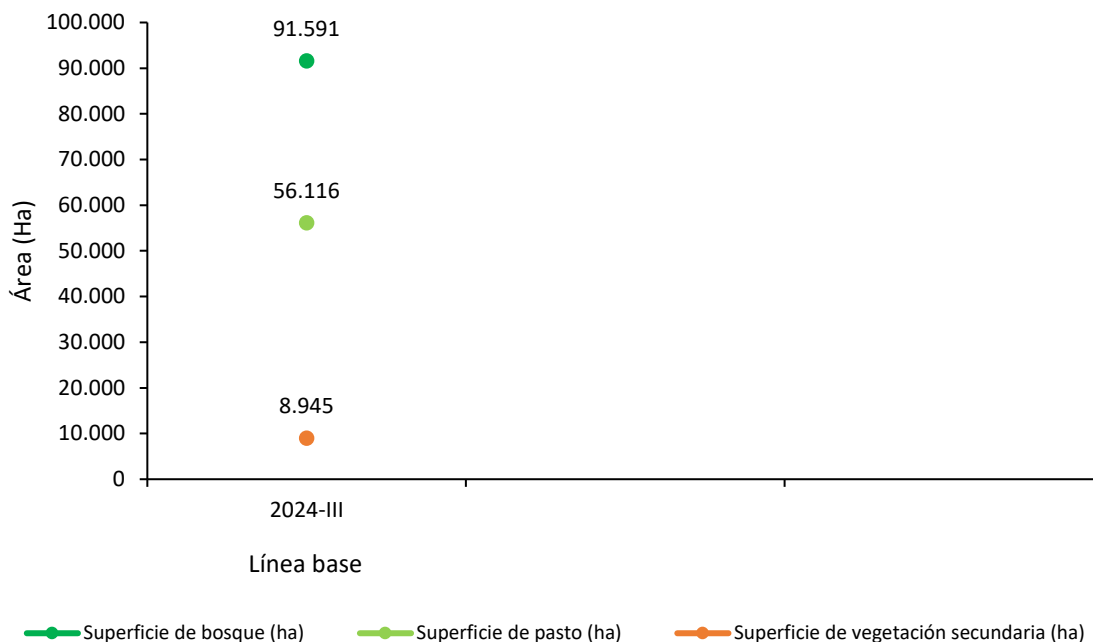


Figura 33. Condición de las coberturas en los predios con acuerdo de conservación del bosque- julio de 2024

Fuente. SINCHI MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024.

Tabla 6. Resultados del monitoreo en los predios del NDFyB Miraflores -julio de 2024

Cod_CU	Nombre Predios	Área (ha)	Superficie Bosque (ha)	Área (%)	Superficie Pasto (ha)	Área (%)	Superficie Vegetación Secundaria (ha)	Área (%)	Área Cicatrices de Quema (ha)	Área (%)	Área Reserva Forestal Amazonia (ha)	Área (%)
178CU	La Arenosa	116,85	111,56	95,48	5,28	4,52	0,00	0,00	0,00	0,00	116,85	100,00
160CU	La Colina	121,55	115,97	95,41	5,58	4,59	0,00	0,00	0,00	0,00	121,55	100,00
162CU	La Nutria	104,93	98,45	93,82	6,49	6,18	0,00	0,00	0,00	0,00	104,93	100,00
166CU	Lejanias	146,73	103,13	70,29	43,60	29,71	0,00	0,00	0,00	0,00	146,73	100,00
163CU	La Barcelona	203,93	162,13	79,50	41,80	20,50	0,00	0,00	0,00	0,00	203,93	100,00
137CU	La Vacanisima	126,47	25,12	19,86	99,60	78,75	1,75	1,38	0,00	0,00	126,47	100,00
154CU	Guadualosa	144,81	8,13	5,61	125,22	86,47	11,46	7,91	0,00	0,00	144,81	100,00
112CU	Caño Bonito	27,40	27,40	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,40	100,00
131CU	La Sardinata	101,12	61,64	60,95	6,60	6,52	32,89	32,52	0,00	0,00	0,00	0,00
121CU	El Prado	94,84	27,07	28,54	62,58	65,98	5,19	5,48	0,00	0,00	93,21	98,29
765CU	Caño Solo	116,27	113,48	97,61	2,78	2,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
761CU	El Silencio	41,67	41,67	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,67	100,00
766CU	El Manantial	156,75	18,38	11,73	113,01	72,10	25,35	16,17	0,00	0,00	0,00	0,00
103CU	El Higerón	70,64	33,84	47,90	33,69	47,69	3,11	4,40	0,00	0,00	0,00	0,00
762CU	El Jardín	117,28	107,01	91,24	4,04	3,44	6,24	5,32	0,00	0,00	0,00	0,00
113CU	La Ilusión	116,35	101,67	87,38	6,07	5,22	0,00	0,00	8,60	7,40	116,35	100,00
98CU	La Colina	133,06	127,30	95,67	5,77	4,33	0,00	0,00	0,00	0,00	133,06	100,00
105CU	Alto Bonito	217,97	97,87	44,90	66,79	30,64	53,31	24,46	0,00	0,00	0,00	0,00
751CU	El Roble	116,07	116,04	99,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente. SINCHI MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

6. CONCLUSIONES

De los 22 NDFyB, 13 presentan un índice de conservación del bosque por encima del 99%, esto indica que se presenta un cumplimiento en los acuerdos de conservación del bosque. Sin embargo, se evidencia un aumento en el área de pastos en un 6,4%; tal variación se debe a diversas alteraciones a los bosques como la construcción de nuevas vías, los cultivos de coca, la exploración de hidrocarburos, exploración y explotación minera y los puntos de calor.

Persiste un proceso de transformación de los bosques amazónicos, presentando una disminución 32.650 ha (1,01%) en esta cobertura con cambios principalmente a pastizales.

La actualización de la información del estado ambiental en los Núcleos se requiere para hacer el seguimiento a las dinámicas de cambio del uso del suelo en el territorio, y de esta manera, tener suficientes elementos para reforzar las acciones que se lleven a cabo con las comunidades rurales en la ruta para detener la deforestación.

7. ANEXOS

ANEXO 1. Variables en los 22 NDFyB- julio 2024 línea base.

Anexo 1. Tabla 1. Variables derivadas de las coberturas- julio 2024

Núcleo Desarrollo Forestal	Área NDFyB (ha)	Superficie Bosque (ha)	Área (%)	Superficie Pasto (ha)	Área (%)	Superficie Vegetación Secundaria (ha)	Área (%)	Índice Conectividad (%)	Índice Fragmentación (%)	Área Reserva Forestal Amazonia (ha)	Área (%)	Longitud Vial (km)	Puntos de calor (Und)	Área Cicatrices de Quema (ha)	Área (%)
Nueva Ilusión	58.875	45.081	76,6	9.797	16,6	2.939	5,0	67,4	65,7	39.196	66,6	125	188	213	0,4
Agua Bonita	251.669	186.307	74,0	51.737	20,6	9.133	3,6	52,4	51,7	220.437	87,6	755	757	1.426	0,6
Miraflores	338.952	292.512	86,3	25.215	7,4	17.000	5,0	83,3	43,3	329.301	97,2	291	485	905	0,3
Kuway-Nueva York-La Cristalina	264.447	154.533	58,4	91.822	34,7	12.806	4,8	39,2	77,1	170.515	64,5	1.464	1.023	2.693	1,1
El Camuya	157.696	80.074	50,8	31.170	19,8	4.488	2,8	37,3	58,7	119.298	75,7	969	932	1.181	0,8
Ciudad Yari	124.830	44.423	35,6	49.304	39,5	5.281	4,2	23,1	83,3	124.830	100,0	665	1.400	4.368	3,5
Paraíso Amazónico	56.857	52.886	93,0	1.255	2,2	2.060	3,6	72,9	48,7	40.926	72,0	3	6	41	0,1
Solano	204.289	109.222	53,5	70.307	34,4	20.066	9,8	37,4	74,8	142.430	69,7	834	1.728	2.073	1,0
Mecaya	131.113	63.224	48,2	41.189	31,4	18.822	14,4	24,3	65,3	76.152	58,1	445	709	1.236	0,9
Orotuyo	12.503	11.017	88,1	982	7,9	426	3,4	77,5	22,6	12.500	100,0	4	14	20	0,2
Llanos del Yari Yaguará II	198.607	150.968	76,0	21.581	10,9	6.198	3,1	57,9	48,2	871	0,4	329	1.690	1.541	0,8
Angoleta	138.694	60.669	43,7	65.922	47,5	8.759	6,3	16,3	77,4	81.256	58,6	645	1.041	339	0,2
Chuapal - Manavires	57.680	25.031	43,4	26.040	45,1	5.618	9,7	25,6	75,1	26.121	45,3	388	310	842	1,2
Los Puertos	6.328	4.861	76,8	913	14,4	478	7,6	51,7	48,8	6.328	100,0	12	7	13	0,2
Mapiripán	642.755	436.373	67,9	77.443	12,0	13.329	2,1	57,5	61,9	367	0,1	2.087	3.057	11.102	1,7
Villa Catalina	68.097	59.954	88,0	4.638	6,8	3.158	4,6	83,7	25,8	0	0,0	42	85	187	0,3
Cueva del Jaguar	222.021	168.208	75,8	34.470	15,5	13.579	6,1	54,5	45,9	97.285	43,8	493	371	732	0,3
Cuemani	306.260	167.773	54,8	115.522	37,7	16.128	5,3	35,7	71,8	160.040	52,3	1.388	1.317	1.735	0,6
PNN Sierra de La Macarena	960.584	654.750	68,2	206.089	21,5	41.365	4,3	57,9	47,7	0	0,0	2.908	2.179	3.896	0,4
Charras	333.271	175.570	52,7	85.296	25,6	21.190	6,4	41,6	76,1	142.343	42,7	1.665	1.338	1.852	0,6
PNN Tinigua	470.689	215.578	45,8	196.521	41,8	30.555	6,5	27,1	78,3	0	0,0	2.576	3.348	3.893	0,8
Las Perlas	45.857	26.236	57,2	12.342	26,9	6.579	14,3	48,6	57,5	0	0,0	222	54	202	0,4
Total	5.052.073	3.185.251	63,0	1.219.555	24,1	259.953	5,1	48,8	59,3	1.790.197	35,4	18.313	22.039	40.489	0,8

Fuente. SINCHI-MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

Anexo 1. Tabla 2. Variables de la transformación del territorio- julio 2024

Núcleo Desarrollo Forestal	Área NDFyB (ha)	Área de Estrato de intervención Alta (ha)	Área (%)	Área de Estrato de intervención Media (ha)	Área (%)	Área de Estrato de intervención Baja (ha)	Área (%)	Área de Estrato de intervención Nula (ha)	Área (%)	Agropecuario Continuo (ha)	Área (%)	Enclave Agropecuario (ha)	Área (%)	No Agropecuario (ha)	Área (%)
Nueva Ilusión	58.875	11.286	19,2	4.270	7,3	6.201	10,5	37.118	63,0	9.729	16,5	3.328	5,7	45.818	77,8
Agua Bonita	251.669	56.478	22,4	18.497	7,3	21.613	8,6	155.081	61,6	55.349	22,0	7.853	3,1	188.467	74,9
Miraflores	338.952	30.854	9,1	25.150	7,4	31.432	9,3	251.515	74,2	4.221	1,2	40.319	11,9	294.411	86,9
Kuway-Nueva York-La Cristalina	264.447	98.598	37,3	34.613	13,1	35.414	13,4	95.821	36,2	105.111	39,7	3.961	1,5	155.375	58,8
El Camuya	157.696	30.396	19,3	13.601	8,6	27.101	17,2	86.598	54,9	34.991	22,2	2.748	1,7	119.958	76,1
Ciudad Yari	124.830	55.905	44,8	12.954	10,4	20.199	16,2	35.773	28,7	57.784	46,3	1.523	1,2	65.523	52,5
Paraíso Amazónico	56.857	1.489	2,6	2.199	3,9	4.939	8,7	48.230	84,8	806	1,4	2.573	4,5	53.477	94,1
Solano	204.289	87.454	42,8	24.982	12,2	26.063	12,8	65.790	32,2	90.362	44,2	3.236	1,6	110.691	54,2
Mecaya	131.113	57.126	43,6	15.667	11,9	16.738	12,8	41.581	31,7	57.795	44,1	4.034	3,1	69.284	52,8
Orotuyo	12.503	1.180	9,4	515	4,1	808	6,5	10.000	80,0	-	0,0	1.435	11,5	11.068	88,5
Llanos del Yari Yaguará II	198.607	25.263	12,7	9.954	5,0	16.317	8,2	147.073	74,1	28.757	14,5	1.132	0,6	168.718	85,0
Angoleta	138.694	73.299	52,8	14.887	10,7	15.285	11,0	35.223	25,4	75.119	54,2	123	0,1	63.452	45,7
Chuapal - Manavires	57.680	29.275	50,8	11.915	20,7	7.781	13,5	8.708	15,1	31.414	54,5	1.219	2,1	25.047	43,4
Los Puertos	6.328	1.041	16,4	656	10,4	1.010	16,0	3.622	57,2	1.396	22,1	20	0,3	4.913	77,6
Mapiripán	642.755	82.002	12,8	50.403	7,8	81.122	12,6	429.228	66,8	-	0,0	109.628	17,1	533.127	82,9
Villa Catalina	68.097	5.735	8,4	4.079	6,0	6.256	9,2	52.027	76,4	-	0,0	8.096	11,9	60.001	88,1
Cueva del Jaguar	222.021	41.397	18,6	16.898	7,6	22.307	10,0	141.417	63,7	46.113	20,8	2.824	1,3	173.083	78,0
Cuemani	306.260	126.815	41,4	30.570	10,0	32.890	10,7	115.985	37,9	128.713	42,0	4.964	1,6	172.583	56,4
PNN Sierra de La Macarena	960.584	217.931	22,7	114.389	11,9	99.033	10,3	529.232	55,1	219.548	22,9	43.191	4,5	697.845	72,6
Charras	333.271	90.599	27,2	44.782	13,4	60.428	18,1	137.462	41,2	104.628	31,4	7.097	2,1	221.546	66,5
PNN Tinigua	470.689	211.136	44,9	79.943	17,0	58.476	12,4	121.134	25,7	114.600	24,3	120.884	25,7	235.206	50,0
Las Perlas	45.857	14.846	32,4	10.211	22,3	10.199	22,2	10.602	23,1	-	0,0	19.459	42,4	26.399	57,6
Total	5.052.073	1.350.105	26,7	541.136	10,7	601.613	11,9	2.559.220	50,7	1.166.434	23,1	389.644	7,7	3.495.995	69,2

Fuente. SINCHI-MoSICAL Laboratorio SIGySR, 2024

Anexo 1. Tabla 3. Variables obtenidas de fuentes externas-julio 2024

Núcleo Desarrollo Forestal	Área NDFyB (ha)	Área cultivos de coca (ha)	Área (%)	Área en desarrollo para el sector Hidrocarburos (ha)	Área (%)	Área en desarrollo para el sector Minero (ha)	Área (%)
Nueva Ilusión	58.875	-	0,0	-	0,0	-	0,00
Aqua Bonita	251.669	316	0,1	-	0,0	-	0,00
Miraflores	338.952	399	0,1	-	0,0	-	0,00
Kuway-Nueva York-La Cristalina	264.447	1.068	0,4	-	0,0	-	0,00
El Camuya	157.696	-	0,0	775	0,5	-	0,00
Ciudad Yari	124.830	-	0,0	17.648	14,1	-	0,00
Paraíso Amazónico	56.857	-	0,0	-	0,0	-	0,00
Solano	204.289	125	0,1	101.856	49,9	-	0,00
Mecaya	131.113	290	0,2	92.731	70,7	-	0,00
Orotuyo	12.503	-	0,0	1.633	13,1	-	0,00
Llanos del Yari Yaguará II	198.607	-	0,0	-	0,0	-	0,00
Angoleta	138.694	60	0,0	-	0,0	-	0,00
Chuapal - Manavires	57.680	118	0,2	-	0,0	-	0,00
Los Puertos	6.328	-	0,0	-	0,0	-	0,00
Mapiripán	642.755	416	0,1	-	0,0	-	0,00
Villa Catalina	68.097	805	1,2	67.875	99,7	-	0,00
Cueva del Jaguar	222.021	104	0,0	-	0,0	-	0,00
Cuemaní	306.260	-	0,0	50.778	16,6	-	0,00
PNN Sierra de La Macarena	960.584	1.352	0,1	-	0,0	1.240	0,13
Charras	333.271	728	0,2	-	0,0	584	0,18
PNN Tinigua	470.689	19	0,0	-	0,0	216	0,05
Las Perlas	45.857	662	1,4	30.255	66,0	5	0,01
Total	5.052.073	6.461	0,1	363.550	7,2	2.045	0,04

Fuente. SINCHI-MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

ANEXO 2. Datos de la condición de las coberturas en los 22 NDFyB- julio 2024

Núcleo Desarrollo Forestal	Área NDFyB (ha)	Superficie Bosque (ha)	Área (%)	Superficie Pasto (ha)	Área (%)	Superficie Vegetación Secundaria (ha)	Área (%)
Nueva Ilusión	58.875	45.081	76,6	9.797	16,6	2.939	5,0
Agua Bonita	251.669	186.307	74,0	51.737	20,6	9.133	3,6
Miraflores	338.952	292.512	86,3	25.215	7,4	17.000	5,0
Kuway-Nueva York-La Cristalina	264.447	154.533	58,4	91.822	34,7	12.806	4,8
El Camuya	157.696	80.074	50,8	31.170	19,8	4.488	2,8
Ciudad Yari	124.830	44.423	35,6	49.304	39,5	5.281	4,2
Paraíso Amazónico	56.857	52.886	93,0	1.255	2,2	2.060	3,6
Solano	204.289	109.222	53,5	70.307	34,4	20.066	9,8
Mecaya	131.113	63.224	48,2	41.189	31,4	18.822	14,4
Orotuyo	12.503	11.017	88,1	982	7,9	426	3,4
Llanos del Yari Yaguará II	198.607	150.968	76,0	21.581	10,9	6.198	3,1
Angoleta	138.694	60.669	43,7	65.922	47,5	8.759	6,3
Chuapal - Manavires	57.680	25.031	43,4	26.040	45,1	5.618	9,7
Los Puertos	6.328	4.861	76,8	913	14,4	478	7,6
Mapiripán	642.755	436.373	67,9	77.443	12,0	13.329	2,1
Villa Catalina	68.097	59.954	88,0	4.638	6,8	3.158	4,6
Cueva del Jaguar	222.021	168.208	75,8	34.470	15,5	13.579	6,1
Cuemani	306.260	167.773	54,8	115.522	37,7	16.128	5,3
PNN Sierra de La Macarena	960.584	654.750	68,2	206.089	21,5	41.365	4,3
Charras	333.271	175.570	52,7	85.296	25,6	21.190	6,4
PNN Tinigua	470.689	215.578	45,8	196.521	41,8	30.555	6,5
Las Perlas	45.857	26.236	57,2	12.342	26,9	6.579	14,3
Total	5.052.073	3.185.251	63,0	1.219.555	24,1	259.953	5,1

Fuente: SINCHI-MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

ANEXO 3. Datos del aspecto ecológico del territorio de los 22 NDFyB- julio 2024

Núcleo Desarrollo Forestal	Índice Conectividad (%)	Índice Fragmentación (%)
Nueva Ilusión	67,4	65,7
Agua Bonita	52,4	51,7
Miraflores	83,3	43,3
Kuway-Nueva York-La Cristalina	39,2	77,1
El Camuya	37,3	58,7
Ciudad Yari	23,1	83,3
Paraíso Amazónico	72,9	48,7
Solano	37,4	74,8
Mecaya	24,3	65,3
Orotuyo	77,5	22,6
Llanos del Yari Yaguará II	57,9	48,2
Angoleta	16,3	77,4
Chuapal - Manavires	25,6	75,1
Los Puertos	51,7	48,8
Mapiripán	57,5	61,9
Villa Catalina	83,7	25,8
Cueva del Jaguar	54,5	45,9
Cuemaní	35,7	71,8
PNN Sierra de La Macarena	57,9	47,7
Charras	41,6	76,1
PNN Tinigua	27,1	78,3
Las Perlas	48,6	57,5
Total	48,8	59,3

Fuente. SINCHI-MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

ANEXO 4. Estado legal en el territorio de los 22NDFyB- julio 2024

Núcleo Desarrollo Forestal	Área NDFyB (ha)	Distrito de Manejo Integrado (ha)	Área (%)	Parques Nacionales Naturales (ha)	Área (%)	Reserva Forestal de la Amazonia (ha)	Área (%)	Reserva Nacional Natural (ha)	Área (%)	Reserva Nacional Natural y Resguardo Indígena (ha)	Área (%)	Reserva Natural de la Sociedad Civil (ha)	Área (%)	Resguardo Indígena (ha)	Área (%)	Sustracción (ha)	Área (%)	Otras Figuras (ha)	Área (%)
Nueva Ilusión	58.875	0	0,0	0	0,0	39.196	66,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	19.679	33,4	0	0,0
Agua Bonita	251.669	690	0,3	0	0,0	220.437	87,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	30.452	12,1	90	0,04	0	0,0
Miraflores	338.952	0	0,0	0	0,0	329.301	97,2	8.742	2,6	0	0,0	0	0,0	908	0,3	1	0,0003	0	0,0
Kuway-Nueva York-La Cristalina	264.447	41.189	15,6	0	0,0	170.515	64,5	149	0,1	8	0,003	0	0,0	43.008	16,3	9.577	3,6	0	0,0
El Camuya	157.696	38.242	24,3	0	0,0	119.298	75,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	156	0,1	0	0,0	0	0,0
Ciudad Yari	124.830	0	0,0	0	0,0	124.830	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Paraíso Amazónico	56.857	0	0,0	0	0,0	40.926	72,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	18	0,03	15.912	28,0	0	0,0
Solano	204.289	0	0,0	0	0,0	142.430	69,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	20	0,01	61.840	30,3	0	0,0
Mecaya	131.113	0	0,0	5	0,0	76.152	58,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	54.956	41,9	0	0,0
Orotuyo	12.503	0	0,0	0	0,0	12.500	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	0,02	0	0,0	0	0,0
Llanos del Yari Yaguará II	198.607	0	0,0	0	0,0	871	0,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	197.736	99,6	0	0,0	0	0,0
Angoleta	138.694	57.434	41,4	0	0,0	81.256	58,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	0,003	0	0,0	0	0,0
Chuapal - Manavires	57.680	26.103	45,3	0	0,0	26.121	45,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5.456	9,5	0	0,0
Los Puertos	6.328	0	0,0	0	0,0	6.328	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Mapiripán	642.755	124	0,0	0	0,0	367	0,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	21.492	3,3	0	0,0	620.771	96,6
Villa Catalina	68.097	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	63.693	93,5	4.404	6,5	0	0,0
Cueva del Jaguar	222.021	0	0,0	0	0,0	97.285	43,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	124.735	56,2	0	0,0
Cuemani	306.260	0	0,0	0	0,0	160.040	52,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	146.220	47,7	0	0,0
PNN Sierra de La Macarena	960.584	335.608	34,9	620.367	64,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	0,001	0	0,0	4.603	0,5
Charras	333.271	40.284	12,1	0	0,0	142.343	42,7	1	0,0002	963	0,3	0	0,0	120.929	36,3	28.703	8,6	48	0,0
PNN Tinigua	470.689	256.357	54,5	213.995	45,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	125	0,03	212	0,05	0	0,0	0	0,0
Las Perlas	45.857	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	91	0,2	45.766	99,8	0	0,0
Total	5.052.073	796.032	15,8	834.367	16,5	1.790.197	35,4	8.892	0,2	971	0,02	125	0,002	478.727	9,5	517.339	10,2	625.423	12,4

Fuente. SINCHI-MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

ANEXO 5. Incendios forestales en el territorio de los 22NDFyB- julio 2024

Núcleo Desarrollo Forestal	Área NDFyB (ha)	Puntos de calor (Und)	Área Cicatrices de Quema (ha)	Área (%)
Nueva Ilusión	58.875	188	213	0,4
Agua Bonita	251.669	757	1.426	0,6
Miraflores	338.952	485	905	0,3
Kuway-Nueva York-La Cristalina	264.447	1.023	2.693	1,1
El Camuya	157.696	932	1.181	0,8
Ciudad Yari	124.830	1.400	4.368	3,5
Paraíso Amazónico	56.857	6	41	0,1
Solano	204.289	1.728	2.073	1,0
Mecaya	131.113	709	1.236	0,9
Orotuyo	12.503	14	20	0,2
Llanos del Yari Yaguará II	198.607	1.690	1.541	0,8
Angoleta	138.694	1.041	339	0,2
Chuapal - Manavires	57.680	310	842	1,2
Los Puertos	6.328	7	13	0,2
Mapiripán	642.755	3.057	11.102	1,7
Villa Catalina	68.097	85	187	0,3
Cueva del Jaguar	222.021	371	732	0,3
Cuemaní	306.260	1.317	1.735	0,6
PNN Sierra de La Macarena	960.584	2.179	3.896	0,4
Charras	333.271	1.338	1.852	0,6
PNN Tinigua	470.689	3.348	3.893	0,8
Las Perlas	45.857	54	202	0,4
Total	5.052.073	22.039	40.489	0,8

Fuente. SINCHI-MoSAL Laboratorio SIGySR, 2024

ANEXO 6. Datos de los estratos de intervención en el territorio de los 22NDFyB- julio 2024

Núcleo Desarrollo Forestal	Área NDFyB (ha)	Área de Estrato de intervención Alta (ha)	Área (%)	Área de Estrato de intervención Media (ha)	Área (%)	Área de Estrato de intervención Baja (ha)	Área (%)	Área de Estrato de intervención Nula (ha)	Área (%)
Nueva Ilusión	58.875	11.286	19,2	4.270	7,3	6.201	10,5	37.118	63,0
Agua Bonita	251.669	56.478	22,4	18.497	7,3	21.613	8,6	155.081	61,6
Miraflores	338.952	30.854	9,1	25.150	7,4	31.432	9,3	251.515	74,2
Kuway-Nueva York-La Cristalina	264.447	98.598	37,3	34.613	13,1	35.414	13,4	95.821	36,2
El Camuya	157.696	30.396	19,3	13.601	8,6	27.101	17,2	86.598	54,9
Ciudad Yará	124.830	55.905	44,8	12.954	10,4	20.199	16,2	35.773	28,7
Paraíso Amazónico	56.857	1.489	2,6	2.199	3,9	4.939	8,7	48.230	84,8
Solano	204.289	87.454	42,8	24.982	12,2	26.063	12,8	65.790	32,2
Mecaya	131.113	57.126	43,6	15.667	11,9	16.738	12,8	41.581	31,7
Orotuyo	12.503	1.180	9,4	515	4,1	808	6,5	10.000	80,0
Llanos del Yará Yaguará II	198.607	25.263	12,7	9.954	5,0	16.317	8,2	147.073	74,1
Angoleta	138.694	73.299	52,8	14.887	10,7	15.285	11,0	35.223	25,4
Chuapal - Manavires	57.680	29.275	50,8	11.915	20,7	7.781	13,5	8.708	15,1
Los Puertos	6.328	1.041	16,4	656	10,4	1.010	16,0	3.622	57,2
Mapiripán	642.755	82.002	12,8	50.403	7,8	81.122	12,6	429.228	66,8
Villa Catalina	68.097	5.735	8,4	4.079	6,0	6.256	9,2	52.027	76,4
Cueva del Jaguar	222.021	41.397	18,6	16.898	7,6	22.307	10,0	141.417	63,7
Cuemaní	306.260	126.815	41,4	30.570	10,0	32.890	10,7	115.985	37,9
PNN Sierra de La Macarena	960.584	217.931	22,7	114.389	11,9	99.033	10,3	529.232	55,1
Charras	333.271	90.599	27,2	44.782	13,4	60.428	18,1	137.462	41,2
PNN Tinigua	470.689	211.136	44,9	79.943	17,0	58.476	12,4	121.134	25,7
Las Perlas	45.857	14.846	32,4	10.211	22,3	10.199	22,2	10.602	23,1
Total	5.052.073	1.350.105	26,7	541.136	10,7	601.613	11,9	2.559.220	50,7

Fuente. SINCHI-MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

ANEXO 7. Datos de la frontera agropecuaria en los 22 NDFyB- julio 2024

Núcleo Desarrollo Forestal	Área NDFyB (ha)	Agropecuario Continuo (ha)	Área (%)	Enclave Agropecuario (ha)	Área (%)	No Agropecuario (ha)	Área (%)
Nueva Ilusión	58.875	9.729	16,5	3.328	5,7	45.818	77,8
Agua Bonita	251.669	55.349	22,0	7.853	3,1	188.467	74,9
Miraflores	338.952	4.221	1,2	40.319	11,9	294.411	86,9
Kuway-Nueva York-La Cristalina	264.447	105.111	39,7	3.961	1,5	155.375	58,8
El Camuya	157.696	34.991	22,2	2.748	1,7	119.958	76,1
Ciudad Yará	124.830	57.784	46,3	1.523	1,2	65.523	52,5
Paraíso Amazónico	56.857	806	1,4	2.573	4,5	53.477	94,1
Solano	204.289	90.362	44,2	3.236	1,6	110.691	54,2
Mecaya	131.113	57.795	44,1	4.034	3,1	69.284	52,8
Orotuyo	12.503	0	0,0	1.435	11,5	11.068	88,5
Llanos del Yará Yaguará II	198.607	28.757	14,5	1.132	0,6	168.718	85,0
Angoleta	138.694	75.119	54,2	123	0,1	63.452	45,7
Chuapal - Manavires	57.680	31.414	54,5	1.219	2,1	25.047	43,4
Los Puertos	6.328	1.396	22,1	20	0,3	4.913	77,6
Mapiripán	642.755	0	0,0	109.628	17,1	533.127	82,9
Villa Catalina	68.097	0	0,0	8.096	11,9	60.001	88,1
Cueva del Jaguar	222.021	46.113	20,8	2.824	1,3	173.083	78,0
Cuemaní	306.260	128.713	42,0	4.964	1,6	172.583	56,4
PNN Sierra de La Macarena	960.584	219.548	22,9	43.191	4,5	697.845	72,6
Charras	333.271	104.628	31,4	7.097	2,1	221.546	66,5
PNN Tinigua	470.689	114.600	24,3	120.884	25,7	235.206	50,0
Las Perlas	45.857	0	0,0	19.459	42,4	26.399	57,6
Total	5.052.073	1.166.434	23,1	389.644	7,7	3.495.995	69,2

Fuente. SINCHI-MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

ANEXO 8. Datos de las áreas en cultivos de coca, desarrollo minero e hidrocarburos en el territorio de los 22 NDFyB- julio 2024

Núcleo Desarrollo Forestal	Área NDFyB (ha)	Área cultivos de coca (ha)	Área (%)	Área en desarrollo para el sector Hidrocarburos (ha)	Área (%)	Área en desarrollo para el sector Minero (ha)	Área (%)
Nueva Ilusión	58.875		-	-	-	-	-
Agua Bonita	251.669	316	0,13	-	-	-	-
Miraflores	338.952	399	0,12	-	-	-	-
Kuway-Nueva York-La Cristalina	264.447	1.068	0,40	-	-	-	-
El Camuya	157.696		-	775	0,5	-	-
Ciudad Yari	124.830		-	17.648	14,1	-	-
Paraiso Amazónico	56.857		-	-	-	-	-
Solano	204.289	125	0,06	101.856	49,9	-	-
Mecaya	131.113	290	0,22	92.731	70,7	-	-
Orotuyo	12.503		-	1.633	13,1	-	-
Llanos del Yari Yaguará II	198.607		-	-	-	-	-
Angoleta	138.694	60	0,04	-	-	-	-
Chuapal - Manavires	57.680	118	0,21	-	-	-	-
Los Puertos	6.328		-	-	-	-	-
Mapiripán	642.755	416	0,06	-	-	-	-
Villa Catalina	68.097	805	1,18	67.875	99,7	-	-
Cueva del Jaguar	222.021	104	0,05	-	-	-	-
Cuemaní	306.260		-	50.778	16,6	-	-
PNN Sierra de La Macarena	960.584	1.352	0,14	-	-	1.240	0,13
Charras	333.271	728	0,22	-	-	584	0,18
PNN Tinigua	470.689	19	0,00	-	-	216	0,05
Las Perlas	45.857	662	1,44	30.255	66,0	5	0,01
Total	5.052.073	6.461	0,13	363.550	7,2	2.045	0,04

Fuente. SINCHI-MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

ANEXO 9. Datos de la red vial en el territorio de los 22 NDFyB- julio 2024

Núcleo Desarrollo Forestal	Área NDFyB (ha)	Longitud Vial (km)
Nueva Ilusión	58.875	125,4
Agua Bonita	251.669	754,9
Miraflores	338.952	290,7
Kuway-Nueva York-La Cristalina	264.447	1.463,5
El Camuya	157.696	969,4
Ciudad Yari	124.830	665,3
Paraíso Amazónico	56.857	2,7
Solano	204.289	834,5
Mecaya	131.113	444,9
Orotuyo	12.503	4,1
Llanos del Yari Yaguará II	198.607	329,3
Angoleta	138.694	645,4
Chuapal - Manavires	57.680	388,1
Los Puertos	6.328	11,9
Mapiripán	642.755	2.086,9
Villa Catalina	68.097	42,3
Cueva del Jaguar	222.021	493,4
Cuemaní	306.260	1.388,1
PNN Sierra de La Macarena	960.584	2.908,3
Charras	333.271	1.665,2
PNN Tinigua	470.689	2.576,1
Las Perlas	45.857	222,2
Total	5.052.073	18.312,6

Fuente. SINCHI-MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

ANEXO 10. Datos de la Unidad Agrícola Familiar en el territorio de los 22 NDFyB- julio 2024 (ha y %)

Núcleo Desarrollo Forestal	Área NDFyB (ha)	101 a 137	Área (%)	102 a 138	Área (%)	13 a 18	Área (%)	130 a 175	Área (%)	1360 a 1840	Área (%)	163 a 220	Área (%)	1677 a 2269	Área (%)	212 a 287	Área (%)	35 a 45	Área (%)	52 a 71	Área (%)	59 a 80	Área (%)	70 a 90	Área (%)	75 a 101	Área (%)	86 a 117	Área (%)	Total UAF (ha)	
Nueva Ilusión	58.875	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42.932	73	42.932	
Agua Bonita	251.669	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	194.005	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.421	3	0	0	202.427	
Miraflores	338.952	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	0,02	0	0	55	
Kuway-Nueva York-La Cristalina	264.447	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43.580	16	0	0	0	0	0	0	3.596	1	0	0	0	0	212.480	80	0	0	259.656	
El Camuya	157.696	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	149.302	95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	149.302	
Ciudad Yari	124.830	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35.543	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0,02	35.572	
Paraíso Amazónico	56.857	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33.536	59	33.536	
Solano	204.289	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67.777	33	67.777	
Mecaya	131.113	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85.456	65	44.870	34	0	0	0	0	85.456	65	0	0	34.325	26	250.107	
Orotuyo	12.503	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.841	79	9.841	
Llanos del Yari Yaguará II	198.607	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	131.117	66	67.596	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	198.713
Angoleta	138.694	0	0	0	0	1.769	1,3	2.347	2	0	0	191	0,1	14	0,01	0	0	0	0	12.251	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.573
Chuapal - Manabíes	57.680	0	0	0	0	0	0	72	0,1	0	0	1.415	2	0	0	0	0	0	0	22.790	40	0	0	0	0	5.907	10	0	0	30.184	
Los Puertos	6.328	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.328	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.328
Mapiripán	642.755	0	0	0	0	1.632	0,3	0	0	640.041	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	641.673
Villa Catalina	68.097	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68.096	100	0	0	0	0	1	0	0	0	61.777	91	129.874		
Cueva del Jaguar	222.021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	172.749	9	78	172.749	
Cuemani	306.260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	0,07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	225.033	73	225.233	
PNN Sierra de La Macarena	960.584	0	0	8.927	1	7.996	0,8	193	0,02	1	0,0001	0	0	19.583	2	0	0	0	0	1	0	390.686	41	0	0	0	0	0	0	0	427.386
Charras	333.271	20.575	6	0	0	4.112	1,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50.627	15	0	0	0	0	970	0,3	0	0	76.283	
PNN Tinigua	470.689	0	0	0	0	3.946	0,8	0	0	0	0	0	0	70.857	15	0	0	0	0	0	174.565	37	0	0	0	0	0	0	0	249.368	
Las Perlas	45.857	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45.831	100	0	0	0	0	26	0	0	0	41.456	90	87.313		
Total	5.052.073	20.575	0,4	8.927	0,2	19.456	0,4	2.612	0	640.042	13	376.637	7	343.094	7	85.456	2	158.797	3	89.265	2	565.251	11	85.483	2	227.833	5	689.454	14	3.312.881	

Fuente. SINCHI-MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

ANEXO 11. Índice de conservación del bosque

Núcleo Desarrollo Forestal	Área NDFyB (ha)	Área de bosque (ha)		Conservación de la Superficie de bosque CB
		2024_ENE	2024_JUL	2024_ENE_2024_JUL
Nueva Ilusión	58.875	45.219	45.081	99,70
Agua Bonita	251.669	186.959	186.307	99,65
Miraflores	338.952	293.330	292.512	99,72
Kuway-Nueva York-La Cristalina	264.447	156.114	154.533	98,99
El Camuya	157.696	81.700	80.074	98,01
Ciudad Yari	124.830	46.847	44.423	94,82
Paraíso Amazónico	56.857	52.917	52.886	99,94
Solano	204.289	110.605	109.222	98,75
Mecaya	131.113	63.715	63.224	99,23
Orotuyo	12.503	11.027	11.017	99,91
Llanos del Yari Yaguará II	198.607	153.194	150.968	98,55
Angoleta	138.694	61.943	60.669	97,94
Chuapal - Manavires	57.680	25.706	25.031	97,38
Los Puertos	6.328	4.864	4.861	99,95
Mapiripán	642.755	439.057	436.373	99,39
Villa Catalina	68.097	60.060	59.954	99,82
Cueva del Jaguar	222.021	168.739	168.208	99,69
Cuemaní	306.260	172.058	167.773	97,51
PNN Sierra de La Macarena	960.584	659.590	654.750	99,27
Charras	333.271	176.676	175.570	99,37
PNN Tinigua	470.689	221.180	215.578	97,47
Las Perlas	45.857	26.401	26.236	99,37
Total	5.052.073	3.217.901	3.185.251	98,99

Fuente. SINCHI-MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

ANEXO 12. Datos de la variación en el área de pastos

Núcleo Desarrollo Forestal	Área NDFyB (ha)	Pasto (ha)		Variación en el área de Pasto (ha)
		2024_ENE	2024_JUL	2024_ENE_2024_JUL
Nueva Ilusión	58.875	8.805	9.797	992
Agua Bonita	251.669	50.835	51.737	903
Miraflores	338.952	24.416	25.215	799
Kuway-Nueva York-La Cristalina	264.447	90.025	91.822	1.797
El Camuya	157.696	26.611	31.170	4.558
Ciudad Yari	124.830	45.166	49.304	4.138
Paraíso Amazónico	56.857	1.192	1.255	63
Solano	204.289	64.720	70.307	5.588
Mecaya	131.113	38.182	41.189	3.007
Orotuyo	12.503	970	982	12
Llanos del Yari Yaguará II	198.607	16.298	21.581	5.282
Angoleta	138.694	62.495	65.922	3.426
Chuapal - Manavires	57.680	24.220	26.040	1.820
Los Puertos	6.328	919	913	-6
Mapiripán	642.755	76.040	77.443	1.403
Villa Catalina	68.097	4.280	4.638	358
Cueva del Jaguar	222.021	33.244	34.470	1.226
Cuemaní	306.260	106.835	115.522	8.687
PNN Sierra de La Macarena	960.584	193.493	206.089	12.596
Charras	333.271	84.522	85.296	774
PNN Tinigua	470.689	181.842	196.521	14.679
Las Perlas	45.857	10.498	12.342	1.844
Total	5.052.073	1.145.607	1.219.555	73.948

Fuente. SINCHI-MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

ANEXO 13. Datos de la variación en el área de vegetación secundaria

Núcleo Desarrollo Forestal	Área NDFyB (ha)	Vegetación secundaria (ha)		Variación en el área de Vegetación Secundaria (ha)
		2024_ENE	2024_JUL	2024_ENE_2024_JUL
Nueva Ilusión	58.875	3.130	2.939	-191
Agua Bonita	251.669	9.735	9.133	-602
Miraflores	338.952	17.305	17.000	-305
Kuway-Nueva York-La Cristalina	264.447	13.482	12.806	-676
El Camuya	157.696	5.056	4.488	-568
Ciudad Yari	124.830	6.647	5.281	-1.366
Paraíso Amazónico	56.857	2.080	2.060	-21
Solano	204.289	22.038	20.066	-1.972
Mecaya	131.113	20.144	18.822	-1.322
Orotuyo	12.503	443	426	-17
Llanos del Yari Yaguará II	198.607	7.013	6.198	-815
Angoleta	138.694	9.973	8.759	-1.214
Chuapal - Manavires	57.680	6.397	5.618	-779
Los Puertos	6.328	483	478	-4
Mapiripán	642.755	13.995	13.329	-666
Villa Catalina	68.097	3.384	3.158	-226
Cueva del Jaguar	222.021	14.213	13.579	-634
Cuemaní	306.260	17.304	16.128	-1.176
PNN Sierra de La Macarena	960.584	45.547	41.365	-4.182
Charras	333.271	20.992	21.190	197
PNN Tinigua	470.689	35.776	30.555	-5.221
Las Perlas	45.857	7.672	6.579	-1.094
Total	5.052.073	282.808	259.953	-22.855

Fuente. SINCHI-MoSAL Laboratorio SIGySR, 2024

ANEXO 14. Datos de las transiciones de cambio en las coberturas

Núcleo Desarrollo Forestal	Área NDFyB (ha)	Porcentaje de cambio de cobertura de Bosque a Pasto (%)	Porcentaje de cambio de cobertura de Pasto a Vegetación secundaria (%)	Porcentaje de cambio de cobertura de Vegetación secundaria a Bosque (%)
		2024_ENE_2024_JUL	2024_ENE_2024_JUL	2024_ENE_2024_JUL
Nueva Ilusión	58.875	0,25	0,00	0,00
Agua Bonita	251.669	0,07	0,01	0,00
Miraflores	338.952	0,15	1,99	0,00
Kuway-Nueva York-La Cristalina	264.447	0,34	0,02	0,00
El Camuya	157.696	1,50	0,72	0,00
Ciudad Yari	124.830	2,82	0,00	0,00
Paraíso Amazónico	56.857	0,04	0,00	0,00
Solano	204.289	0,79	0,00	0,00
Mecaya	131.113	0,49	0,00	0,00
Orotuyo	12.503	0,09	0,00	0,00
Llanos del Yari Yaguará II	198.607	1,08	1,07	0,00
Angoleta	138.694	1,95	0,03	0,00
Chuapal - Manavires	57.680	1,29	0,00	0,00
Los Puertos	6.328	0,05	0,07	0,00
Mapiripán	642.755	0,11	0,12	0,00
Villa Catalina	68.097	0,07	0,00	0,00
Cueva del Jaguar	222.021	0,19	0,00	0,00
Cuemani	306.260	2,19	0,00	0,00
PNN Sierra de La Macarena	960.584	0,43	0,45	0,00
Charras	333.271	0,41	1,23	0,00
PNN Tinigua	470.689	1,90	0,24	0,00
Las Perlas	45.857	0,34	0,00	0,00
Total	5.052.073	0,64	0,29	0,00

Fuente. SINCHI-MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

ANEXO 15. Datos de la Variación en los aspectos ecológico del territorio

Núcleo Desarrollo Forestal	Área NDFyB (ha)	Variación en el índice de fragmentación de las coberturas naturales (%)	Conservación de la conectividad en las coberturas naturales (%)
		2024_ENE_2024_JUL	2024_ENE_2024_JUL
Nueva Ilusión	58.875	-0,01	99,66
Agua Bonita	251.669	0,80	99,64
Miraflores	338.952	1,09	99,69
Kuway-Nueva York-La Cristalina	264.447	0,77	101,88
El Camuya	157.696	4,14	88,26
Ciudad Yari	124.830	0,43	93,21
Paraíso Amazónico	56.857	0,84	99,95
Solano	204.289	0,00	95,84
Mecaya	131.113	-0,05	96,78
Orotuyo	12.503	-0,01	99,90
Llanos del Yari Yaguará II	198.607	0,62	98,00
Angoleta	138.694	0,02	92,97
Chuapal - Manavires	57.680	1,23	94,41
Los Puertos	6.328	0,02	100,40
Mapiripán	642.755	0,54	98,39
Villa Catalina	68.097	-0,08	99,82
Cueva del Jaguar	222.021	0,18	99,57
Cuemaní	306.260	7,36	90,66
PNN Sierra de La Macarena	960.584	-2,05	99,40
Charras	333.271	0,37	98,49
PNN Tinigua	470.689	-0,07	96,31
Las Perlas	45.857	0,27	99,49
Total	5.052.073	0,75	97,40

Fuente. SINCHI-MoSAL Laboratorio SIGySR, 2024

ANEXO 16. Datos de la pérdida de Bosque en la Zona de Reserva Forestal

Núcleo Desarrollo Forestal	Área NDFyB (ha)	Bosque en la Zona de Reserva Forestal (ha)		Reserva forestal	Pérdida de Bosque en la Zona de Reserva Forestal (%)
		2024_ENE	2024_JUL		2024_ENE_2024_JUL
Nueva Ilusión	58.875	32.932	32.823	39.196	0,3
Agua Bonita	251.669	161.771	161.141	220.437	0,3
Miraflores	338.952	284.056	283.241	329.301	0,2
Kuway-Nueva York-La Cristalina	264.447	98.414	97.382	170.515	0,6
El Camuya	157.696	66.101	64.529	119.298	1,3
Ciudad Yari	124.830	46.847	44.423	124.830	1,9
Paraíso Amazónico	56.857	38.839	38.825	40.926	0,0
Solano	204.289	84.517	83.343	142.430	0,8
Mecaya	131.113	39.477	39.248	76.152	0,3
Orotuyo	12.503	11.027	11.016	12.500	0,1
Llanos del Yari Yaguará II	198.607	806	805	871	0,1
Angoleta	138.694	39.181	38.223	81.256	1,2
Chuapal - Manavires	57.680	12.464	12.171	26.121	1,1
Los Puertos	6.328	4.864	4.861	6.328	0,0
Mapiripán	642.755	78	78	367	0,0
Villa Catalina	68.097	0	0	0	0,0
Cueva del Jaguar	222.021	86.812	86.630	97.285	0,2
Cuemaní	306.260	116.918	113.712	160.040	2,0
PNN Sierra de La Macarena	960.584	0	0	0	0,0
Charras	333.271	61.004	60.495	142.343	0,4
PNN Tinigua	470.689	0	0	0	0,0
Las Perlas	45.857	0	0	0	0,0
Total	5.052.073	1.186.107	1.172.946	1.790.197	1,1

Fuente. SINCHI-MoSICAL Laboratorio SIGySR, 2024

ANEXO 17. Datos del promedio de focos de calor semestral en los 22 NDFyB

Núcleo Desarrollo Forestal	Área NDFyB (ha)	Focos de calor (und)		Promedio de Focos de Calor (und)
		2024_ENE	2024_JUL	2024_ENE_2024_JUL
Nueva Ilusión	58.875	22	188	35
Agua Bonita	251.669	27	757	131
Miraflores	338.952	24	485	85
Kuway-Nueva York-La Cristalina	264.447	55	1.023	180
El Camuya	157.696	117	932	175
Ciudad Yari	124.830	93	1.400	249
Paraíso Amazónico	56.857	3	6	2
Solano	204.289	128	1.728	309
Mecaya	131.113	49	709	126
Orotuyo	12.503	1	14	3
Llanos del Yari Yaguará II	198.607	88	1.690	296
Angoleta	138.694	92	1.041	189
Chuapal - Manavires	57.680	26	310	56
Los Puertos	6.328	0	7	1
Mapiripán	642.755	399	3.057	576
Villa Catalina	68.097	51	85	23
Cueva del Jaguar	222.021	36	371	68
Cuemaní	306.260	121	1.317	240
PNN Sierra de La Macarena	960.584	128	2.179	385
Charras	333.271	223	1.338	260
PNN Tinigua	470.689	149	3.348	583
Las Perlas	45.857	61	54	19
Total	5.052.073	1.893	22.039	3.989

Fuente. SINCHI-MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

ANEXO 18. Datos de la dinámica de cambio en el área de cicatrices de quema

Núcleo Desarrollo Forestal	Área NDFyB (ha)	Cicatrices de quema (ha)		Variación en el área de Cicatrices de Quema (ha)
		2024_ENE	2024_JUL	2024_ENE_2024_JUL
Nueva Ilusión	58.875	875	213	-662
Agua Bonita	251.669	1.008	1.426	418
Miraflores	338.952	561	905	343
Kuway-Nueva York-La Cristalina	264.447	2.292	2.693	400
El Camuya	157.696	1.981	1.181	-800
Ciudad Yari	124.830	4.766	4.368	-398
Paraíso Amazónico	56.857	52	41	-11
Solano	204.289	4.334	2.073	-2.261
Mecaya	131.113	2.461	1.236	-1.224
Orotuyo	12.503	4	20	15
Llanos del Yari Yaguará II	198.607	3.116	1.541	-1.575
Angoleta	138.694	1.204	339	-865
Chuapal - Manavires	57.680	1.215	842	-373
Los Puertos	6.328	0	13	13
Mapiripán	642.755	4.458	11.102	6.644
Villa Catalina	68.097	181	187	5
Cueva del Jaguar	222.021	828	732	-96
Cuemaní	306.260	4.966	1.735	-3.231
PNN Sierra de La Macarena	960.584	3.134	3.896	761
Charras	333.271	1.566	1.852	285
PNN Tinigua	470.689	3.670	3.893	224
Las Perlas	45.857	573	202	-371
	5.052.073	43.248	40.489	-2.760

Fuente. SINCHI-MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024

ANEXO 19. Variación en las variables obtenidas de fuentes externas

Núcleo Desarrollo Forestal	Área NDFyB (ha)	Variación en el área destinada a cultivos de coca (ha)	Variación en el área destinada al desarrollo del sector minero (ha)	Variación en el área destinada al desarrollo del sector Hidrocarburos (ha)
		2024_ENE_2024_JUL	2024_ENE_2024_JUL	2024_ENE_2024_JUL
Nueva Ilusión	58.875	0,00	0,00	0,00
Agua Bonita	251.669	0,00	0,00	0,00
Miraflores	338.952	0,00	0,00	0,00
Kuway-Nueva York-La Cristalina	264.447	0,00	0,00	0,00
El Camuya	157.696	0,00	0,00	0,00
Ciudad Yari	124.830	0,00	0,00	0,30
Paraíso Amazónico	56.857	0,00	0,00	0,00
Solano	204.289	0,00	0,00	0,08
Mecaya	131.113	0,00	0,00	0,00
Orotuyo	12.503	0,00	0,00	0,00
Llanos del Yari Yaguará II	198.607	0,00	0,00	0,00
Angoleta	138.694	0,00	0,00	0,00
Chuapal - Manavires	57.680	0,00	0,00	0,00
Los Puertos	6.328	0,00	0,00	0,00
Mapiripán	642.755	0,00	0,00	0,00
Villa Catalina	68.097	0,00	0,00	0,00
Cueva del Jaguar	222.021	0,00	0,00	0,00
Cuemaní	306.260	0,00	0,00	0,36
PNN Sierra de La Macarena	960.584	0,00	17,10	0,00
Charras	333.271	0,00	0,00	0,00
PNN Tinigua	470.689	0,00	0,00	0,00
Las Perlas	45.857	0,00	0,00	-0,05
Total	5.052.073	0,00	17,10	0,69

Fuente. SINCHI-MoSICAL Laboratorio SIGySR, 2024

ANEXO 20. Datos de la variación en la longitud vial

Núcleo Desarrollo Forestal	Área NDFyB (ha)	Longitud vial (km)		Variación en la Longitud vial (km)
		2024_ENE	2024_JUL	2024_ENE_2024_JUL
Nueva Ilusión	58.875	125	111	14,85
Agua Bonita	251.669	755	751	4,14
Miraflores	338.952	291	287	3,75
Kuway-Nueva York-La Cristalina	264.447	1.464	1.437	26,30
El Camuya	157.696	969	947	22,26
Ciudad Yari	124.830	665	657	8,14
Paraíso Amazónico	56.857	3	3	0,00
Solano	204.289	834	820	14,88
Mecaya	131.113	445	437	7,96
Orotuyo	12.503	4	4	0,00
Llanos del Yari Yaguará II	198.607	329	319	10,48
Angoleta	138.694	645	631	14,44
Chuapal - Manavires	57.680	388	380	8,08
Los Puertos	6.328	12	12	0,00
Mapiripán	642.755	2.087	2.050	36,74
Villa Catalina	68.097	42	42	0,00
Cueva del Jaguar	222.021	493	492	1,35
Cuemaní	306.260	1.388	1.339	49,00
PNN Sierra de La Macarena	960.584	2.908	2.846	61,99
Charras	333.271	1.665	1.656	9,47
PNN Tinigua	470.689	2.576	2.548	28,57
Las Perlas	45.857	222	222	0,00
Total	5.052.073	18.310	17.991	322,40

Fuente. SINCHI-MoSCAL Laboratorio SIGySR, 2024