



Instituto Amazónico de Investigaciones
Científicas, Sinchi

Monitoreo de los bosques y otras coberturas de la Amazonia Colombiana, a escala 1:100.000

Datos del período 2012

Editor

Uriel Gonzalo Murcia García

Autores

Uriel Gonzalo Murcia García
Ruth Margarita Medina Lozano
Juan Manuel Rodríguez Rondón
Henry Omar Augusto Castellanos Quiroz
Ana María Hernández Anzola
Edna Viviana Herrera Rodríguez



Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi

Luz Marina Mantilla Cárdenas

Directora General

Rosario Piñeres Vergara

Subdirectora Administrativa y Financiera

Uriel Gonzalo Murcia García

Coordinador Programa de Investigación:
Modelos de Funcionamiento y Sostenibilidad

Fotografías

Uriel Murcia

Diseño y diagramación

Mauricio Ochoa P. - Editorial Scripto S.A.S.

Impresión

Editorial Scripto S.A.S.

Cartografía

Juan Manuel Rodríguez

Editor

Uriel Gonzalo Murcia García

© Enero de 2014, Colombia.

CÍTESE COMO:

Murcia, U., Medina, R., Rodríguez, J. M., Castellanos, H., Hernández, A. y Herrera, E. (2014). Monitoreo de los bosques y otras coberturas de la Amazonia Colombiana, a escala 1:100.000. Datos del periodo 2012. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi. Bogotá, D. C., 190 p., 2 Anexos.

ISBN 978-958-8317-77-9

Esta publicación es el resultado del proceso institucional adelantado por el Instituto Sinchi con los proyectos: BPIN Apoyo para el Fortalecimiento de la Capacidad de Investigación del Instituto Amazónico de Investigaciones Científica Sinchi - Objetivo 3 "Modelar y predecir impactos y disturbios"; "Monitoreo de la deforestación, aprovechamiento forestal y cambios en el uso del suelo en el bosque panamazónico (Panamazonia II)" y de manera parcial del Convenio Especial para consolidar el Sistema de Información Ambiental Territorial de la Amazonia Colombiana SIAT-AC. Parques Nacionales Naturales produjo la información de las coberturas 2012 de las áreas protegidas de la región.

Impreso en Colombia - Printed in Colombia

Equipo técnico mapa de coberturas 2012

Nombres	Tema	Entidad
Adriana Palacio	Intérprete	Instituto Sinchi
Ana María Hernández	Intérprete	Instituto Sinchi
Carlos Abondano	Intérprete	Instituto Sinchi
Carolina Espejo	Intérprete	Instituto Sinchi
Claudia Milena Huertas	Intérprete	Instituto Sinchi
David Arenas	Producción mosaicos de imágenes	Instituto Sinchi
Henry Omar Augusto Castellanos Quiroz	Control de calidad / Gestión técnica y administrativa	Instituto Sinchi
Juan Manuel Rodríguez Rondón	Control de calidad	Instituto Sinchi
Juan Pablo Latorre	Intérprete, gestión técnica y administrativa	Parques Nacionales
Luisa Corredor	Intérprete y control de calidad	Parques Nacionales
Ruth Margarita Medina	Intérprete	Instituto Sinchi
Uriel Gonzalo Murcia García	Coordinador del proceso, control de calidad	Instituto Sinchi

Agradecimientos

Se expresa un agradecimiento sincero al grupo de investigadores que han participado en las diferentes etapas del proyecto “sistema de monitoreo de las coberturas de la tierra de la Amazonia colombiana”, ya que sin su trabajo juicioso y dedicado, no se hubieran alcanzado los resultados que se presentan a continuación.

Dedicatoria



Como investigadores del Programa Modelos de Funcionamiento y Sostenibilidad del Instituto Sinchi, queremos dedicar esta publicación a la memoria de nuestro compañero de trabajo el Geólogo **Augusto Argemiro Mazorra Valderrama**, quien por razones del destino, ha emprendido su partida permanente de este mundo. Expresamos nuestro profundo agradecimiento a Augusto, por todas y cada una de sus acciones en búsqueda del bien para sus compañeros de grupo y del Instituto en general.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	13
ANÁLISIS DE LAS COBERTURAS DE LA TIERRA DE LA AMAZONIA	17
MAPA DE COBERTURAS DE LA TIERRA AÑO 2012	18
DISTRIBUCIÓN DE LAS COBERTURAS	21
REGIÓN AMAZÓNICA	22
COBERTURAS POR GRANDES PAISAJES	27
COBERTURAS POR JURISDICCIÓN DE CORPORACIONES	32
Corpoamazonia	33
Corporación CDA	36
Corporinoquia	38
Cormacarena	40
Corporación CRC	43
Corponariño	45
Bosque fragmentado por corporación	47
Vegetación secundaria por corporación	49
Pastos por corporación	50
Áreas transformadas por corporación	50
COBERTURAS POR ESTADO LEGAL DEL TERRITORIO	51
COBERTURAS POR DEPARTAMENTOS	57
Departamento de Amazonas	59
Departamento de Caquetá	62
Departamento del Guainía	64
Departamento del Guaviare	66
Departamento de Putumayo	69
Departamento de Vaupés	71
Departamento del Cauca	73
Departamento del Meta	75
Departamento de Nariño (área amazónica)	77
Departamento de Vichada (área amazónica)	79
Bosque fragmentado por departamento	82
Vegetación secundaria por departamento	84
Pastos por departamento	85
Áreas transformadas por departamento	87
COBERTURAS POR MUNICIPIOS Y CORREGIMIENTOS DEPARTAMENTALES	89
Bosques fragmentados por municipio	172
Vegetación secundaria por municipio	172
Pastos por municipios	173
Áreas transformadas por municipio	174
BIBLIOGRAFÍA	176
ANEXOS	177

Anexo 1. Síntesis de la leyenda nacional de coberturas de la Tierra – Colombia CORINE Land Cover adaptada para Colombia	177
Anexo 2. Aspectos metodológicos mapa coberturas Amazonia colombiana	185
Arreglo institucional	185
Fuentes de información	185
Interpretación de coberturas	189
Control de calidad	189
Reinterpretación de coberturas	189

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Áreas y porcentajes de cada cobertura en Amazonia colombiana	23
Tabla 2. Tipos de cobertura de la Amazonia según grandes paisajes	28
Tabla 3. Distribución de pastos y mosaicos por paisaje	31
Tabla 4. Área de Corporaciones con jurisdicción en la Amazonia colombiana	33
Tabla 5. Distribución de las coberturas en la jurisdicción de Corpoamazonia	34
Tabla 6. Distribución de las coberturas en la jurisdicción de la CDA	37
Tabla 7. Distribución de las coberturas de la jurisdicción de Corporinoquia (área amazónica)	39
Tabla 8. Distribución de las coberturas en la jurisdicción de Cormacarena (área amazónica)	41
Tabla 9. Distribución de las coberturas de la jurisdicción de la CRC (área amazónica)	44
Tabla 10. Distribución de las coberturas de la jurisdicción de Corponariño (área amazónica)	46
Tabla 11. Distribución de las áreas (km ²) en bosques fragmentados por Corporación	48
Tabla 12. Distribución de vegetación secundaria por Corporaciones según paisajes	49
Tabla 13. Distribución del área (km ²) en pastos y mosaicos por Corporaciones según paisajes	50
Tabla 14. Distribución de zonas transformadas por Corporaciones	50
Tabla 15. Áreas (Ha) de las figuras legales del territorio	52
Tabla 16. Distribución de las coberturas de la Amazonia según el Estado legal del territorio (km ²)	55
Tabla 17. Abreviaturas de los nombres de las figuras del estado legal del territorio	56
Tabla 18. Distribución de las coberturas del departamento de Amazonas	61
Tabla 19. Distribución de las coberturas del departamento de Caquetá	63
Tabla 20. Distribución de las coberturas del departamento de Guainía	65
Tabla 21. Distribución de las coberturas del departamento de Guaviare	67
Tabla 22. Distribución de las coberturas del departamento de Putumayo	70
Tabla 23. Distribución de las coberturas del departamento de Vaupés	72
Tabla 24. Distribución de las coberturas del departamento de Cauca (área amazónica)	74
Tabla 25. Distribución de las coberturas del departamento de Meta (área amazónica)	76
Tabla 26. Distribución de las coberturas del departamento de Nariño (área amazónica)	78
Tabla 27. Distribución de las coberturas del departamento de Vichada (área amazónica)	80
Tabla 28. Bosque fragmentado por departamento	83
Tabla 29. Distribución de la vegetación secundaria por departamento y paisaje	85
Tabla 30. Distribución del área (km ²) de pastos y mosaicos por departamentos	86
Tabla 31. Distribución del área (km ²) de pastos y mosaicos por departamentos	86
Tabla 32. Áreas intervenidas por departamento	88
Tabla 33. Municipios con las mayores superficies de bosques	90
Tabla 34. Coberturas del corregimiento departamental El Encanto (Amazonas)	92
Tabla 35. Coberturas del corregimiento departamental La Chorrera (Amazonas)	93
Tabla 36. Coberturas del corregimiento departamental La Pedrera (Amazonas)	94
Tabla 37. Coberturas del corregimiento departamental La Victoria (Amazonas)	95
Tabla 38. Coberturas del municipio Leticia (Amazonas)	96
Tabla 39. Coberturas del corregimiento departamental Miriti-Paraná (Amazonas)	97

Tabla 40. Coberturas del corregimiento departamental Puerto Alegría (Amazonas)	98
Tabla 41. Coberturas del corregimiento departamental Puerto Arica (Amazonas)	99
Tabla 42. Coberturas del municipio Puerto Nariño (Amazonas)	100
Tabla 43. Coberturas del corregimiento departamental Puerto Santander (Amazonas)	101
Tabla 44. Coberturas del corregimiento departamental Tarapacá (Amazonas)	102
Tabla 45. Coberturas del municipio Albania (Caquetá)	103
Tabla 46. Coberturas del municipio Belén de los Andaquíes (Caquetá)	104
Tabla 47. Coberturas del municipio Cartagena del Chairá (Caquetá)	105
Tabla 48. Coberturas del municipio Curillo (Caquetá)	106
Tabla 49. Coberturas del municipio El Doncello (Caquetá)	107
Tabla 50. Coberturas del municipio El Paujil (Caquetá)	108
Tabla 51. Coberturas del municipio Florencia (Caquetá)	109
Tabla 52. Coberturas del municipio Milán (Caquetá)	110
Tabla 53. Coberturas del municipio La Montañita (Caquetá)	111
Tabla 54. Coberturas del municipio Morelia (Caquetá)	112
Tabla 55. Coberturas del municipio Puerto Rico (Caquetá)	113
Tabla 56. Coberturas del municipio San José del Fragua (Caquetá)	114
Tabla 57. Coberturas del municipio San Vicente del Caguán (Caquetá)	115
Tabla 58. Coberturas del municipio Solano (Caquetá)	116
Tabla 59. Coberturas del municipio Solita (Caquetá)	117
Tabla 60. Coberturas del municipio Valparaíso (Caquetá)	118
Tabla 61. Coberturas del corregimiento departamental Barranco Mina (Guainía)	119
Tabla 62. Coberturas del corregimiento departamental Cacadual (Guainía)	120
Tabla 63. Coberturas del municipio Inírida (Guainía)	121
Tabla 64. Coberturas del corregimiento departamental La Guadalupe (Guainía)	122
Tabla 65. Coberturas del corregimiento departamental Mapiripana (Guainía)	123
Tabla 66. Coberturas del corregimiento departamental Morichal (Guainía)	124
Tabla 67. Coberturas del corregimiento departamental Pana Pana (Guainía)	125
Tabla 68. Coberturas del corregimiento departamental Puerto Colombia (Guainía)	126
Tabla 69. Coberturas del corregimiento departamental San Felipe (Guainía)	127
Tabla 70. Coberturas del municipio Calamar (Guaviare)	128
Tabla 71. Coberturas del municipio El Retorno (Guaviare)	129
Tabla 72. Coberturas del municipio Miraflores (Guaviare)	130
Tabla 73. Coberturas del municipio San José del Guaviare (Guaviare)	131
Tabla 74. Coberturas del municipio Colón (Putumayo)	132
Tabla 75. Coberturas del municipio Mocoa (Putumayo)	133
Tabla 76. Coberturas del municipio Orito (Putumayo)	134
Tabla 77. Coberturas del municipio Puerto Asís (Putumayo)	135
Tabla 78. Coberturas del municipio Puerto Caicedo (Putumayo)	136
Tabla 79. Coberturas del municipio Puerto Guzmán (Putumayo)	137
Tabla 80. Coberturas del municipio Puerto Leguizamó (Putumayo)	138
Tabla 81. Coberturas del municipio San Francisco (Putumayo)	139
Tabla 82. Coberturas del municipio San Miguel (Putumayo)	140
Tabla 83. Coberturas del municipio Santiago (Putumayo)	141
Tabla 84. Coberturas del municipio Sibundoy (Putumayo)	142
Tabla 85. Coberturas del municipio Valle del Guamuez (Putumayo)	143
Tabla 86. Coberturas del municipio Villagarzón (Putumayo)	144
Tabla 87. Coberturas del municipio Carurú (Vaupés)	145
Tabla 88. Coberturas del municipio Mitú (Vaupés)	146

Tabla 89. Coberturas del corregimiento departamental Pacoa (Vaupés)	147
Tabla 90. Coberturas del corregimiento departamental Papunaua (Vaupés)	148
Tabla 91. Coberturas del municipio Taraira (Vaupés)	149
Tabla 92. Coberturas del corregimiento departamental Yavaraté (Vaupés)	150
Tabla 93. Coberturas del municipio Piamonte (Cauca)	151
Tabla 94. Coberturas del municipio San Sebastián (Cauca)	152
Tabla 95. Coberturas del municipio Santa Rosa (Cauca)	153
Tabla 96. Coberturas del municipio La Macarena (Meta)	154
Tabla 97. Coberturas del municipio Mapiripán (Meta)	155
Tabla 98. Coberturas del municipio Mesetas (Meta)	156
Tabla 99. Coberturas del municipio Puerto Concordia (Meta)	157
Tabla 100. Coberturas del municipio Puerto Gaitán (Meta)	158
Tabla 101. Coberturas del municipio Puerto Rico (Meta)	159
Tabla 102. Coberturas del municipio San Juan de Arama (Meta)	160
Tabla 103. Coberturas del municipio La Uribe (Meta)	161
Tabla 104. Coberturas del municipio Vista Hermosa (Meta)	162
Tabla 105. Coberturas del municipio Córdoba (Nariño)	163
Tabla 106. Coberturas del municipio El Tablón (Nariño)	164
Tabla 107. Coberturas del municipio Funes (Nariño)	165
Tabla 108. Coberturas del municipio Ipiales (Nariño)	166
Tabla 109. Coberturas del municipio Pasto (Nariño)	167
Tabla 110. Coberturas del municipio Potosí (Nariño)	168
Tabla 111. Coberturas del municipio Puerres (Nariño)	169
Tabla 112. Coberturas del municipio Tangua (Nariño)	170
Tabla 113. Coberturas del municipio Cumaribo (Vichada)	171
Tabla 114. Primeros quince municipios con mayor área en bosque fragmentado	172
Tabla 115. Primeros quince municipios con mayor área en vegetación secundaria	173
Tabla 116. Primeros quince Municipios con mayor área en pastos	174
Tabla 117. Municipios con mayor área transformada	174
Tabla 118. Leyenda del mapa de coberturas de la Amazonia colombiana	178
Tabla 119. Síntesis de la leyenda Nacional de coberturas de la tierra – Colombia 2010.	179
Tabla 120. Listado de imágenes Landsat del mapa de coberturas 2012 de la Amazonia	186

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de coberturas de la tierra de la Amazonia colombiana 2012	18-19
Figura 2. Porcentaje de superficies en pastos y mosaicos en la Amazonia colombiana	25
Figura 3. Áreas transformadas en la Amazonia colombiana al 2012	26
Figura 4. Mapa de paisajes de la Amazonia colombiana	28
Figura 5. Mapa de las Corporaciones con jurisdicción en la Amazonia colombiana	33
Figura 6. Mapa de coberturas de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia – Corpoamazonia.	34
Figura 7. Mapa de coberturas de la jurisdicción de la CDA	36
Figura 8. Mapa de coberturas de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia –Corporinoquia-	38
Figura 9. Mapa de coberturas de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial de La Macarena – Cormacarena	41
Figura 10. Mapa de coberturas de la Corporación Autónoma Regional del Cauca –CRC-	43
Figura 11. Mapa de coberturas de la Corporación Autónoma Regional de Nariño –Corponariño-	46
Figura 12. Distribución del bosque fragmentado por paisaje en cada Corporación (km ²)	48

Figura 13. Mapa del estado legal del territorio de la Amazonia colombiana	52
Figura 14. Mapa de Departamentos de la Amazonia colombiana	58
Figura 15. Mapa de coberturas del departamento de Amazonas	60
Figura 16. Mapa de coberturas del departamento de Caquetá	62
Figura 17. Mapa de coberturas del departamento de Guainía	64
Figura 18. Mapa de coberturas del departamento de Guaviare	66
Figura 19. Mapa de coberturas del departamento de Putumayo	69
Figura 20. Mapa de coberturas del departamento de Vaupés	71
Figura 21. Mapa de coberturas del departamento de Cauca (área amazónica)	73
Figura 22. Mapa de coberturas del departamento de Meta (área amazónica)	75
Figura 23. Mapa de coberturas del departamento de Nariño (área amazónica)	78
Figura 24. Mapa de coberturas del departamento de Vichada (área amazónica)	80
Figura 25. Distribución en % del bosque fragmentado por departamento	83
Figura 26. Distribución de vegetación secundaria por departamento	84
Figura 27. Distribución por departamento del total del área intervenida	87
Figura 28. Mapa de municipios y corregimientos de la Amazonia colombiana	90
Figura 29. Distribución espacial de las rutas y puntos de verificación de coberturas	190

INTRODUCCIÓN

Cuando se habla de la Amazonia se puede tener dos aproximaciones, la gran Amazonia y la Amazonia colombiana. La gran Amazonia o la Pan amazonia como algunos autores la llaman, es un extenso territorio ubicado al norte de Suramérica, tiene una extensión de 8.187.965 km² (OTCA y PNUMA, 2009) y está conformada por parte del territorio de ocho países: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam, Venezuela. Estos países han suscrito el Tratado de Cooperación Amazonia TCA –actualmente existe la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica OTCA, que vela por el cumplimiento del tratado–, cuyo fin es conservar esta región, sus recursos y sus culturas; vale aclarar que la Guyana Francesa es parte de la Amazonia, pero no hace parte de la OTCA.

La Amazonia colombiana es la región localizada al suroriente del país, tiene una superficie de 483.164 km², y está conformada por los departamentos de Amazonas, Caquetá, Guainía, Guaviare, Putumayo y Vaupés, y parte de los departamentos de Cauca, Nariño, Meta y Vichada. En la Figura 1, se puede apreciar la delimitación y localización de esta región. Desde hace varios años, el Instituto Sinchi propuso la delimitación de esta región:

La Amazonia Colombiana se concibe como una región en la que se incorporan los conceptos de límites hidrográficos, biogeográficos y político-administrativos, procurando una aproximación integral sobre los elementos ambientales para el seguimiento, manejo y gestión de la región como una unidad funcional ecológicamente. Por tanto, la regionalización propuesta aquí integra: i) el límite de la cuenca hidrográfica en el sector occidental definido por la divisoria de aguas, ii) en el sector norte hasta donde llega la cobertura de bosque y iii) en el sur y oriente corresponde a las fronteras políticas internacionales (Murcia, Castellanos, Fonseca, Ceontescu, Rodríguez, y Huertas, 2009).

La delimitación de la Amazonia colombiana contempla los siguientes puntos: partiendo desde la desembocadura del río Vichada en el Orinoco, siguiendo su vega –orilla sur–, para luego con rumbo suroeste, pasar por los nacimientos de los ríos Uvá, Iteviare y Siare, hasta llegar a la boca del Caño Jabón en el río Guaviare y, Guaviare arriba hasta encontrar el río Ariari. Se sigue aguas arriba el río Ariari hasta la boca del Güejar y por este último aguas arriba hasta encontrar el río Sanza y siguiendo este hasta su nacimiento. Desde este punto en línea recta con dirección occidente hasta encontrar el río Guayabero, el cual se sigue hasta su nacimiento en el Cerro Triunfo. A partir del Cerro Triunfo se sigue dirección sur la divisoria de los ríos amazónicos hasta la frontera con Ecuador. El polígono se cierra siguiendo los límites internacionales amazónicos con Ecuador, Perú, Brasil y Venezuela, hasta encontrar la desembocadura del río Vichada en el río Orinoco (Instituto Sinchi, 2009, citado en SIAT-AC, 2013).

En la Amazonia colombiana, el Instituto Sinchi desarrolla sus funciones misionales, y por tanto, es la región sobre la que se hace el monitoreo de las coberturas de la tierra a escala 1:100.000. Este monitoreo se comenzó en el año 2008 y se realiza cada cinco años, bajo la coordinación del Sinchi y el apoyo de Parques Nacionales Naturales, que produce los datos de coberturas de las áreas protegidas nacionales de la Amazonia.

Actualmente el sistema tiene datos del 2002 como línea base, del 2007, y un análisis multi-temporal 2002 al 2007.

En esta publicación se dan a conocer los datos correspondientes al periodo 2012, los cuales fueron generados a partir de la interpretación de imágenes satelitales de los años 2010 al 2012. Los aspectos metodológicos para producir estos datos se presentan en los Anexos No. 1 y 2.

Este proceso de monitoreo se realiza como parte de las funciones misionales del Sinchi, como: a) efectuar el seguimiento del estado de los recursos naturales de la Amazonia especialmente en lo referente a su extinción, contaminación y degradación; b) coordinar el Sistema de Información Ambiental en los aspectos amazónicos, de acuerdo con las prioridades, pautas y directrices que le fije el Ministerio del Medio Ambiente; c) producir un balance anual sobre el estado de los ecosistemas y el ambiente en la Amazonia.

Desde el inicio del trabajo, el Sinchi ha asumido la coordinación, generación y custodia de la información que se produce, a través del Programa Modelos de Funcionalidad y Sostenibilidad, con el trabajo del grupo de investigación Gestión de Información Ambiental y Zonificación del Territorio: Amazonia colombiana GIATZ. Operativamente las acciones se realizan en el laboratorio de sistemas de información georreferenciada y sensores remotos SIGySR del Instituto.

Esta información tiene múltiples aplicaciones, entre las cuales se destacan las siguientes: a) para generar el mapa nacional de coberturas de la tierra, es insumo básico para actualizar o modificar los planes de ordenamiento del territorio (POT), se utiliza para generar los mapas de ecosistemas del país, al igual que para los estudios de conflictos de uso del territorio; b) otra aplicación que se hace es para generar los mapas de estructura ecológica del país; c) actualmente en la región se integra esta información para la zonificación ambiental de la reserva forestal, creada con la Ley 2ª de 1959; d) también se toma como parte de los estudios de impacto ambiental; e) los análisis de disturbios y presiones socioambientales que afectan la región, y en general como soporte de los procesos de monitoreo ambiental.

Entre los resultados obtenidos para el año 2012, se pueden destacar algunos datos interesantes; en la región aún quedan 40.416.047 ha de bosques naturales, esto significa que el 83,6% de la Amazonia sigue sin grandes transformaciones de sus coberturas. En tal sentido, y si la mirada se hace por municipios, le corresponde a Solano –Caquetá– poseer la mayor superficie en estas coberturas, pero si la mirada se hace sobre el porcentaje del territorio municipal que cubren los bosques, entonces es La Chorrera, el corregimiento departamental que tiene el más alto porcentaje en estas coberturas (97,59%), seguido por Pana Pana (97,52%); Santander (97,41%); Puerto Alegría (97,24%) y Puerto Arica (97,23%) todos en el departamento de Amazonas.

Las sabanas naturales, denominadas en este estudio como herbazales, se localizan principalmente en los departamentos de Meta, Guainía, Vichada y Caquetá. Es bueno destacar que este tipo de coberturas en Colombia se encuentran fundamentalmente en la Orinoquia, no obstante, en la Amazonia los herbazales están presentes y se toman como enclaves singulares.

En los procesos de transformación de las coberturas naturales de la Amazonia, entre los bosques nativos, como cobertura predominante y los pastizales como último estadio del proceso de transformación, se evidencian los rastrojos. Estas coberturas en el sistema de monitoreo se

denominan como vegetación secundaria; la cantidad de territorio cubierto por esta cobertura al 2012, suma un total de 954.726 ha, y las mayores superficies están en los departamentos de Caquetá (328.198 ha), Putumayo (172.620 ha) y Guaviare (116.889 ha).

Como ya se mencionó, los pastos sembrados como parte de los sistemas de producción ganadera en la Amazonia, representan la cobertura que mayores incrementos de superficie evidencia en las últimas décadas en la región. En total para el 2012, los pastos cubrían un territorio de 3.643.330 ha, esto representa el 7,54% de toda la Amazonia colombiana. Los departamentos en los que existen las mayores áreas de pastos son en su orden: Caquetá (1.640.170 ha), Meta (686.655 ha), Putumayo (538.488 ha). Los municipios que tienen las mayores superficies en pastos son: San Vicente del Caguán – Caquetá, con 389.710 ha, La Macarena – Meta, con 367.672 ha., Cartagena del Chairá – Caquetá, con 228.802 ha.

Preocupa que las áreas con pastizales se tomen como parte de un sistema ganadero, que pareciera adecuado para la Amazonia, pero eso no coincide con la vocación de uso de la región, pues desde la década de los años 70 se ha evidenciado que la región tiene vocación forestal y esto es de aceptación general, pero los usos que se hacen o se quieren hacer en sus suelos difieren de su vocación.

En la Amazonia colombiana, las cargas de ganado en promedio no superan las 0,5 CGG/ha, esta situación debe llamar la atención pues no existe ganadería bovina dentro de los bosques, por tanto, se tiene que deforestar como mínimo 2 hectáreas de bosques para mantener una vaca; esto tiene dos explicaciones o el sistema ganadero es tremendamente ineficiente o simplemente en la región se hace un proceso de praderización, que consiste en deforestar bosques nativos para sembrar pastos con el fin de valorizar la posesión.

Como consecuencia de la continua ampliación de la frontera pecuaria y de la praderización, se evidencia una desconexión entre las coberturas naturales de las regiones Andina y Amazonia, esto se puede ver en el sector occidental de la Amazonia en los departamentos de Caquetá, Putumayo y Meta, y entre la Orinoquia y la Amazonia en los sectores de los departamentos de Guaviare y Vichada.

Entonces se están reemplazando dos hectáreas de bosques con alta biodiversidad, y servicios ecosistémicos, en cuanto a regulación del ciclo hidrológico y temperatura, la polinización, la producción de biomasa –frutas, nueces, maderas, carnes de monte– o el mantenimiento de las funciones e interacciones ecológicas, ya sean topológicas o corológicas en los paisajes, por 2 hectáreas con predominio de una sola especie vegetal (*Brachiaria decumbens*) y por el predominio de una sola especie de fauna, la vaca (*Bos primigenius taurus*. Linneo, 1758).

Ante esta situación, vale la pena formular dos preguntas: ¿cuánto le está costando al país la ocupación de la Amazonia?, teniendo en cuenta que debe transferir recursos del presupuesto nacional para mantener los sistemas productivos agropecuarios, la infraestructura, la salud, la educación, la investigación, la seguridad, y a los pocos años después que se degradan los ecosistemas, debe aportar recursos para hacer su restauración; y, ¿cuál es la ganancia que la sociedad colombiana está recibiendo con la deforestación y el desarrollo de la ganadería en la Amazonia?

La Amazonia en sus coberturas es una compleja telaraña de bosques y cuerpos de agua dulce, los cuales circulan sobre los suelos que han evolucionado bajo condiciones casi extremas en lo climático, y de materiales parentales; estos suelos no representan grandes potenciales para

la producción agropecuaria; en tal sentido desde hace más de 40 años los estudios técnicos evidencian que la vocación de uso y el potencial de uso de la Amazonia es el forestal y no el agropecuario. En cuanto a las superficies de los cuerpos de agua existe un total de 554.454 hectáreas, principalmente en los departamentos de Amazonas y Caquetá.

El contenido de esta publicación se ha organizado en el mismo orden que en las dos publicaciones anteriores, buscando que el lector pueda acceder a los datos del presente período y pueda compararlos con los anteriores.

Inicialmente se presenta la información de las coberturas para toda la región, luego para las grades unidades de mayor contraste en la región: la montaña y la planicie; a renglón seguido se presentan las estadísticas de cada cobertura por cada jurisdicción de las Corporaciones de Desarrollo Sostenible y de las Corporaciones Autónomas Regionales. Luego se introduce por primera vez el análisis de las coberturas para cada una de las figuras del estado legal del territorio, básicamente en lo que tiene que ver con las áreas protegidas, los resguardos indígenas, la reserva forestal de la Amazonia (Ley 2ª de 1959), las áreas que se han sustraído para hacer titulaciones privadas, y también en aquellas áreas que son tanto resguardos indígenas como Parques Nacionales Naturales.

Por último, la publicación comparte los datos de las coberturas para cada uno de los diez departamentos que poseen territorio en la Amazonia y de los 79 municipios o corregimientos departamentales presentes en la región.

Todo el equipo técnico responsable de generar y analizar estos datos confiamos que la información que aquí se está compartiendo sirva a quienes la necesitan para los diferentes tipos de uso que se puede hacer con la misma.

La próxima actualización de la información está programada para el año 2017, cumpliendo con el plan quinquenal de producción. No obstante, se están realizando trámites que permitirían actualizar los datos cada dos años.

ANÁLISIS DE LAS COBERTURAS DE LA TIERRA DE LA AMAZONIA

La Amazonia colombiana está constituida principalmente por bosques y aguas como sus coberturas más importantes.



Bosque inundable heterogéneo

MAPA DE COBERTURAS DE LA TIERRA AÑO 2012

El resultado de todo el proceso de actualización de la información de las coberturas se concreta en el mapa del periodo 2012 que se presenta en la Figura 1. Aplicando el mismo proceso de los anteriores trabajos, de dicho mapa se obtuvieron las cifras que se presentan en esta publicación, este y los anteriores mapas, están disponibles en los servicios web del Instituto Sinchi¹ y del Sistema de Información Ambiental Territorial de la Amazonia Colombiana SIAT-AC²; para la divulgación en la región también fueron diseñados y elaborados mapas tamaño pendón, los cuales se encuentran exhibidos en los principales aeropuertos e instituciones nacionales y locales con presencia en la región.

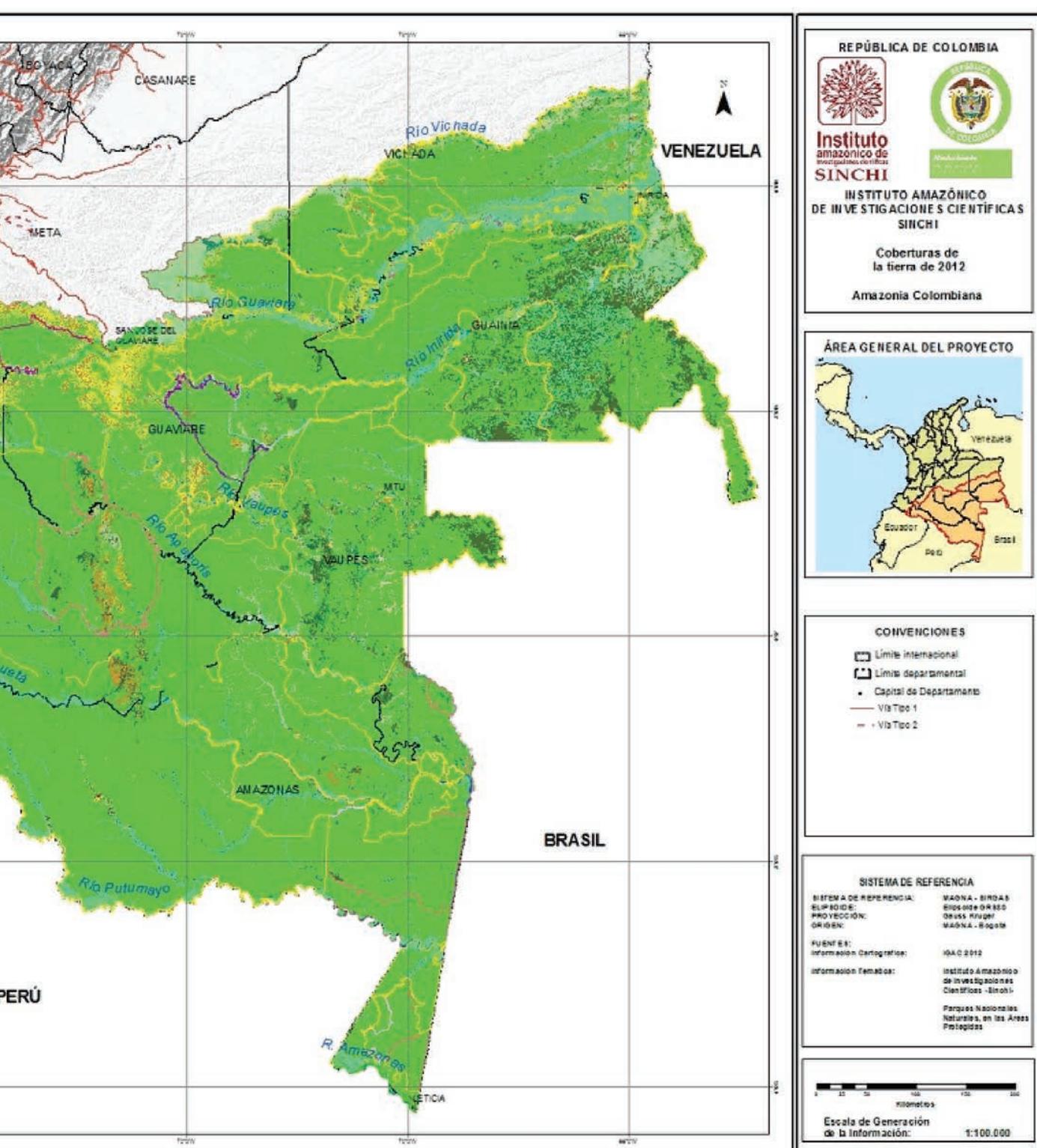
Para la gestión de toda la información generada y que se está generando, el Sinchi tiene una base de datos geográficos que sirve de soporte a todos los procesos de interpretación de las imágenes, los análisis, la custodia y actualización de los datos.



1 www.sinchi.org.co

2 www.siatac.co

Figura 1. Mapa de coberturas de la tierra de la Amazonia colombiana 2012



Fuente: Instituto Sinchi

DISTRIBUCIÓN DE LAS COBERTURAS

Para dar a conocer la distribución de cada una de las coberturas, se mantienen las mismas unidades espaciales de referencia que se han empleado en los anteriores estudios del 2002 y 2007; en primer lugar, se presentan los datos para toda la región, luego por paisaje, corporaciones ambientales, departamentos y finalmente por municipios. Para esta ocasión se ha incluido el estado legal del territorio como una nueva unidad de referencia, presentando las coberturas en los resguardos indígenas, las áreas protegidas, la reserva forestal de la Amazonia (Ley 2ª de 1959) y áreas sustraídas.

La definición de cada una de las coberturas que han sido cartografiadas se presenta de manera detallada en la leyenda nacional de coberturas de la tierra (Ideam, 2010), dicha información también se puede consultar en línea en la publicación de fichas de referencia de cada cobertura (Murcia y Rincón, 2009) ubicada en el servicio dispuesto en el Sistema de Información Ambiental Territorial de la Amazonia Colombiana SIATAC³.

En total se clasificaron 37 tipos diferentes de coberturas; con respecto a los periodos anteriores, se mantienen casi todas las unidades excepto las clases. Otros cultivos transitorios (211) y vegetación acuática sobre cuerpos de agua (413) y sin información (99), las dos primeras no se toman en cuenta en este mapa, debido a que no se detectaron dichas coberturas. En cuanto a la clase sin información, fue evidente en las primeras versiones del mapa de coberturas de los años 2002 y 2007, sin embargo, en la segunda versión del mapa 2007 se hizo un esfuerzo por completar con datos el 100% de las áreas que presentaban nubes. Para el presente mapa no se tuvo en cuenta la clase "Sin información" porque para la reinterpretación del mapa de coberturas de la tierra se tomó como base la versión sin nubes del mapa 2007. Por tanto en el presente mapa, aunque no exista una clase "sin información", existen zonas con presencia de nubes, en menos del 0,5% de toda la región, en las cuales se mantuvo el código interpretado en el mapa de 2007, pero en la base de datos se siguen controlando y actualizando en la medida que se disponga de imágenes sin nubes.

Para este mapa se detectaron dos nuevas clases de coberturas, Explotación de hidrocarburos (1312) y Estanques para acuicultura continental (5143).

3 Disponible en: <http://siatac.co/web/guest/productos/coberturasdelatierra/fichasdepatrones>

REGIÓN AMAZÓNICA

En la Amazonia colombiana los bosques siguen siendo la cobertura que más superficie cubre.



Bosque alto denso de tierra firme

Los bosques naturales sin incluir los fragmentados (3131 y 3132) son las coberturas que continúan predominando en la región, a pesar que la dinámica de transformación genera pérdidas de su cobertura a tasas cercanas o superiores a los 1.000 km²/año, según la información reportada por Sinchi (Murcia, Huertas, Rodríguez, y Castellanos, 2011) y (Cabrera, Vargas, Galindo, Garcia y Ordoñez, 2011).

El bosque denso alto de tierra firme (31111) junto con el bosque alto inundable heterogéneo (311121), son los que más área ocupan, representado el 72,25% y 6,4% respectivamente, de toda la región (Tabla 1). El área ocupada por los bosques fragmentados por pastos y cultivos (3131) y los fragmentados por vegetación secundaria (3132) es de 5.993 km² correspondiente al 1,24% de toda la Amazonia.

Los arbustales ocupan un área de 2.782 km² que representan el 0,58% de la región. Para el grupo de cobertura de herbazales (321111 al 32122) denominados tradicionalmente como sabanas naturales, se registraron 17.869,9 km² correspondientes al 3,71%, donde el

herbazal denso de tierra firme no arbolado, es el que más predomina dentro de este grupo, con 2,16% de la región amazónica.

Para la vegetación secundaria o en transición, denominada en la región como rastrojos o cañeros, se reportan 9.547,3 km² correspondiente al 1,98% de toda la Amazonia. Este tipo de cobertura se genera luego de los disturbios que afectan los bosques ya sea por deforestación antrópica o por acción de los vientos, pero también se han identificado zonas con esta cobertura como resultado del abandono de potreros que se enrastrojan y la vegetación llega a estadios altos. Otro fenómeno que genera vegetación secundaria es la colmatación de los meandros abandonados en los complejos de inundación de los grandes ríos.

Los pastos en este año 2012, ocupan el 7,54% de la Amazonia colombiana, esto es, una superficie de 36.433,3 km². Los pastos limpios (231) tienen la mayor superficie con 22.558,2 km², seguidos por los pastos en mosaicos (242; 243 y 244) cuya superficie es de 12.554,2 km²; los pastos enmalezados se detectan con las imágenes satelitales cuando en los potreros están presentes especies vegetales invasivas a los pastos. En la Figura 2, se puede apreciar la proporción que ocupa cada una de las coberturas de pastizales.

Cuando se revisan las superficies que cubren los ríos (511) y los cuerpos de aguas naturales (512), se detecta que representan el 1,14% de la Amazonia colombiana, con un área de 5.544,2 km². En cuanto a las coberturas de zonas pantanosas ocupan 323,6 km².

Los territorios artificializados conformados por los tejidos urbanos (111 y 112), zonas industriales o comerciales (121), aeropuertos (124) y zonas de explotación de hidrocarburos (1312), ocupan tan solo 90,6 km², representando el 0,02% de toda la Amazonia.

A manera de síntesis y teniendo en cuenta que una de las mayores preocupaciones que actualmente se tienen con respecto a la Amazonia, no solo la colombiana, sino en general, corresponde a la rápida transformación de sus ecosistemas, para cambiar las coberturas naturales para implantar otras coberturas como pastos, carreteras, hidroeléctricas o zonas urbanas, se hace una mirada sobre el total de las zonas ya transformadas.

Tabla 1. Áreas y porcentajes de cada cobertura en Amazonia colombiana

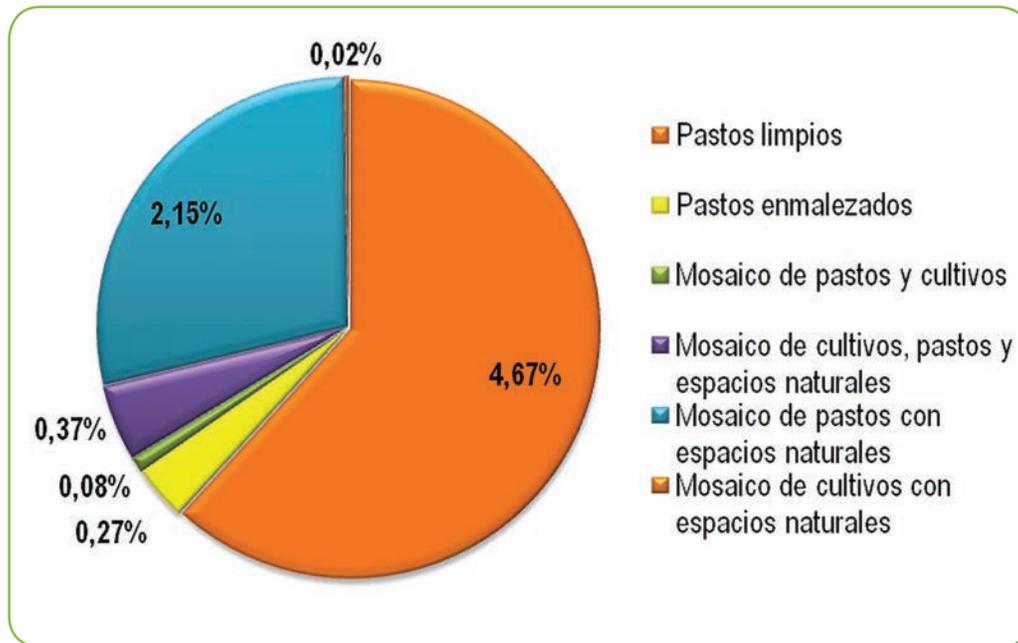
Código	Cobertura	Área (km ²)	Porcentaje
111	Tejido urbano continuo	46,3	0,01
112	Tejido urbano discontinuo	29,4	0,01
121	Zonas industriales o comerciales	2,9	0,00
124	Aeropuertos	11,6	0,00
1312	Explotación de hidrocarburos	0,4	0,00
231	Pastos limpios	22.558,2	4,67
233	Pastos enmalezados	1.320,8	0,27
242	Mosaico de pastos y cultivos	371,2	0,08
243	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	1.783,2	0,37
244	Mosaico de pastos con espacios naturales	10.399,8	2,15
245	Mosaico de cultivos con espacios naturales	89,4	0,02

Monitoreo de los bosques y otras coberturas de la amazonia colombiana

Código	Cobertura	Área (km ²)	Porcentaje
31111	Bosque denso alto de tierra firme	349.072,1	72,25
311121	Bosque denso alto inundable heterogéneo	31.015,5	6,42
311123	Palmar	943,6	0,20
31121	Bosque denso bajo de tierra firme	15.802,8	3,27
31122	Bosque denso bajo inundable	1.883,1	0,39
3131	Bosque fragmentado con pastos y cultivos	2.998,1	0,62
3132	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	2.995,4	0,62
314	Bosque de galería y ripario	5.442,7	1,13
321111	Herbazal denso de tierra firme no arbolado	10.421,8	2,16
321112	Herbazal denso de tierra firme arbolado	1.110,6	0,23
321113	Herbazal denso de tierra firme con arbustos	2.770,5	0,57
321121	Herbazal denso inundable no arbolado	1.379,6	0,29
321122	Herbazal denso inundable arbolado	477,8	0,10
32121	Herbazal abierto arenoso	563,5	0,12
32122	Herbazal abierto rocoso	1.146,1	0,24
3221	Arbustal denso	2.361,8	0,49
32222	Arbustal abierto mesófilo	420,4	0,09
323	Vegetación secundaria o en transición	9.547,3	1,98
331	Zonas arenosas naturales	201,7	0,04
332	Afloramientos rocosos	4,1	0,00
333	Tierras desnudas y degradadas	3,0	0,00
334	Zonas quemadas	121,0	0,03
411	Zonas pantanosas	323,6	0,07
511	Ríos (50 m)	5.152,9	1,07
512	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	391,3	0,08
5143	Estanques para acuicultura continental	0,3	0,00
	TOTAL	483.163,7	100,00

Fuente: Instituto Sinchi

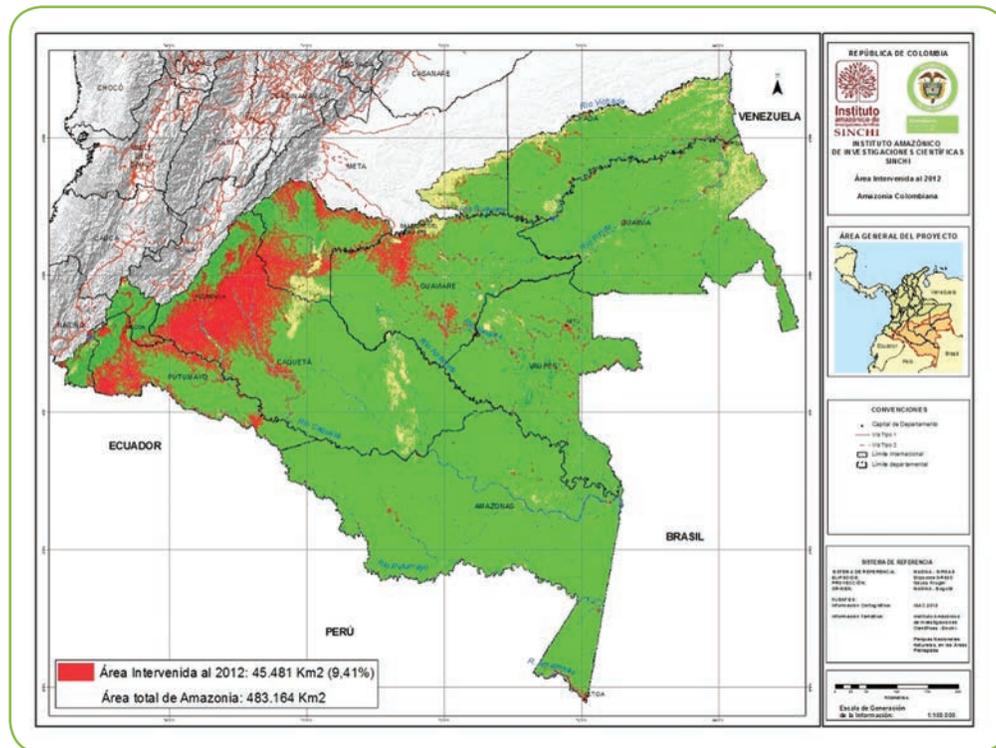
Figura 2. Porcentaje de superficies en pastos y mosaicos en la Amazonia colombiana



Fuente: Instituto Sinchi

Este concepto de zonas transformadas es el mismo aplicado para los mapas del año 2002 y 2007 (Murcia, et al. 2009 y 2010), las cifras se obtienen de aquellas coberturas que evidencian fuerte influencia antrópica, como son: el grupo de pastos (231 y 233) incluidos todos los mosaicos (242, 243 y 244), lo mismo que los mosaicos de cultivos (245), la vegetación secundaria de origen antrópico (323) y los territorios artificializados (111, 112, 121, 124 y 1312), las zonas quemadas no se incluyen ya que estas predominan y hacen parte de paisajes naturales de herbazales. En la Amazonia colombiana se ha detectado que para el año 2012 la superficie que evidencia fuerte transformación y en muchos casos total cambio de sus coberturas naturales hacia a otras coberturas de tipo antrópico, cubre el 9,41% de la región, en área son 45.481 km². Teniendo en cuenta que las coberturas originales de la región, corresponden mayormente a bosques, no es difícil plantear que de los casi 50.000 km² que ya están transformados, fueron bosques que se talaron; en la Figura 3 se presenta la distribución espacial de las zonas clasificadas como transformadas. Estas se destacan por el color rojo, el cual debe servir de alerta a la sociedad, frente a las medidas que se deben tomar para detener la transformación de estos ecosistemas, que están entre los más diversos del planeta, y con especial importancia los ubicados en la Amazonia colombiana, la cual se ve regionalmente como la Amazonia andina, y por tal circunstancia estos son los ecosistemas que contribuyen a la regulación del recurso hídrico que luego se convierte en aportes de agua dulce al gran Río Amazonas.

Figura 3. Áreas transformadas en la Amazonia colombiana al 2012



Fuente: Sinchi 2013

COBERTURAS POR GRANDES PAISAJES

**Los bosques inundables no se detectaron en montaña,
solo en la planicie.**



Asocio de bosque inundable y cuerpos de agua

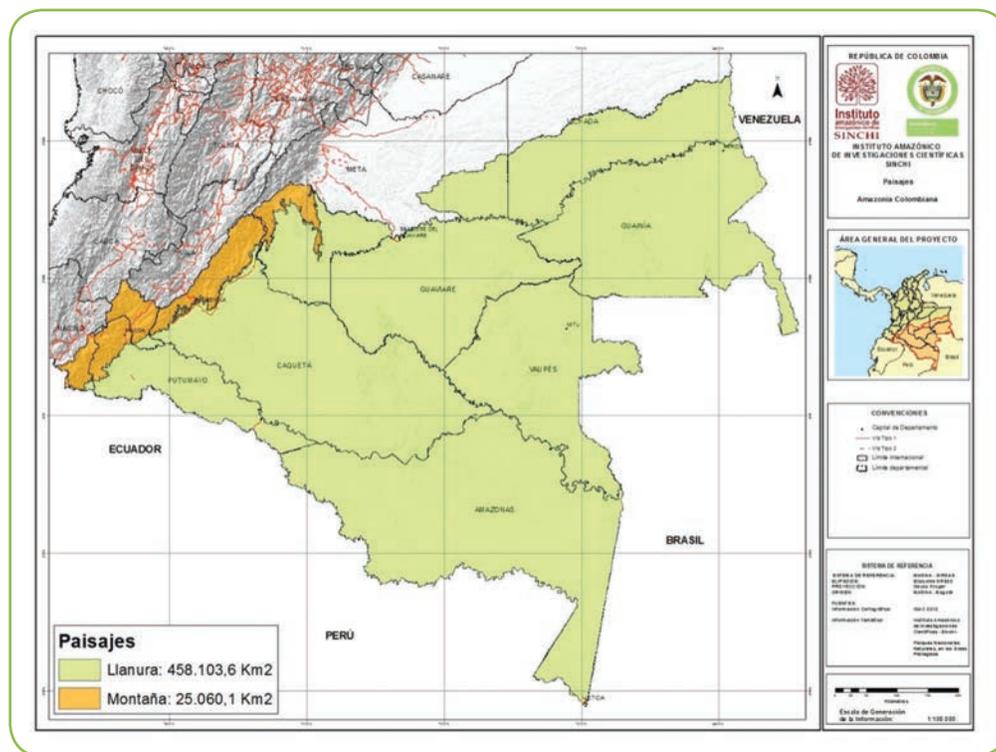
Para este análisis, la Amazonia colombiana se dividió en dos grandes unidades de paisaje: la llanura o planicie, que ocupa un área de 458.103,6 km² (94,81% de la región) y el paisaje de montaña que incluye la zona por encima de los 500 msnm, hasta la divisoria de aguas en la cordillera oriental de los Andes colombianos, ocupa una superficie de 25.060,1 km² equivalentes al 5,19% de la región (Figura 4).

Se reitera la necesidad de hacer monitoreo a las coberturas tomando esta subdivisión de la Amazonia entendiendo la importancia que revisten las coberturas naturales para suplir algunos de los servicios ecosistémicos que la sociedad requiere. Por ejemplo, la zona de montaña provee de agua a todos los asentamientos humanos y a los modos de producción agropecuaria y forestal de las zonas de piedemonte y del lomerío ubicadas cerca de la cordillera. Sin embargo, en la cordillera como se denomina esta unidad en lo local, se

evidencian fuertes procesos de deforestación en terrenos con pendientes superiores al 60%, generando deslizamientos de tierra que taponan vías y acueductos, pero también la degradación de suelos, lo mismo que flujos torrenciales como consecuencia de la falta de coberturas naturales que regulen el agua de escorrentía.

En la planicie las coberturas naturales –bosques, herbazales, arbustales, vegetación secundaria de origen hídrico y por vientos, áreas abiertas o con poca vegetación, áreas húmedas y superficies de agua– ocupan 417.549,4 km², que corresponden al 91,1% de este paisaje. Para el caso de las zonas de montaña, las coberturas naturales ocupan 20.133,3 km², que representan el 80,3% de dicho paisaje (Tabla 2).

Figura 4. Mapa de paisajes de la Amazonia colombiana



Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 2. Tipos de cobertura de la Amazonia según grandes paisajes

Código	Cobertura	Área (Km ²)					
		Llanura	%	Montaña	%	Total General	%
111	Tejido urbano continuo	40,1	0,01	6,2	0,02	46,3	0,01
112	Tejido urbano discontinuo	28,3	0,01	1,1	0,00	29,4	0,01
121	Zonas industriales o comerciales	2,9	0,00	0,0	0,00	2,9	0,00
124	Aeropuertos	11,5	0,00	0,1	0,00	11,6	0,00
1312	Explotación de hidrocarburos	0,4	0,00	0,0	0,00	0,4	0,00

Datos del período 2012

Código	Cobertura	Área (Km ²)					
		Llanura	%	Montaña	%	Total General	%
231	Pastos limpios	21.100,4	4,61	1.457,8	5,82	22.558,2	4,67
233	Pastos enmalezados	1.127,6	0,25	193,2	0,77	1.320,8	0,27
242	Mosaico de pastos y cultivos	260,2	0,06	111,0	0,44	371,2	0,08
243	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	1.458,2	0,32	325,0	1,30	1.783,2	0,37
244	Mosaico de pastos con espacios naturales	8.706,3	1,90	1.693,6	6,76	10.399,8	2,15
245	Mosaico de cultivos con espacios naturales	88,7	0,02	0,7	0,00	89,4	0,02
31111	Bosque denso alto de tierra firme	330.627,0	72,17	18.445,1	73,60	349.072,1	72,25
311121	Bosque denso alto inundable heterogéneo	31.015,5	6,77	0,0	0,00	31.015,5	6,42
311123	Palmar	943,6	0,21	0,0	0,00	943,6	0,20
31121	Bosque denso bajo de tierra firme	15.795,6	3,45	7,2	0,03	1.5802,8	3,27
31122	Bosque denso bajo inundable	1.883,1	0,41	0,0	0,00	1.883,1	0,39
3131	Bosque fragmentado con pastos y cultivos	2.532,2	0,55	465,9	1,86	2.998,1	0,62
3132	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	2.467,9	0,54	527,5	2,11	2.995,4	0,62
314	Bosque de galería y ripario	5.442,7	1,19	0,0	0,00	5.442,7	1,13
321111	Herbazal denso de tierra firme no arbolado	10.326,1	2,25	95,7	0,38	10.421,8	2,16
321112	Herbazal denso de tierra firme arbolado	957,8	0,21	152,8	0,61	1.110,6	0,23
321113	Herbazal denso de tierra firme con arbustos	2.552,0	0,56	218,4	0,87	2.770,5	0,57
321121	Herbazal denso inundable no arbolado	1.379,6	0,30	0,0	0,00	1.379,6	0,29
321122	Herbazal denso inundable arbolado	477,8	0,10	0,0	0,00	477,8	0,10
32121	Herbazal abierto arenoso	563,5	0,12	0,0	0,00	563,5	0,12
32122	Herbazal abierto rocoso	1.110,6	0,24	35,6	0,14	1.146,1	0,24
3221	Arbustal denso	2.321,6	0,51	40,2	0,16	2.361,8	0,49
32222	Arbustal abierto mesófilo	393,0	0,09	27,3	0,11	420,4	0,09
323	Vegetación secundaria o en transición	8.409,4	1,84	1.137,8	4,54	9.547,3	1,98
331	Zonas arenosas naturales	201,7	0,04	0,0	0,00	201,7	0,04
332	Afloramientos rocosos	4,1	0,00	0,0	0,00	4,1	0,00
333	Tierras desnudas y degradadas	2,7	0,00	0,3	0,00	3,0	0,00
334	Zonas quemadas	121,0	0,03	0,0	0,00	121,0	0,03
411	Zonas pantanosas	323,6	0,07	0,0	0,00	323,6	0,07
511	Ríos (50 m)	5.077,4	1,11	75,5	0,30	5.152,9	1,07

Código	Cobertura	Área (Km ²)					
		Llanura	%	Montaña	%	Total General	%
512	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	349,2	0,08	42,1	0,17	391,3	0,08
5143	Estanques para acuicultura continental	0,3	0,00	0,0	0,00	0,3	0,00
TOTAL		458.103,6	100,00	25.060,1	100,00	483.163,7	100,00

Fuente: Instituto Sinchi

El área de los bosques inundables es 33.842,2 km², en esta categoría se incluyen los heterogéneos, los palmares y los bosques bajos, se localizan únicamente en planicies o llanuras, esto significa que en la zona de montaña no se han detectado. Estas coberturas pueden sufrir transformaciones pero no son las zonas en las que mayor deforestación se presenta, debido principalmente a las condiciones hidromórficas que las caracteriza.

Analizando las coberturas de herbazales y arbustales, se tiene la siguiente situación, los herbazales están presentes en los dos paisajes, en la llanura está el 97,2% y en la montaña el 2,8%, en el caso de herbazales de montaña, son las áreas asociadas con los páramos. Los arbustales, que no se deben confundir con vegetación secundaria, porque estos son coberturas naturales, mientras la secundaria es una cobertura con influencia antrópica, se distribuyen en montaña 67,5 km² y en la llanura 2.714,6 km².

Los bosques fragmentados se distribuyen en el paisaje de la siguiente manera: en la planicie hay 5.000,1 km², de los cuales el 50,64% presenta inclusiones de pastos y cultivos, y el restante (49,36%) posee vegetación secundaria; en montaña existen 993,4 km², de los cuales el 46,9% están fragmentados por pastos y cultivos y el 53,1% por vegetación secundaria.

Para la vegetación secundaria su distribución es para la llanura 8.409,4 km², y en montaña 1.137,8 km², en la planicie este tipo de cobertura se origina, en su mayoría (7.606 km²) como consecuencia de los procesos de deforestación antrópica, lo mismo que en la zona de montaña en donde el 100% es de origen antrópico.

En cuanto a las áreas en pastos, en las cuales se incluyen los mosaicos que contienen los pastos como una de sus coberturas, el 89,6% está en planicie y el restante 10,4% en paisaje montañoso (Tabla 3). Los pastos en la zona de montaña, en donde no debería haber ganadería, actualmente ya cubren el 15%.

La presencia de los pastos en la Amazonia debe ser vista de manera especial, y debería generar reflexiones y reacciones desde las entidades que deben hacer control, pero también desde el conjunto de la sociedad, primero porque se sabe ampliamente que la región tiene vocación forestal, y segundo, por lo que está significando que en la zona de montaña se esté permitiendo el incremento continuo de los pastos, como parte de la actividad ganadera; esto está generando mayor escorrentía pues el agua lluvia no puede ser regulada, sino que sale muy rápidamente de las cuencas, teniendo en cuenta que las pendientes son muy fuertes, esta escorrentía causa erosión y remoción en masa lo que genera flujos torrenciales que dañan acueductos y dañan la infraestructura.

Tabla 3. Distribución de pastos y mosaicos por paisaje

Paisaje	Coberturas (km ²)					Subtotal
	Pastos		Mosaicos			
	Limpios	Enmalezados	Pastos y cultivos	Cultivos, pastos y espacios naturales	Pastos con espacios naturales	
Llanura	21.100,39	1.127,64	260,19	1.458,21	8.706,27	32.652,69
Montaña	1.457,81	193,18	111,05	325,00	1.693,55	3.780,60
Total	22.558,20	1.320,82	371,24	1.783,21	10.399,82	36.433,29

Fuente: Instituto Sinchi

Los cuerpos de agua en la llanura ocupan 5.426,9 km², que corresponden al 1,18% del gran paisaje, mientras que en las zonas de montaña ocupan 117,6 km², un 0,46% de esta unidad.

En toda la Amazonia existen 45.481 km² de áreas muy transformadas con una intervención antrópica fuerte, que ha ocasionado que los ecosistemas naturales prácticamente no estén presentes en esas zonas; estas áreas se distribuyen en llanura con 40.554,31 km² (89,17%) y en montaña 4.926,8 km² (10,83%). Con respecto al total de la región, estas cifras representan el 8,4% y 1,01% respectivamente. Las áreas intervenidas en cada gran paisaje representan el 8,8% de la llanura y el 19,6% de montaña. Esta situación, sobre todo en la montaña, debe tenerse en cuenta para hacer la gestión correspondiente desde la institucionalidad ambiental, los entes territoriales locales como responsables de regular el uso del suelo, lo mismo que de las instituciones educativas, con el fin de hacer un manejo del territorio, diferente al que se hace actualmente, pues ya se evidencian los impactos negativos sobre los recursos naturales y las comunidades asentadas en las zonas de piedemonte y áreas cercanas a la montaña.

COBERTURAS POR JURISDICCIÓN DE CORPORACIONES

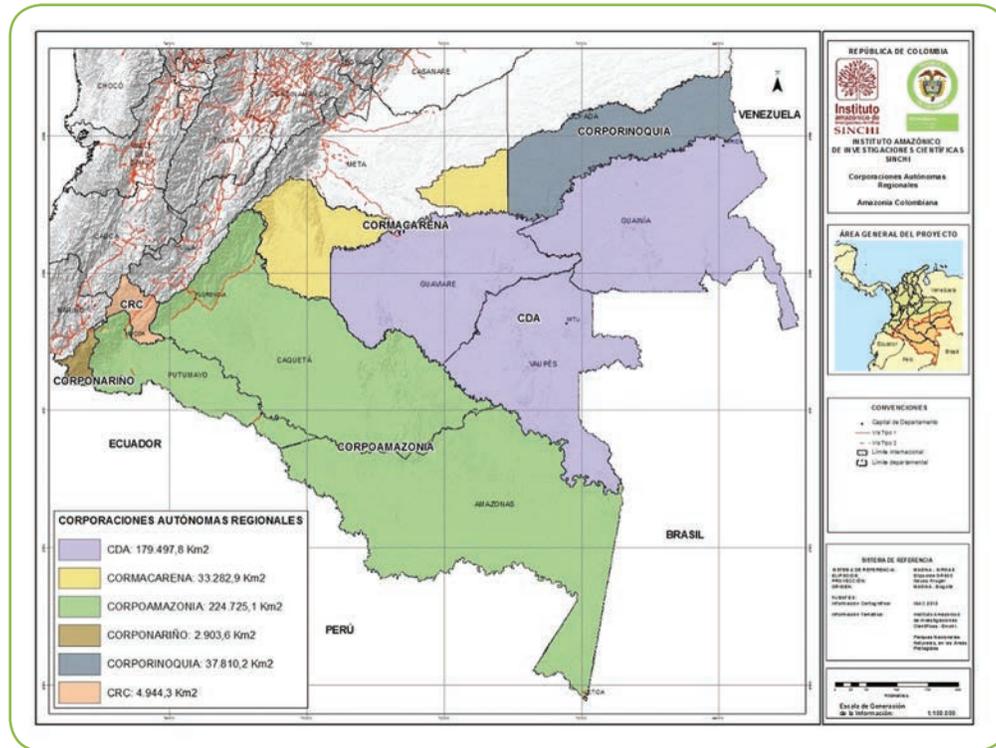
El 83% de la Amazonia colombiana está bajo la jurisdicción de Corpoamazonia y CDA.



Mosaico de cultivos

La Amazonia colombiana está distribuida bajo la jurisdicción de seis corporaciones, ya sean autónomas regionales o de desarrollo sostenible, siendo en orden de extensión Corpoamazonia la entidad con mayor cobertura, seguida por la CDA, Corporinoquia, Cormacarena, Corponariño y la CRC, de estas cuatro últimas solo una parte de su jurisdicción corresponde a territorio Amazónico (Figura 5). En este estudio las áreas de jurisdicción son obtenidas del Sistema de Información Geográfica del Instituto Sinchi, por lo cual, deben ser tenidas en cuenta como elemento de referencia y no como áreas oficiales (Tabla 4).

Figura 5. Mapa de las Corporaciones con jurisdicción en la Amazonia colombiana



Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 4. Área de Corporaciones con jurisdicción en la Amazonia colombiana

Corporación	Área (km ²)	% de la Amazonia
Corpoamazonia	224.725,07	46,51
CDA	179.497,77	37,15
Corporinoquia	37.810,18	7,83
Cormacarena	33.282,87	6,89
CRC	4.944,27	1,02
Corponariño	2.903,58	0,60
Total general	483.163,74	100,00

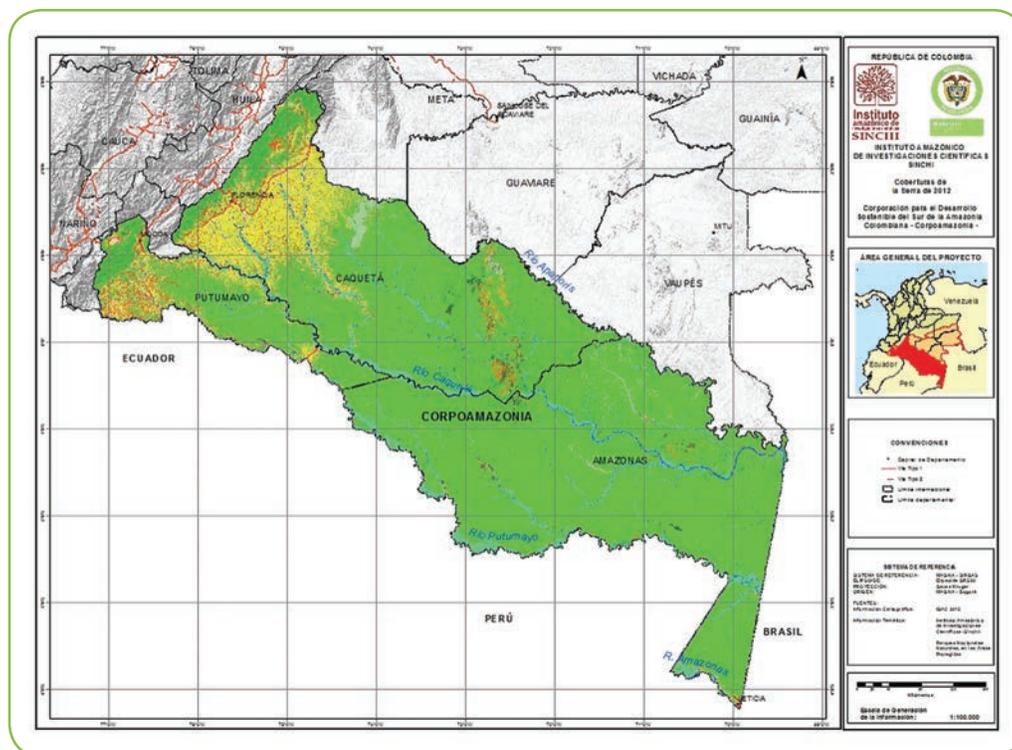
Fuente: Instituto Sinchi

Corpoamazonia

El territorio amazónico que se encuentra en jurisdicción de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia – Corpoamazonia, es equivalente al 46,51% de la región amazónica, y está integrado por los departamentos de Amazonas, Caquetá y Putumayo. En esta Corporación el paisaje está constituido por áreas de llanura (94,08%) y montaña (5,91%), en donde circulan los ríos Amazonas, Putumayo, Caquetá y Apaporis. En su jurisdicción, los bosques naturales cubren 186.701,78 km² (83,08%), predominando los bosques densos altos de tierra firme

(76,58%) (Figura 6). Los arbustales que en su mayoría son densos cubren 709,15 km² (0,31%). A excepción de los herbazales abiertos arenosos en esta corporación se encuentran superficies de los otros tipos de herbazales cubriendo 3.738,62 km², equivalentes al 1,66% de la jurisdicción. Otras coberturas que se presentan de forma exclusiva en esta corporación son los estanques para acuicultura continental (0,35 km²) y la explotación de hidrocarburos (0,36 km²) (Tabla 5).

Figura 6. Mapa de coberturas de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia – Corpoamazonia.



Fuente: Instituto Sinchi

En la jurisdicción de esta Corporación existe un total de 22.268 km² de pastizales, de los distintos tipos que se han cartografiado, dicha superficie representa el 4,6% de toda la jurisdicción de Corpoamazonia; cuando se mira esta superficie, con respecto al total de pastizales en toda la Amazonia, representa el 61.12%.

Tabla 5. Distribución de las coberturas en la jurisdicción de Corpoamazonia

Código	Cobertura	Corpoamazonia (km ²)			% del área de Corpoamazonia	% de esta cobertura en la Amazonia
		Llanura	Montaña	Total		
111	Tejido urbano continuo	26,52	5,74	32,26	0,01	69,60
112	Tejido urbano discontinuo	21,37	0,62	21,99	0,01	74,71
121	Zonas industriales o comerciales	2,28	0,00	2,28	0,00	79,89
124	Aeropuertos	7,18	0,00	7,18	0,00	61,86

Datos del período 2012

Código	Cobertura	Corpoamazonia (km ²)			% del área de Corpoamazonia	% de esta cobertura en la Amazonia
		Llanura	Montaña	Total		
1312	Explotación de hidrocarburos	0,36	0,00	0,36	0,00	100,00
231	Pastos limpios	13.441,19	909,43	14.350,62	6,39	63,62
233	Pastos enmalezados	846,51	117,62	964,13	0,43	72,99
242	Mosaico de pastos y cultivos	86,43	65,07	151,51	0,07	40,81
243	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	431,54	72,55	504,09	0,22	28,27
244	Mosaico de pastos con espacios naturales	5.023,22	1.274,89	6.298,11	2,80	60,56
245	Mosaico de cultivos con espacios naturales	78,50	0,00	78,50	0,03	87,85
31111	Bosque denso alto de tierra firme	162.779,96	9.321,28	172.101,23	76,58	49,30
311121	Bosque denso alto inundable heterogéneo	12.061,49	0,00	12.061,49	5,37	38,89
311123	Palmar	740,02	0,00	740,02	0,33	78,42
31121	Bosque denso bajo de tierra firme	946,54	2,22	948,76	0,42	6,00
31122	Bosque denso bajo inundable	620,06	0,00	620,06	0,28	32,93
3131	Bosque fragmentado con pastos y cultivos	855,80	325,33	1.181,14	0,53	39,40
3132	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	1.059,24	244,13	1.303,37	0,58	43,51
314	Bosque de galería y ripario	230,22	0,00	230,22	0,10	4,23
321111	Herbazal denso de tierra firme no arbolado	1.146,47	2,50	1.148,97	0,51	11,02
321112	Herbazal denso de tierra firme arbolado	242,41	71,95	314,37	0,14	28,31
321113	Herbazal denso de tierra firme con arbustos	1.509,77	17,26	1.527,03	0,68	55,12
321121	Herbazal denso inundable no arbolado	150,27	0,00	150,27	0,07	10,89
321122	Herbazal denso inundable arbolado	65,08	0,00	65,08	0,03	13,62
32121	Herbazal abierto arenoso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32122	Herbazal abierto rocoso	532,92	0,00	532,92	0,24	46,50
3221	Arbustal denso	590,40	2,03	592,43	0,26	25,08
32222	Arbustal abierto mesófilo	116,71	0,00	116,71	0,05	27,77
323	Vegetación secundaria o en transición	4.587,33	829,09	5.416,42	2,41	56,73
331	Zonas arenosas naturales	87,29	0,00	87,29	0,04	43,28
332	Afloramientos rocosos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
333	Tierras desnudas y degradadas	0,30	0,00	0,30	0,00	10,18
334	Zonas quemadas	5,60	0,00	5,60	0,00	4,63
411	Zonas pantanosas	208,71	0,00	208,71	0,09	64,50
511	Ríos (50 m)	2.812,25	38,00	2.850,25	1,27	55,31
512	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	111,07	0,00	111,07	0,05	28,39

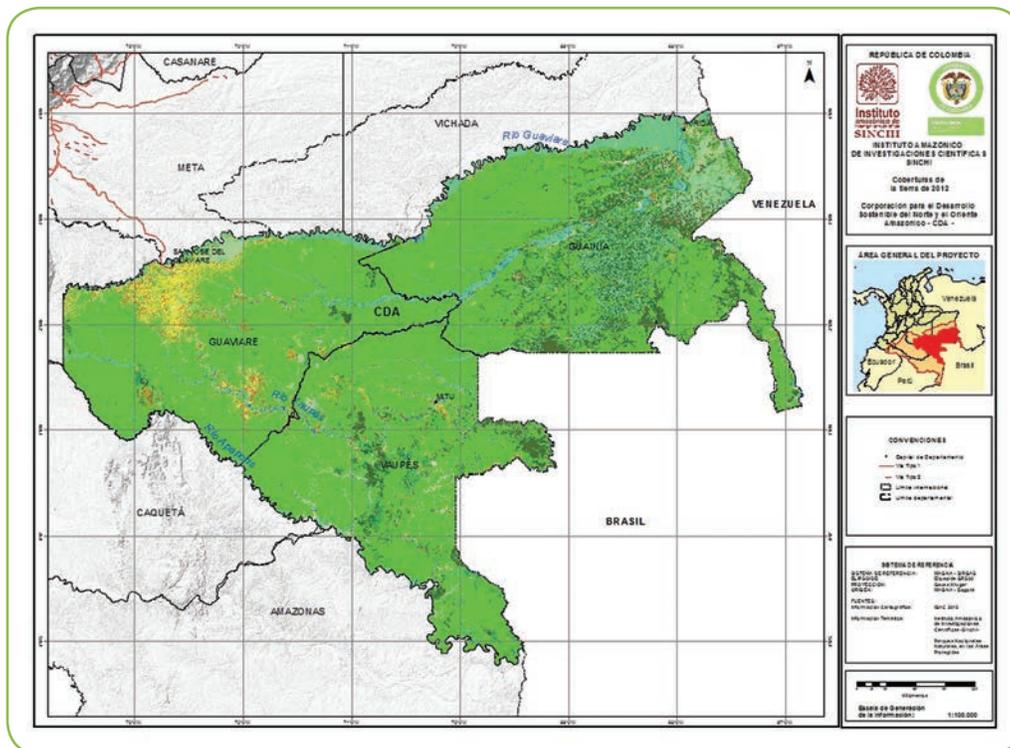
Código	Cobertura	Corpoamazonia (km ²)			% del área de Corpoamazonia	% de esta cobertura en la Amazonia
		Llanura	Montaña	Total		
5143	Estanques para acuicultura continental	0,35	0,00	0,35	0,00	100,00
TOTAL		211.425,38	13.299,70	224.725,07	100,00	46,51 (*)

(*) Estas filas se deben leer individualmente, no se debe totalizar la columna.
Fuente: Instituto Sinchi

Corporación CDA

El área de jurisdicción de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico – CDA, corresponde totalmente al territorio Amazónico; se encuentra conformada por los departamentos de Guainía, Guaviare y Vaupés (Figura 7). Su extensión corresponde a 179.497,8 km² los cuales equivalen al 37,15% del área total de la Amazonia colombiana. A nivel de paisaje, toda su extensión está conformada por llanuras, que equivalen al 39,18% de las llanuras de la Amazonia. Esta unidad está cubierta principalmente por bosques naturales cuya extensión, sin incluir los bosques fragmentados, es de 159.860,9 km² (89,06%). Aunque entre los bosques naturales de esta jurisdicción, los bosques densos bajos de tierra firme y los bosques de galería y riparios no son los que cubren mayor extensión, a nivel regional representan los mayores porcentajes de cobertura, siendo del 89,55% y 71,46% respectivamente.

Figura 7. Mapa de coberturas de la jurisdicción de la CDA



Fuente: Instituto Sinchi

Otras coberturas como los arbustales cubren 1.839,47 km² (1,02%). En esta corporación se encuentra la mayor cobertura de arbustales abiertos mesófilos, equivalente al 53,28% de la toda región Amazónica.

Los herbazales cubren 5.710,80 km² equivalentes al 3,18%. Esta es la única corporación en la que se registran afloramientos rocosos los cuales cubren 4,72 km², además de comprender el 72,08% de las tierras desnudas de la región (Tabla 6).

Tabla 6. Distribución de las coberturas en la jurisdicción de la CDA

Código	Cobertura	Área (km ²)	% del área de la CDA	% de esta cobertura en la Amazonia
		Llanura		
111	Tejido urbano continuo	11,93	0,01	25,74
112	Tejido urbano discontinuo	6,48	0,00	22,02
121	Zonas industriales o comerciales	0,57	0,00	20,11
124	Aeropuertos	3,97	0,00	34,23
1312	Explotación de hidrocarburos	0,00	0,00	0,00
231	Pastos limpios	2.929,75	1,63	12,99
233	Pastos enmalezados	133,33	0,07	10,09
242	Mosaico de pastos y cultivos	139,67	0,08	37,62
243	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	636,92	0,35	35,72
244	Mosaico de pastos con espacios naturales	2.117,66	1,18	20,36
245	Mosaico de cultivos con espacios naturales	2,07	0,00	2,31
31111	Bosque denso alto de tierra firme	129.319,88	72,05	37,05
311121	Bosque denso alto inundable heterogéneo	11.157,90	6,22	35,98
311123	Palmar	147,80	0,08	15,66
31121	Bosque denso bajo de tierra firme	14.151,52	7,88	89,55
31122	Bosque denso bajo inundable	1.194,08	0,67	63,41
3131	Bosque fragmentado con pastos y cultivos	1.167,56	0,65	38,94
3132	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	992,04	0,55	33,12
314	Bosque de galería y ripario	3.889,67	2,17	71,47
321111	Herbazal denso de tierra firme no arbolado	3.132,19	1,74	30,05
321112	Herbazal denso de tierra firme arbolado	452,03	0,25	40,70
321113	Herbazal denso de tierra firme con arbustos	591,05	0,33	21,33
321121	Herbazal denso inundable no arbolado	641,14	0,36	46,47
321122	Herbazal denso inundable arbolado	283,91	0,16	59,43
32121	Herbazal abierto arenoso	315,24	0,18	55,94
32122	Herbazal abierto rocoso	295,24	0,16	25,76
3221	Arbustal denso	1.615,51	0,90	68,40
32222	Arbustal abierto mesófilo	223,96	0,12	53,28
323	Vegetación secundaria o en transición	2.188,25	1,22	22,92
331	Zonas arenosas naturales	60,21	0,03	29,85
332	Afloramientos rocosos	4,12	0,00	100,00

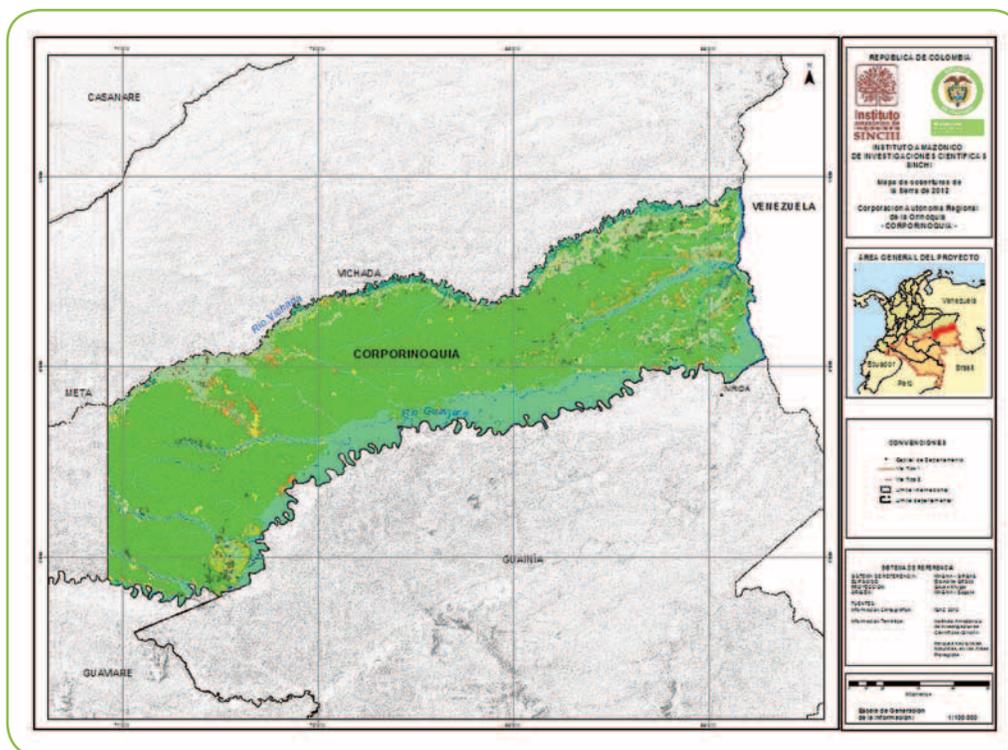
Código	Cobertura	Área (km ²)	% del área de la CDA	% de esta cobertura en la Amazonia
		Llanura		
333	Tierras desnudas y degradadas	2,14	0,00	72,08
334	Zonas quemadas	0,00	0,00	0,00
411	Zonas pantanosas	82,64	0,05	25,54
511	Ríos (50 m)	1.454,20	0,81	28,22
512	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	153,15	0,09	39,14
5143	Estanques para acuicultura continental	0,00	0,00	0,00
TOTAL		179.497,77	100,00	37,15

Fuente: Instituto Sinchi

Corporinoquia

La Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – Corporinoquia no tiene jurisdicción exclusivamente sobre la región Amazónica, y aunque representa solo el 7,8% de área regional, en orden de extensión es la tercera corporación con mayor extensión. Su área se encuentra delimitada por los ríos Vichada y Guaviare; el tipo de paisaje en su totalidad es de llanura (Figura 8).

Figura 8. Mapa de coberturas de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – Corporinoquia-



Fuente: Instituto Sinchi

La cobertura que cubre la mayor área de este territorio es la de bosques naturales con una extensión de 31.980,29 km², distribuidos uniformemente en toda el área (84%), a excepción de los bosques densos altos inundables heterogéneos que se encuentran a lo largo de los ríos y caños con una mayor proporción en la zona norte del río Guaviare, el Río Uvá y el Caño Matavén. Los arbustales cubren 72,57 km² y los herbazales 3.686,92 km², distribuidos principalmente a lo largo del costado sur del río Vichada y la zona oriental del límite del departamento de Vichada (Tabla 7).

En el territorio de esta corporación, que se toma como amazónico, está el 19,6% de toda el área de bosques inundables de la Amazonia.

Tabla 7. Distribución de las coberturas de la jurisdicción de Corporinoquia (área amazónica)

Código	Cobertura	Área (km ²)	% del departamento Corporinoquia	% de esta cobertura en la Amazonia
		Llanura		
111	Tejido urbano continuo	0,30	0,00	0,64
112	Tejido urbano discontinuo	0,24	0,00	0,80
121	Zonas industriales o comerciales	0,00	0,00	0,00
124	Aeropuertos	0,00	0,00	0,00
1312	Explotación de hidrocarburos	0,00	0,00	0,00
231	Pastos limpios	133,85	0,35	0,59
233	Pastos enmalezados	12,51	0,03	0,95
242	Mosaico de pastos y cultivos	2,38	0,01	0,64
243	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	40,21	0,11	2,25
244	Mosaico de pastos con espacios naturales	340,71	0,90	3,28
245	Mosaico de cultivos con espacios naturales	0,00	0,00	0,00
31111	Bosque denso alto de tierra firme	24.478,88	64,74	7,01
311121	Bosque denso alto inundable heterogéneo	6.577,47	17,40	21,21
311123	Palmar	49,99	0,13	5,30
31121	Bosque denso bajo de tierra firme	497,98	1,32	3,15
31122	Bosque denso bajo inundable	37,88	0,10	2,01
3131	Bosque fragmentado con pastos y cultivos	106,96	0,28	3,57
3132	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	112,91	0,30	3,77
314	Bosque de galería y ripario	338,09	0,89	6,21
321111	Herbazal denso de tierra firme no arbolado	2.175,55	5,75	20,88
321112	Herbazal denso de tierra firme arbolado	215,61	0,57	19,41
321113	Herbazal denso de tierra firme con arbustos	383,22	1,01	13,83
321121	Herbazal denso inundable no arbolado	374,58	0,99	27,15
321122	Herbazal denso inundable arbolado	103,37	0,27	21,64
32121	Herbazal abierto arenoso	248,25	0,66	44,06
32122	Herbazal abierto rocoso	186,34	0,49	16,26
3221	Arbustal denso	67,67	0,18	2,87

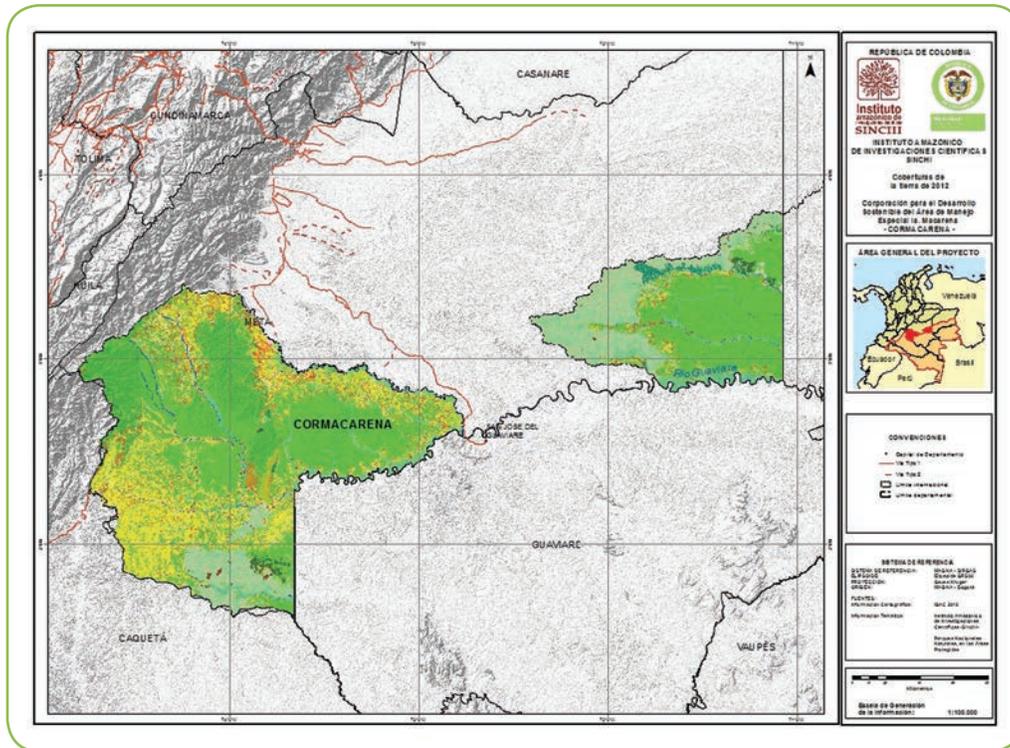
Código	Cobertura	Área (km ²)	% del departamento Corporinoquia	% de esta cobertura en la Amazonia
		Llanura		
32222	Arbustal abierto mesófilo	4,91	0,01	1,17
323	Vegetación secundaria o en transición	618,71	1,64	6,48
331	Zonas arenosas naturales	36,20	0,10	17,95
332	Afloramientos rocosos	0,00	0,00	0,00
333	Tierras desnudas y degradadas	0,00	0,00	0,00
334	Zonas quemadas	54,55	0,14	45,08
411	Zonas pantanosas	19,34	0,05	5,98
511	Ríos (50 m)	511,43	1,35	9,93
512	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	80,09	0,21	20,47
5143	Estanques para acuicultura continental	0,00	0,00	0,00
TOTAL		37.810,18	100,00	7,83

¶
Fuente: Instituto Sinchi

Cormacarena

El área de la región Amazónica en jurisdicción de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial de La Macarena – Cormacarena, se encuentra dividida en dos zonas ubicadas en los extremos suroccidental y suroriental del departamento del Meta. Estas dos zonas se encuentran comprendidas principalmente por llanuras (85,64%) (Figura 9). En esta región la cobertura predominante es la de bosques naturales que ocupan 19.601,51 km², sin embargo, el porcentaje que representan estas coberturas es del 58,89%, siendo menor que en las demás corporaciones donde estos porcentajes varían entre el 80 y el 90%. Los arbustales ocupan 106,70 km² equivalentes al 0,32%.

Figura 9. Mapa de coberturas de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial de La Macarena – Cormacarena



Fuente: Instituto Sinchi

Los herbazales cubren 4.397,92 km² (13,21%) y están constituidos principalmente por herbazales densos de tierra firme no arbolados (Tabla 8). En esta corporación se registra la mayor extensión de zonas quemadas de la región 60,86 km².

En el territorio amazónico de esta corporación existen 6.852 km² de pastizales, lo que significa que allí está el 18,8% de todos los pastizales de la Amazonia.

Tabla 8. Distribución de las coberturas en la jurisdicción de Cormacarena (área amazónica)

Código	Cobertura	Cormacarena (km ²)			% del área de Cormacarena	% de esta cobertura en la Amazonia
		Llanura	Montaña	Total		
111	Tejido urbano continuo	1,40	0,46	1,86	0,01	4,02
112	Tejido urbano discontinuo	0,24	0,00	0,24	0,00	0,80
121	Zonas industriales o comerciales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
124	Aeropuertos	0,31	0,14	0,45	0,00	3,91
1312	Explotación de hidrocarburos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
231	Pastos limpios	4.493,88	373,44	4.867,32	14,62	21,58

Monitoreo de los bosques y otras coberturas de la amazonia colombiana

Código	Cobertura	Cormacarena (km ²)			% del área de Cormacarena	% de esta cobertura en la Amazonía
		Llanura	Montaña	Total		
233	Pastos enmalezados	133,69	65,45	199,14	0,60	15,08
242	Mosaico de pastos y cultivos	31,71	0,91	32,62	0,10	8,79
243	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	333,07	187,60	520,67	1,56	29,20
244	Mosaico de pastos con espacios naturales	1.019,34	212,96	1.232,30	3,70	11,85
245	Mosaico de cultivos con espacios naturales	8,12	0,67	8,79	0,03	9,84
31111	Bosque denso alto de tierra firme	13.736,51	3.431,42	17.167,92	51,58	4,92
311121	Bosque denso alto inundable heterogéneo	1.208,40	0,00	1.208,40	3,63	3,90
311123	Palmar	5,80	0,00	5,80	0,02	0,61
31121	Bosque denso bajo de tierra firme	199,55	3,96	203,51	0,61	1,29
31122	Bosque denso bajo inundable	31,13	0,00	31,13	0,09	1,65
3131	Bosque fragmentado con pastos y cultivos	381,22	86,54	467,76	1,41	15,60
3132	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	284,84	127,57	412,41	1,24	13,77
314	Bosque de galería y ripario	984,76	0,00	984,76	2,96	18,09
321111	Herbazal denso de tierra firme no arbolado	3.871,88	1,06	3.872,95	11,64	37,16
321112	Herbazal denso de tierra firme arbolado	47,75	0,00	47,75	0,14	4,30
321113	Herbazal denso de tierra firme con arbustos	68,00	38,73	106,73	0,32	3,85
321121	Herbazal denso inundable no arbolado	213,65	0,00	213,65	0,64	15,49
321122	Herbazal denso inundable arbolado	25,39	0,00	25,39	0,08	5,31
32121	Herbazal abierto arenoso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32122	Herbazal abierto rocoso	96,07	35,40	131,46	0,39	11,47
3221	Arbustal denso	43,67	8,68	52,35	0,16	2,22
32222	Arbustal abierto mesófilo	47,43	6,91	54,34	0,16	12,93
323	Vegetación secundaria o en transición	879,63	179,88	1.059,51	3,18	11,10
331	Zonas arenosas naturales	17,97	0,00	17,97	0,05	8,91
332	Afloramientos rocosos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

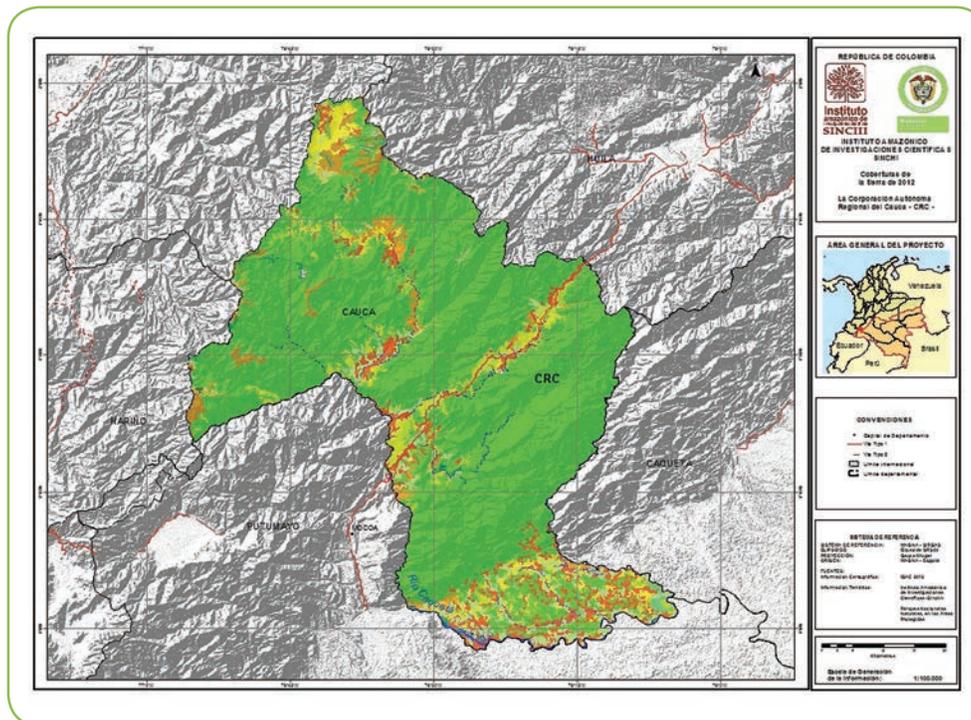
Código	Cobertura	Cormacarena (km ²)			% del área de Cormacarena	% de esta cobertura en la Amazonía
		Llanura	Montaña	Total		
333	Tierras desnudas y degradadas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
334	Zonas quemadas	60,86	0,00	60,86	0,18	50,29
411	Zonas pantanosas	12,91	0,00	12,91	0,04	3,99
511	Ríos (50 m)	261,26	15,75	277,01	0,83	5,38
512	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	4,91	0,00	4,91	0,01	1,26
5143	Estanques para acuicultura continental	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		28.505,34	4.777,53	33.282,87	100,00	6,89

Fuente: Instituto Sinchi

Corporación CRC

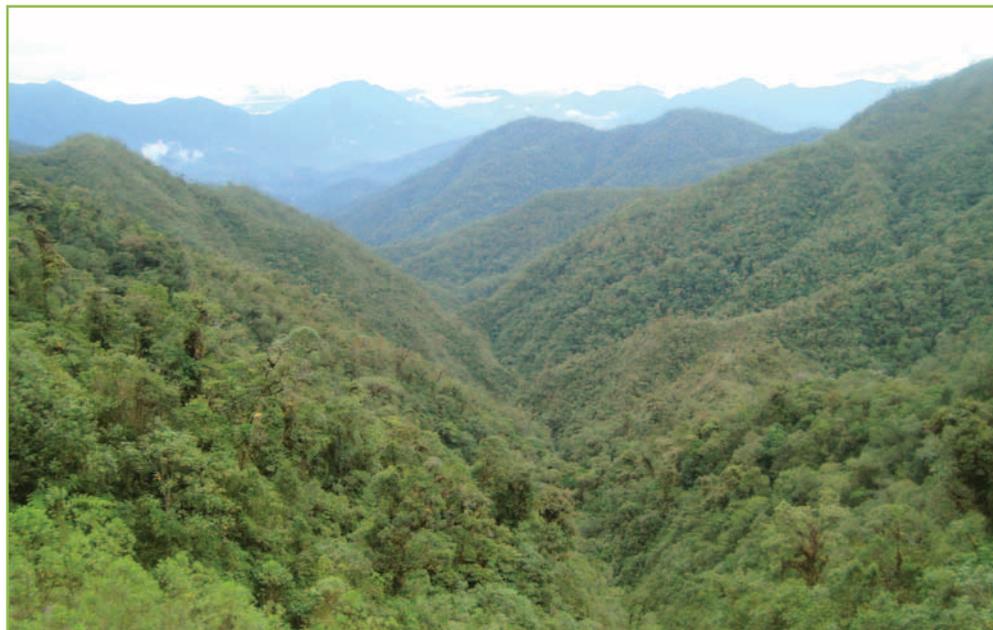
El área amazónica de la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC, comprende solamente el 1,02% de la región, y corresponde con la bota caucana. A diferencia de las anteriores corporaciones, en la jurisdicción de la CRC, el mayor porcentaje del área está cubierto por paisajes de montaña (86,82%) tal como se aprecia en la Figura 10. Se aprecia la gran influencia que ejercen las vías de comunicación terrestre con la transformación de las coberturas naturales.

Figura 10. Mapa de coberturas de la Corporación Autónoma Regional del Cauca –CRC-.



Fuente: Instituto Sinchi

En cuanto a las coberturas, los bosques naturales cubren 3.815,23 km², correspondientes al 77,16%; los arbustales se presentan con 37,64 km² (5,78%) y los herbazales con 125,89 km² (19,33%). Debido a su pequeña jurisdicción esta corporación es la que menor número de coberturas contiene (Foto 5) (Tabla 9).



Bosques de la Amazonia montañosa

Tabla 9. Distribución de las coberturas de la jurisdicción de la CRC (área amazónica)

Código	Cobertura	CRC (km ²)			% del área de CRC	% de esta cobertura en la Amazonia
		Llanura	Montaña	Total		
111	Tejido urbano continuo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
112	Tejido urbano discontinuo	0,00	0,13	0,13	0,00	0,45
121	Zonas industriales o comerciales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
124	Aeropuertos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1312	Explotación de hidrocarburos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
231	Pastos limpios	76,49	99,14	175,62	3,55	0,78
233	Pastos enmalezados	0,33	0,00	0,33	0,01	0,02
242	Mosaico de pastos y cultivos	0,00	2,24	2,24	0,05	0,60
243	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	16,47	57,03	73,50	1,49	4,12
244	Mosaico de pastos con espacios naturales	153,71	116,59	270,30	5,47	2,60
245	Mosaico de cultivos con espacios naturales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31111	Bosque denso alto de tierra firme	214,87	3.589,12	3.804,00	76,94	1,09
311121	Bosque denso alto inundable heterogéneo	10,22	0,00	10,22	0,21	0,03
311123	Palmar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31121	Bosque denso bajo de tierra firme	0,00	1,01	1,01	0,02	0,01

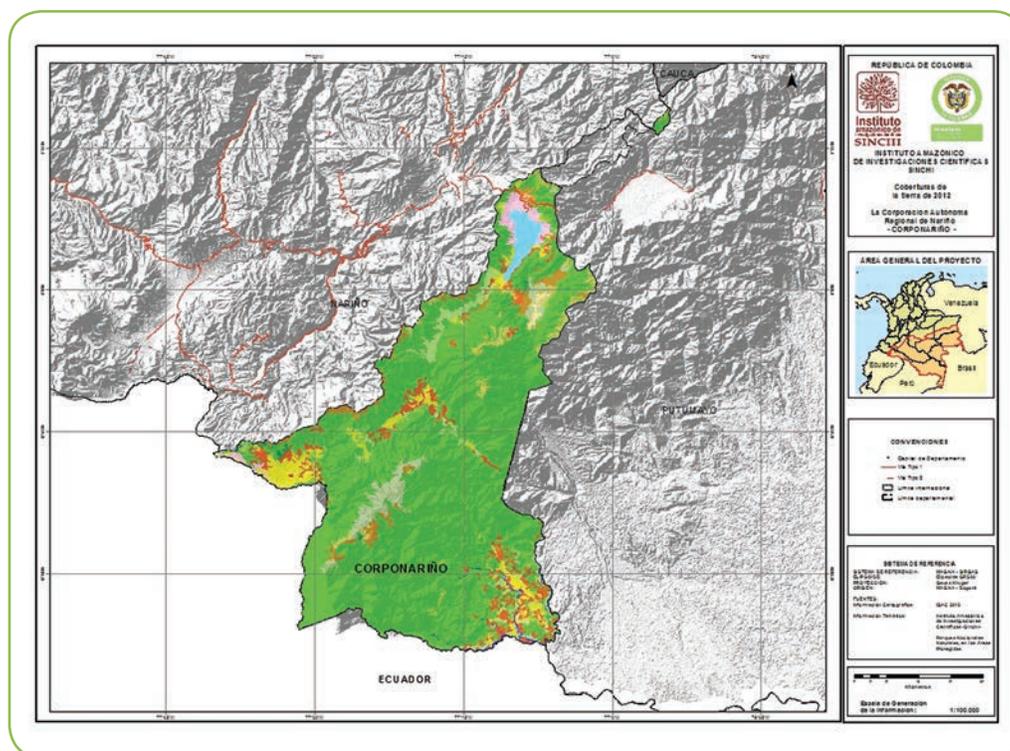
Código	Cobertura	CRC (km ²)			% del área de CRC	% de esta cobertura en la Amazonia
		Llanura	Montaña	Total		
31122	Bosque denso bajo inundable	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3131	Bosque fragmentado con pastos y cultivos	16,54	39,14	55,68	1,13	1,86
3132	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	15,25	134,10	149,35	3,02	4,99
314	Bosque de galería y ripario	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
321111	Herbazal denso de tierra firme no arbolado	0,00	10,12	10,12	0,20	0,10
321112	Herbazal denso de tierra firme arbolado	0,00	21,63	21,63	0,44	1,95
321113	Herbazal denso de tierra firme con arbustos	0,00	93,98	93,98	1,90	3,39
321121	Herbazal denso inundable no arbolado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
321122	Herbazal denso inundable arbolado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32121	Herbazal abierto arenoso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32122	Herbazal abierto rocoso	0,00	0,16	0,16	0,00	0,01
3221	Arbustal denso	4,31	21,45	25,76	0,52	1,09
32222	Arbustal abierto mesófilo	0,00	11,88	11,88	0,24	2,83
323	Vegetación secundaria o en transición	113,22	74,48	187,70	3,80	1,97
331	Zonas arenosas naturales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
332	Afloramientos rocosos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
333	Tierras desnudas y degradadas	0,26	0,26	0,53	0,01	17,74
334	Zonas quemadas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
411	Zonas pantanosas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
511	Ríos (50 m)	29,51	20,62	50,13	1,01	0,97
512	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5143	Estanques para acuicultura continental	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		651,18	4.293,10	4.944,27	100,00	1,02

Fuente: Instituto Sinchi

Corponariño

La Corporación Autónoma Regional de Nariño – Corponariño, representa solamente el 0,6% de la región Amazónica cubriendo 2.903,57 km², es la corporación con menor área en la región; se destaca que la Laguna de La Cocha se incluye, y como se puede apreciar en la Figura 11, la unidad que domina es la de montaña con el 92,63% del territorio.

Figura 11. Mapa de coberturas de la Corporación Autónoma Regional de Nariño – Corponariño-



Fuente: Instituto Sinchi

En el área de estudio de esta corporación los bosques naturales cubren el 75,77%, equivalente a 2.200,17 km² constituidos exclusivamente por bosques densos altos de tierra firme. También se evidencia la presencia de bosques fragmentados, con una mayor proporción de bosques fragmentados con vegetación secundaria con respecto a los bosques fragmentados con pastos y cultivos. Otras coberturas como los arbustales cubren 16,59 km² equivalentes al 0,57%. Los herbazales cubren 209,71 km² (7,22%) correspondientes exclusivamente a herbazales densos de tierra firme. A pesar de ser una de las corporaciones con menor extensión amazónica que las demás, las lagunas, lagos y ciénagas naturales cubren 42,08 km² de su territorio (Tabla 10).

Tabla 10. Distribución de las coberturas de la jurisdicción de Corponariño (área amazónica)

Código	Cobertura	Corponariño (km ²)			% del área de Corponariño	% de esta cobertura en la Amazonia
		Llanura	Montaña	Total		
111	Tejido urbano continuo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
112	Tejido urbano discontinuo	0,00	0,36	0,36	0,01	1,23
121	Zonas industriales o comerciales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
124	Aeropuertos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1312	Explotación de hidrocarburos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Código	Cobertura	Corponariño (km ²)			% del área de Corponariño	% de esta cobertura en la Amazonia
		Llanura	Montaña	Total		
231	Pastos limpios	25,24	75,81	101,04	3,48	0,45
233	Pastos enmalezados	1,27	10,12	11,39	0,39	0,86
242	Mosaico de pastos y cultivos	0,00	42,82	42,82	1,47	11,53
243	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	0,00	7,83	7,83	0,27	0,44
244	Mosaico de pastos con espacios naturales	51,63	89,12	140,75	4,85	1,35
245	Mosaico de cultivos con espacios naturales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31111	Bosque denso alto de tierra firme	96,91	2.103,26	2.200,17	75,77	0,63
311121	Bosque denso alto inundable heterogéneo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
311123	Palmar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31121	Bosque denso bajo de tierra firme	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31122	Bosque denso bajo inundable	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3131	Bosque fragmentado con pastos y cultivos	4,12	14,87	18,99	0,65	0,63
3132	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	3,58	21,72	25,30	0,87	0,84
314	Bosque de galería y ripario	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
321111	Herbazal denso de tierra firme no arbolado	0,00	82,01	82,01	2,82	0,79
321112	Herbazal denso de tierra firme arbolado	0,00	59,25	59,25	2,04	5,34
321113	Herbazal denso de tierra firme con arbustos	0,00	68,45	68,45	2,36	2,47
321121	Herbazal denso inundable no arbolado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
321122	Herbazal denso inundable arbolado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32121	Herbazal abierto arenoso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32122	Herbazal abierto rocoso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3221	Arbustal denso	0,00	8,04	8,04	0,28	0,34
3222	Arbustal abierto mesófilo	0,00	8,55	8,55	0,29	2,03
323	Vegetación secundaria o en transición	22,28	54,40	76,67	2,64	0,80
331	Zonas arenosas naturales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
332	Afloramientos rocosos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
333	Tierras desnudas y degradadas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
334	Zonas quemadas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
411	Zonas pantanosas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
511	Ríos (50 m)	8,75	1,12	9,87	0,34	0,19
512	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	0,00	42,08	42,08	1,45	10,75
5143	Estanques para acuicultura continental	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		213,77	2.689,80	2.903,58	100,00	0,60

Fuente: Instituto Sinchi

Bosque fragmentado por corporación

Para toda la región los bosques fragmentados representan 5.993,5 km² que es una pequeña fracción del territorio amazónico en Colombia. Sin embargo, su identificación y localización

permite evidenciar parte de las dinámicas de cambio que sufren los bosques. Es así que, visto desde contexto de la jurisdicción de las corporaciones, se observa que el mayor porcentaje de estas coberturas le corresponde a las corporaciones que históricamente han reportado mayor intervención en los bosques –Corpoamazonia, CDA y Cormacarena–.

Como se observa en la Tabla 11, las corporaciones que presentan mayor extensión de bosques fragmentados son Corpoamazonia y CDA, seguidas por Cormacarena. En las dos primeras, este tipo de bosques se localizan principalmente en la zona nororiental, coincidiendo con las áreas de mayor intervención antrópica como son las zonas cercanas a los municipios Florencia y San José del Guaviare.

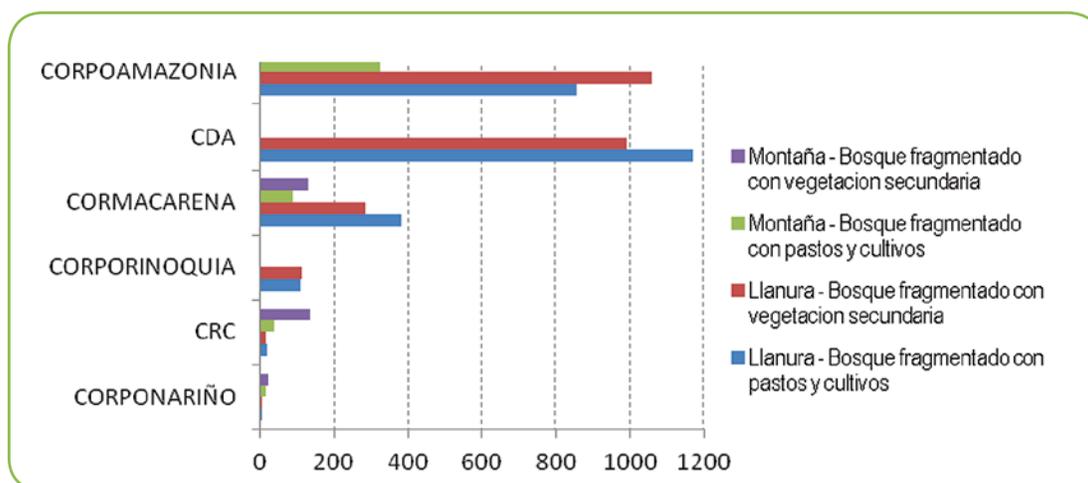
Tabla 11. Distribución de las áreas (km²) en bosques fragmentados por Corporación

Corporación	Llanura		Montaña		Subtotal	%
	Por pastos y cultivos	Por vegetación secundaria	Por pastos y cultivos	Por vegetación secundaria		
CDA	1.167,6	992,0	0,0	0,0	2.159,6	36,0
Cormacarena	381,2	284,8	86,5	127,6	880,2	14,7
Corpoamazonia	855,8	1.059,2	325,3	244,1	2.484,5	41,5
Corponariño	4,1	3,6	14,9	21,7	44,3	0,7
Corporinoquia	107,0	112,9	0,0	0,0	219,9	3,7
CRC	16,5	15,3	39,1	134,1	205,0	3,4
SUBTOTAL	2.532,2	2.467,9	465,9	527,5	5.993,5	100,0

Fuente: Instituto Sinchi

La distribución de los bosques fragmentados por Corporación y por paisaje se presenta en la Figura 12.

Figura 12. Distribución del bosque fragmentado por paisaje en cada Corporación (km²)



Fuente: Instituto Sinchi

Vegetación secundaria por corporación

La CDA reporta la mayor extensión de vegetación secundaria respecto a la extensión de su jurisdicción.



Chagra indígena

La corporación que presenta mayor cobertura de vegetación secundaria es Corpoamazonia, seguida por la CDA. Para el caso de la CRC, es interesante observar que a pesar de que el 86% de la extensión corresponde a paisajes de montaña, la vegetación secundaria se localiza en mayor proporción en las áreas de llanura. Por otra parte, si se observa la proporción de la vegetación secundaria respecto a la extensión del área total en jurisdicción de cada corporación, estos valores se encuentran entre el 1,6% y el 3,7%, a excepción de la CDA donde este porcentaje es del 1,2% (Tabla 12).

Tabla 12. Distribución de vegetación secundaria por Corporaciones según paisajes

Corporación	Áreas de vegetación secundaria por paisaje (km ²)		Subtotal
	Llanura	Montaña	
Corponariño	22,3	54,4	76,7
CRC	113,2	74,5	187,7
Corporinoquia	618,7	0,0	618,7
Cormacarena	879,6	179,9	1059,5
CDA	2.188,3	0,0	2.188,3
Corpoamazonia	4.587,3	829,1	5.416,4
SUBTOTAL	8.409,4	1.137,8	9.547,3

Fuente: Instituto Sinchi

Pastos por corporación

Los pastos y mosaicos con presencia de pastos cubren el 7,5% de la Amazonia colombiana. Visto desde las corporaciones, el 4,6% corresponde a Corpoamazonia, localizándose principalmente en la zona noroccidental de su área de jurisdicción. En general, la extensión de los pastos es mayor que la de los mosaicos con presencia de pastos, a excepción de lo que ocurre en Corporinoquia y la CRC, donde los mosaicos con presencia de pastos tienen una mayor superficie (Tabla 13). Por otra parte, Cormacarena aun cuando es de las corporaciones con menos territorio amazónico, presenta la segunda mayor extensión de pastos y mosaicos con presencia de pastos.

Tabla 13. Distribución del área (km²) en pastos y mosaicos por Corporaciones según paisajes

Corporación	Pastos		Mosaicos con presencia de pastos		Subtotal
	Llanura	Montaña	Llanura	Montaña	
CDA	3.063,1	0,0	2.894,2	0,0	5.957,3
Cormacarena	4.627,6	438,9	1.384,1	401,5	6.852,0
Corpoamazonia	14.287,7	1.027,0	5.541,2	1.412,5	22.268,4
Corponariño	26,5	85,9	51,6	139,8	303,8
Corporinoquia	146,4	0,0	383,3	0,0	529,7
CRC	76,8	99,1	170,2	175,9	522,0
SUBTOTAL	22.228,0	1.651,0	10.424,7	2.129,6	36.433,3

Fuente: Instituto Sinchi

Áreas transformadas por corporación

Las áreas intervenidas en la Amazonia representan el 9,41% del total de la región, sin embargo su distribución a nivel de corporaciones se concentra principalmente en Corpoamazonia con el 5,6%, seguida en menor proporción por la CDA y Cormacarena (Tabla 14).

Tabla 14. Distribución de zonas transformadas por Corporaciones

Corporación	Área transformada (km ²)
CDA	7.778
Cormacarena	7.983
Corpoamazonia	27.494
Corponariño	381
Corporinoquia	1.135
CRC	710
TOTAL	45.481

Fuente: Instituto Sinchi

COBERTURAS POR ESTADO LEGAL DEL TERRITORIO

El 92% de la Reserva Forestal de la Amazonia (Ley 2ª de 1959) tiene coberturas naturales.



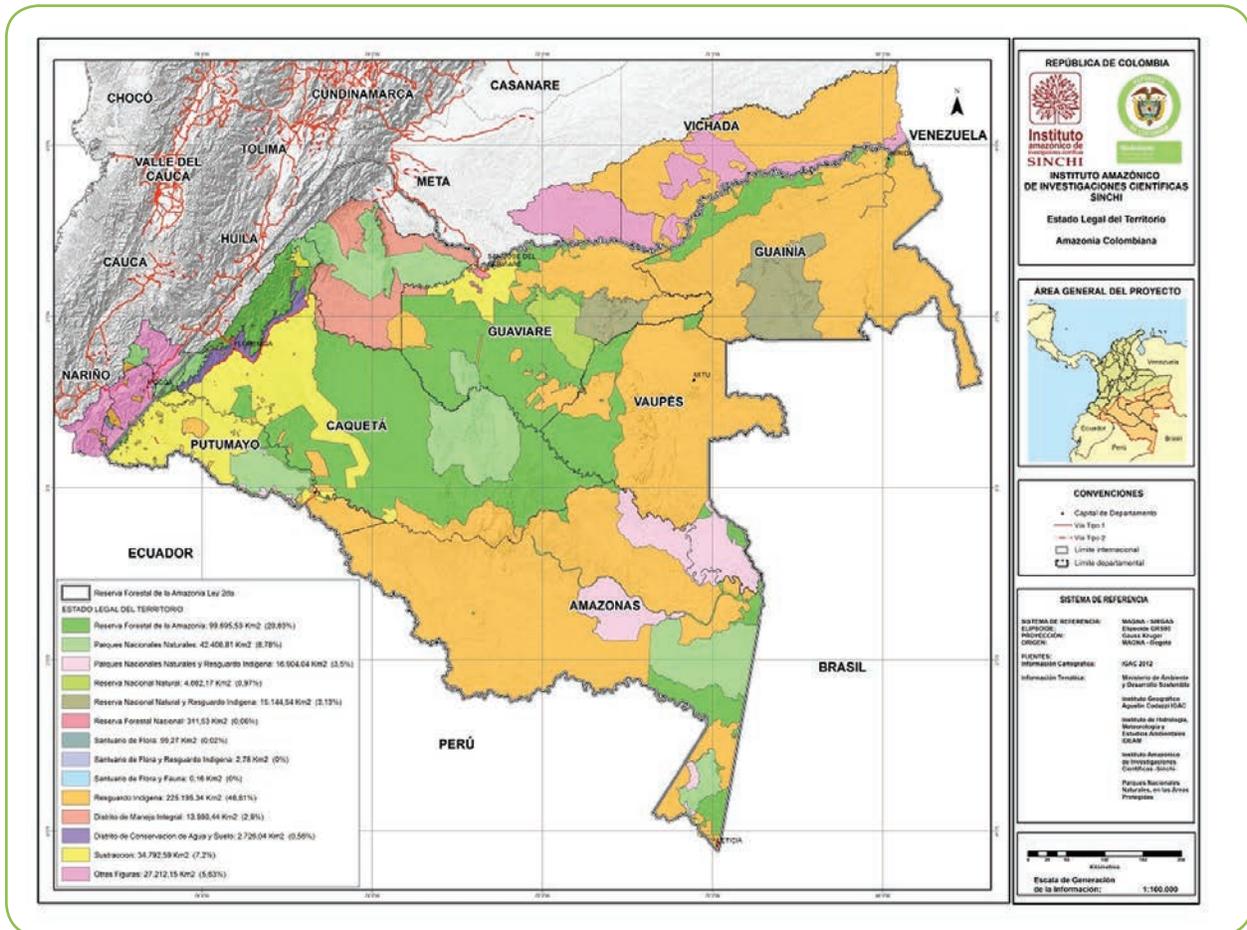
Sotobosque y materia orgánica

Se entiende como estado legal a cada una de las categorías de ordenamiento jurídico que se le ha asignado, por parte del Estado colombiano al territorio. Para el caso de la Amazonia colombiana, un referente a tener en cuenta es la Reserva Forestal creada con la Ley 2ª de 1959 que integraba casi el cien por ciento del actual territorio que se toma como Región Amazónica. Dicha Reserva Forestal incluía una buena porción del departamento del Huila y una zona del sector occidental del departamento del Meta, que para estos estudios no se tienen en cuenta. Para este análisis de la distribución de las coberturas según el estado legal del territorio, se toma únicamente la delimitación de región amazónica (483.164 km²).

Como resultado de un trabajo del Instituto Sinchi se ha generado el mapa del estado legal del territorio 2012 (Figura 13), para lo cual, se tuvo en cuenta información de varias fuen-

tes oficiales. Las figuras legales corresponden a las áreas protegidas nacionales, los resguardos indígenas, existen categorías en las cuales están presentes tanto área protegida como resguardo indígena, otra categoría es la reserva forestal de la Amazonia (Ley 2ª de 1959), lo mismo que los Distritos de Manejo Integrado DMI y los Distritos de Conservación de Aguas y Suelos DCAS; y se tiene una figura de área sustraída de la Reserva Forestal de la Amazonia.

Figura 13. Mapa del estado legal del territorio de la Amazonia colombiana



Fuente: Instituto Sinchi

En la Tabla 15, se presentan las diferentes figuras legales con sus correspondientes áreas. Para cada una de estas figuras se determinaron las coberturas contenidas en su interior. Se busca evidenciar cuál es la situación actual y medir los cambios en las próximas actualizaciones de la información.

Tabla 15. Áreas (Ha) de las figuras legales del territorio

Figuras del estado legal del territorio	Área (Ha)	%
Distrito de Conservación de Agua y Suelo	272.603,6	0,56
Parques Nacionales Naturales	4.240.687,5	8,78
Parques Nacionales Naturales y Resguardo Indígena	1.690.402,2	3,50

Figuras del estado legal del territorio	Área (Ha)	%
Reserva Forestal de la Amazonia (Ley 2ª de 1959)	9.969.580,6	20,63
Reserva Forestal Nacional	31.152,6	0,06
Reserva Nacional Natural	468.216,3	0,97
Reserva Nacional Natural y Resguardo Indígena	1.514.454,0	3,13
Resguardo Indígena	22.519.546,6	46,61
Santuario de Flora	9.926,8	0,02
Santuario de Flora y Fauna	16,1	0,00
Santuario de Flora y Resguardo Indígena	278,1	0,00
Sustracción	3.479.248,5	7,20
Distrito de Manejo Integrado	1.399.037,0	2,90
Otras Figuras	2.721.223,0	5,63
Total general	48.316.372,9	100,00

Fuente: Instituto Sinchi

Cuando se hace la mirada por el tipo de cobertura y su distribución según sea la figura legal, se encuentran cosas muy interesantes, como por ejemplo, las coberturas naturales predominan en Resguardos Indígenas en el 97,8% de sus territorios (220.301,7 km²), en la Zona de Reserva Forestal de la Amazonia estas coberturas cubren el 92,4% (92.155 km²), en los Parques Nacionales Naturales el porcentaje es de 96,8% (41.059,8 km²). Mientras que las coberturas transformadas se localizan principalmente en las zonas sustraídas de la reserva forestal cubriendo el 58,8% de dicha figura (20.454,3 km²), en la Zona de Reserva Forestal de la Amazonia dicho porcentaje es el 7,6% (7.540,9 km²), para los Distritos de Manejo Integrado las aéreas transformadas cubren el 48,9% (6.847 km²), en Resguardos Indígenas solo hay el 2,2% transformado (4.893,6 km²).

Los datos de la Tabla 16 se han organizado de tal manera que se puede determinar para cada cobertura su distribución en las diferentes figuras legales, pero también se puede establecer para cada figura legal las áreas de cada una de las coberturas que están en su interior. Para facilitar la lectura de los datos de la Tabla 16, se han incluido en la Tabla 17 las descripciones de las siglas utilizadas para cada cobertura.

En tal sentido, analizando lo concerniente a los bosques, del 100% que están en la región, el 51,2% está en Resguardos Indígenas, el 10,5% en áreas protegidas, el 21,4% está en la reserva forestal de la Amazonia (Ley 2ª de 1959), el 0,13% en el Distrito de Conservación de Aguas y Suelos –DCAS, el 1,2% en Distritos de Manejo Integrado DMI y solo el 0,03% está en las áreas que se han sustraído para titulación privada individual; hay que tener en cuenta que cada figura tiene una superficie distinta.

Llama la atención la situación de los bosques en el DCAS y en otras figuras como los DMI o en las otras áreas sustraídas para titulación, en las cuales, por lo general en los actos administrativos de creación, condicionaban la titulación al manejo adecuado de las coberturas naturales y del territorio mismo.

Cuando se analizan los datos de bosques fragmentados para cada una de las figuras, haciendo el análisis de proporción de dichos bosques con respecto al área total de esa figura, se encuen-

tra que la mayor proporción de su territorio en esta cobertura la tiene la Reserva Forestal Nacional con el 8,2%, y luego está el Distrito de Conservación de Agua y Suelo con 7,7% y Distrito de Manejo Integrado con 4,8%.

La vegetación secundaria (9.547,3 km²) tiene una distribución de la siguiente manera: en área de sustraída hay 35,57%, en Resguardos Indígenas hay 21,9%, en la reserva forestal de la Amazonia está el 17,8%, en Distrito de Manejo Integral el 7,72% y en el Distrito de Conservación de Aguas y Suelos está el 3,9%, el otro 13% se presenta en las otras figuras.

Para dar a conocer la distribución de los pastizales (36.433,3 km²), se organizó la información desde las figuras que más superficie en esta cobertura tienen, hasta las de menores superficies, en área de sustracción esta el 46,7 % de los pastizales, en los DMI hay 16,7%, Reserva forestal de la Amazonia 15,97%, Resguardos Indígenas 7,2%, DCAS 4,3%, PNN 2,7%; el restante 6,4% se localiza en las demás figuras legales, sin embargo, en los santuarios de flora y fauna no tienen pastizales.

En cuanto a las áreas con coberturas de origen antrópico, como ya se mencionó, en total se delimitaron 45.481 km², de los cuales el 44% están ubicados en las áreas que se han sustraído de la reserva forestal para la titulación privada individual, la segunda figura legal con la mayor área transformada es la Reserva Forestal (Ley 2ª de 1959) en la cual está el 16%, seguida por las áreas en Distritos de Manejo Integrado DMI con el 15% y los Resguardos Indígenas con el 11%.



Zonas degradadas

Tabla 16. Distribución de las coberturas de la Amazonia según el Estado legal del territorio (km²)

Código	Cobertura	ZRFA	PNN	PNN_RI	RNN	RNN_RI	RFN	SF	SF_RI	SFF	RI	DMI	DCAS	S	Of	Total
111	Tejido urbano continuo	3,49	--	--	--	--	--	--	--	--	1,26	1,78	8,59	23,88	7,35	46,35
112	Tejido urbano discontinuo	2,41	--	0,05	--	0,29	--	--	--	--	6,90	0,24	5,03	12,46	2,05	29,43
121	Zonas industriales o comerciales	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,13	2,72	--	2,85
124	Aeropuertos	2,62	1,64	--	--	--	--	--	--	--	4,05	0,45	0,26	2,58	--	11,60
1312	Explotación de hidrocarburos	0,06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,31	--	0,36
231	Pastos limpios	3.440,57	547,78	8,87	17,27	4,69	61,77	--	--	--	598,51	4.559,84	894,06	11.685,69	739,14	22.558,20
233	Pastos enmalezados	269,10	17,75	--	--	--	0,84	--	--	--	25,50	188,25	57,59	732,88	28,90	1.320,82
242	Mosaico de pastos y cultivos	19,81	10,96	10,92	--	--	--	--	--	--	148,23	22,60	9,00	38,67	111,05	371,24
243	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	101,19	268,73	51,35	--	48,74	--	--	--	--	788,13	297,53	62,93	77,37	87,23	1.783,21
244	Mosaico de pastos con espacios naturales	1.988,82	148,50	11,69	56,63	24,77	15,48	--	--	--	1.073,45	1.008,07	544,41	4.480,40	1.047,59	10.399,82
245	Mosaico de cultivos con espacios naturales	5,36	8,79	--	--	--	--	--	--	--	75,21	--	--	--	--	89,36
31111	Bosque denso alto de tierra firme	80.220,84	36.820,93	14.690,07	4.013,62	10.580,14	77,61	96,38	2,78	--	171.652,16	4.222,13	519,51	9.678,98	16.496,86	349.072,01
311121	Bosque denso alto inundable heterogéneo	5.285,15	868,28	931,30	110,45	653,77	0,98	--	--	--	17.577,73	480,22	--	1.836,82	3.270,76	31.015,47
311123	Palmar	147,67	75,81	63,07	--	15,21	--	--	--	--	508,44	5,28	--	121,27	6,86	943,61
31121	Bosque denso bajo de tierra firme	240,36	457,63	282,11	4,64	2.503,29	--	--	--	--	12.174,92	40,31	--	2,64	96,86	15.802,77
31122	Bosque denso bajo inundable	386,56	0,35	184,65	--	100,45	--	--	--	--	1.209,57	1,56	--	--	0,00	1.883,15
3131	Bosque fragmentado con pastos y cultivos	665,84	57,09	6,34	55,48	15,67	23,13	1,41	--	--	607,08	400,92	120,13	851,24	193,77	2.998,09
3132	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	634,91	163,66	8,31	14,38	54,99	2,27	--	--	--	854,29	270,21	88,77	599,24	304,35	2.995,38
314	Bosque de galería y ripario	253,13	--	--	--	416,85	2,09	--	--	--	3.796,94	231,01	0,44	87,34	654,95	5.442,74
321111	Herbazal denso de tierra firme no arbolado	1.320,20	343,54	53,15	61,37	50,93	27,27	--	--	--	5.078,61	1.209,40	--	95,05	2.182,24	10.421,77
321112	Herbazal denso de tierra firme arbolado	154,63	140,57	0,07	12,78	77,67	32,53	--	--	--	432,06	29,47	--	1,43	229,42	1.110,63
321113	Herbazal denso de tierra firme con arbustos	103,20	898,48	40,83	113,68	61,25	36,64	--	--	--	1.373,62	12,74	--	4,68	125,33	2.770,45
321121	Herbazal denso inundable no arbolado	76,27	6,64	29,36	--	32,66	--	--	--	--	1.049,44	--	--	27,39	157,88	1.379,64

Monitoreo de los bosques y otras coberturas de la amazonia colombiana

Código	Cobertura	ZRFA	PNN	PNN_RI	RNN	RNN_RI	RFN	SF	SF_RI	SFF	RI	DMI	DCAS	S	OF	Total
321122	Herbazal denso inundable arbolado	24,63	1,88	33,73	--	2,10	--	--	--	--	372,81	--	--	6,18	36,43	477,75
32121	Herbazal abierto arenoso	5,37	--	--	--	54,88	--	--	--	--	503,25	--	--	--	0,00	563,49
32122	Herbazal abierto rocoso	109,73	517,81	--	--	21,63	--	--	--	--	380,37	11,91	--	--	104,67	1.146,12
3221	Arbustal denso	376,03	257,29	208,52	53,69	126,05	9,88	--	--	--	1.153,90	13,34	1,27	100,54	61,24	2.361,76
3222	Arbustal abierto mesófilo	25,57	187,25	--	66,23	55,78	10,39	--	--	--	35,20	20,81	--	3,18	15,96	420,36
323	Vegetación secundaria o en transición	1.700,16	332,99	64,52	73,79	144,66	10,66	1,09	--	--	2.099,27	737,83	373,01	3.396,58	612,70	9.547,26
331	Zonas arenosas naturales	76,69	1,03	9,08	--	--	--	--	--	--	42,14	4,22	--	29,63	38,88	201,66
332	Afloramientos rocosos	0,83	--	--	2,83	--	--	--	--	--	0,46	--	--	--	--	4,12
333	Tierras desnudas y degradadas	2,14	0,44	--	--	--	--	--	--	--	0,00	--	--	0,26	0,13	2,96
334	Zonas quemadas	5,15	9,42	--	--	--	--	--	--	--	73,10	30,43	--	0,46	2,47	121,02
411	Zonas pantanosas	64,15	5,84	2,01	--	1,68	--	--	--	--	66,30	11,56	0,72	160,61	10,74	323,60
511	Ríos (50 m)	1.906,80	253,33	213,72	25,33	90,99	--	0,39	--	--	1.245,09	175,07	40,19	709,83	491,96	5.152,69
512	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	76,08	2,38	0,32	--	5,41	--	--	--	0,16	187,38	3,27	--	21,93	94,37	391,30
5143	Estanques para acuicultura continental	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,35	--	0,35
TOTAL		99.695,53	42.406,81	16.904,04	4.682,17	15.144,54	311,53	99,27	2,78	0,16	225.195,34	13.990,44	2.726,04	34.792,59	27.212,15	483.163,39

Tabla 17. Abreviaturas de los nombres de las figuras del estado legal del territorio

Abreviatura	Nombre
ZRFA	Reserva Forestal de la Amazonia
PNN	Parques Nacionales Naturales
PNN_RI	Parques Nacionales Naturales y Resguardo Indígena
RNN	Reserva Nacional Natural
RNN_RI	Reserva Nacional Natural y Resguardo Indígena
RFN	Reserva Forestal Nacional
SF	Santuario de Flora
SF_RI	Santuario de Flora y Resguardo Indígena
SFF	Santuario de Flora y Fauna
RI	Resguardo Indígena
DMI	Distrito de Manejo Integral
DCAS	Distrito de Conservación de Agua y Suelo
SUS	Sustracción
OF	Otras Figuras

COBERTURAS POR DEPARTAMENTOS

Los bosques continuos más extensos siguen predominando en los departamentos del suroriente de la región.



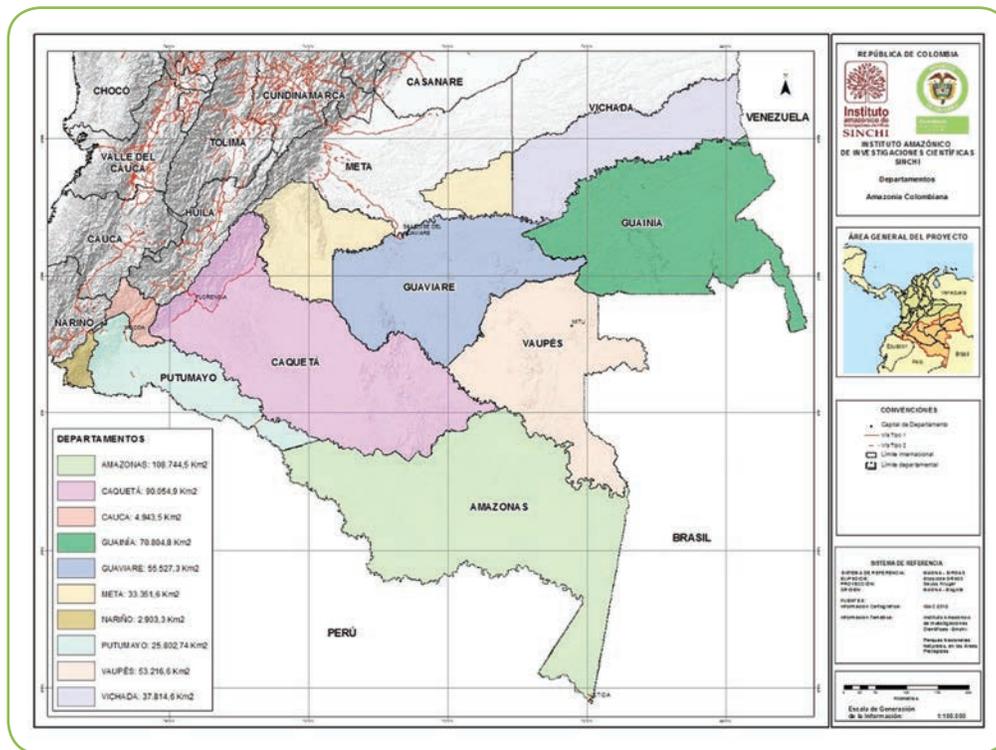
Dosel de bosques altos

La región amazónica colombiana está comprendida por diez departamentos; Amazonas, Caquetá, Guainía, Guaviare, Putumayo, Vaupés, y sectores de Cauca, Meta, Nariño –principalmente áreas montañosas– y Vichada. En este capítulo se encuentran los datos más recientes de las áreas de las coberturas de la región referente a los departamentos que comprende. Se encontrarán principalmente la distribución y la dinámica espacial que se evidencian en tablas y figuras de los mapas de distribución de las coberturas por paisajes de llanura y montaña.

Los datos de las áreas de cada uno de los departamentos fueron generados desde el SIG del Instituto Sinchi, tomando como fuente de los límites departamentales el mapa de la División Política Administrativa (Divipola) generado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC, en tal sentido, estas cifras deben tomarse solamente como indicativas y no como datos oficiales de superficies departamentales.

Para comprender la dinámica general de las coberturas y su distribución en los departamentos de la región, se hace una primera mirada a las coberturas agrupadas por clases: bosques, bosques fragmentados, herbazales, arbustales, vegetación secundaria, territorios artificializados, pastizales, cultivos, áreas abiertas con poca vegetación, tierras degradadas, áreas húmedas y superficies de agua.

Figura 14. Mapa de Departamentos de la Amazonia colombiana



Fuente: Instituto Sinchi, 2013

En primer lugar, se resalta a los bosques como la cobertura más abundante de la región, ya que predominan en casi todos los departamentos. Los departamentos con mayor presencia son: Amazonas (104.961,82 km²), Guainía (64.757,17 km²) y Vaupés (49.220,39 km²). Los bosques fragmentados son más abundantes en Guaviare (1.548,75 km²) y Caquetá (1.223,31 km²); y por último, dentro de las coberturas naturales se resaltan los herbazales que tienen mayores áreas en los departamentos de Meta (4.434,08 km²), Guainía (3.736,17 km²) y Vichada (3.687,03 km²), que son además los departamentos más cercanos a la región de Orinoquia, donde este tipo de coberturas dominan los paisajes de manera natural.

Con respecto a las coberturas de origen antrópico se resalta que los departamentos con más área en territorios artificializados son Caquetá (31,45 km²) y Putumayo (22,65 km²); de igual forma, aquellos que presentan mayor cantidad de pastizales son Caquetá (16.401,71 km²), Meta (6.866,55 km²) y Putumayo (5.384,88 km²). Frente a los datos de vegetación secundaria por departamentos, para el 2012 se tiene que, Caquetá (3.281,98 km²), Putumayo (1.726,20 km²) y Guaviare (1.168,89 km²), en este mismo sentido en estos tres departamentos y en el mismo orden, se detectaron las mayores superficies transformadas, como consecuencia de la intervención antrópica.

Departamento de Amazonas

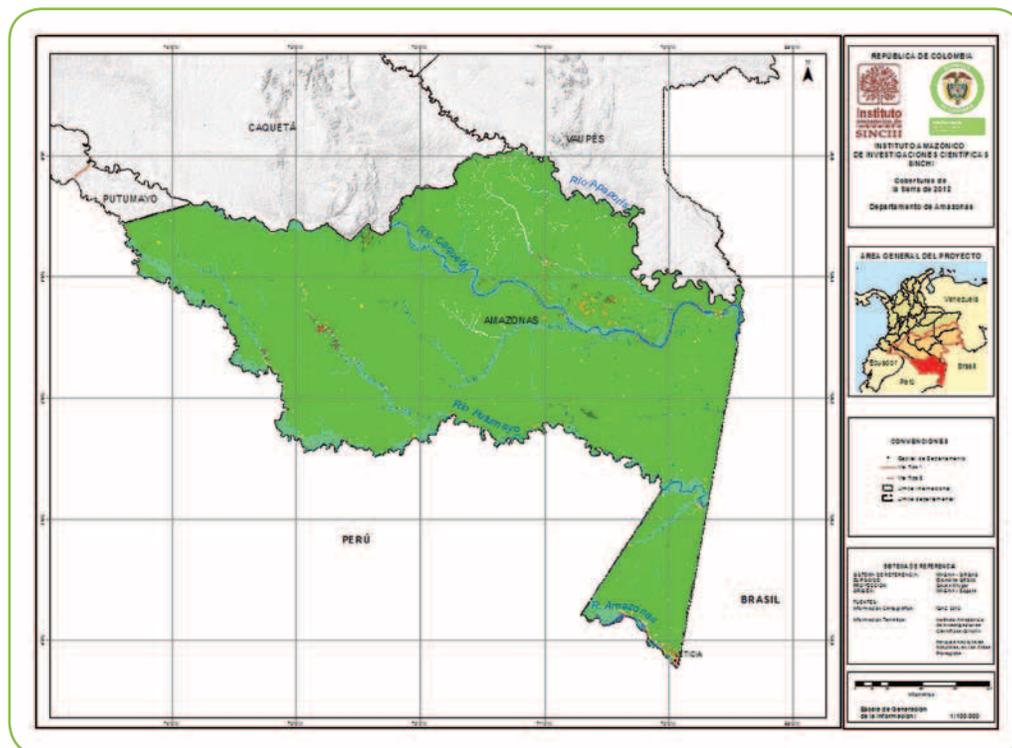
Este es uno de los departamentos del país que tiene mayor superficie en coberturas naturales, llega al 98,8% de su territorio, solo los bosques cubren el 96,5%. Tal como se puede observar en la Figura 15, todo el departamento tiene una continuidad entre las coberturas naturales, solo en algunos enclaves como Leticia, La Chorrera y El Encanto, evidencian algún grado de transformación de sus coberturas. Los bosques de tierra firme tienen una superficie de 96.906,4 km² y los bosques inundables de 8.055,3 km² (7,4% del departamento).

Algo interesante de este departamento radica en que las coberturas de origen antrópico como los pastizales, tienen muy poca superficie solo 457,3 km²; esta situación puede tener explicación en el hecho que en este departamento predominan, en la ordenación jurídica de su territorio, las figuras de Resguardos Indígenas, los Parques Nacionales Naturales y la Reserva Forestal de Ley 2ª de 1959, esto se puede verificar en la Figura 13.



Bosque intervenido del sur del Trapecio amazónico

Figura 15. Mapa de coberturas del departamento de Amazonas



Fuente: Instituto Sinchi

En la Tabla 18, se presentan todos los datos de superficie para cada una de las 27 clases de coberturas que fueron cartografiadas en el departamento.



Agua, bosques y áreas transformadas (Cerca de La Pedrera, Amazonas)

Tabla 18. Distribución de las coberturas del departamento de Amazonas

Código	Cobertura	Área (km ²)	% del departamento Amazonas	% de esta cobertura en la Amazonía
		Llanura		
111	Tejido urbano continuo	2,11	0,00	4,55
112	Tejido urbano discontinuo	4,83	0,00	16,41
121	Zonas industriales o comerciales	0,00	0,00	0,00
124	Aeropuertos	3,05	0,00	26,26
1312	Explotación de hidrocarburos	0,00	0,00	0,00
231	Pastos limpios	23,65	0,02	0,10
233	Pastos enmalezados	7,95	0,01	0,60
242	Mosaico de pastos y cultivos	46,84	0,04	12,62
243	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	307,00	0,28	17,22
244	Mosaico de pastos con espacios naturales	71,82	0,07	0,69
245	Mosaico de cultivos con espacios naturales	78,50	0,07	87,85
31111	Bosque denso alto de tierra firme	96.686,57	88,91	27,70
311121	Bosque denso alto inundable heterogéneo	7.190,64	6,61	23,18
311123	Palmar	298,78	0,27	31,66
31121	Bosque denso bajo de tierra firme	219,88	0,20	1,39
31122	Bosque denso bajo inundable	565,96	0,52	30,05
3131	Bosque fragmentado con pastos y cultivos	128,64	0,12	4,29
3132	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	241,66	0,22	8,07
314	Bosque de galería y ripario	0,00	0,00	0,00
321111	Herbazal denso de tierra firme no arbolado	36,90	0,03	0,35
321112	Herbazal denso de tierra firme arbolado	0,00	0,00	0,00
321113	Herbazal denso de tierra firme con arbustos	371,70	0,34	13,42
321121	Herbazal denso inundable no arbolado	53,66	0,05	3,89
321122	Herbazal denso inundable arbolado	38,40	0,04	8,04
32121	Herbazal abierto arenoso	0,00	0,00	0,00
32122	Herbazal abierto rocoso	27,36	0,03	2,39
3221	Arbustal denso	234,27	0,22	9,92
32222	Arbustal abierto mesófilo	0,00	0,00	0,00
323	Vegetación secundaria o en transición	407,86	0,38	4,27
331	Zonas arenosas naturales	46,02	0,04	22,82
332	Afloramientos rocosos	0,00	0,00	0,00
333	Tierras desnudas y degradadas	0,00	0,00	0,00
334	Zonas quemadas	0,00	0,00	0,00
411	Zonas pantanosas	13,77	0,01	4,25
511	Ríos (50 m)	1.580,16	1,45	30,67
512	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	56,48	0,05	14,43
5143	Estanques para acuicultura continental	0,00	0,00	0,00
TOTAL		108.744,46	100,00	22,51

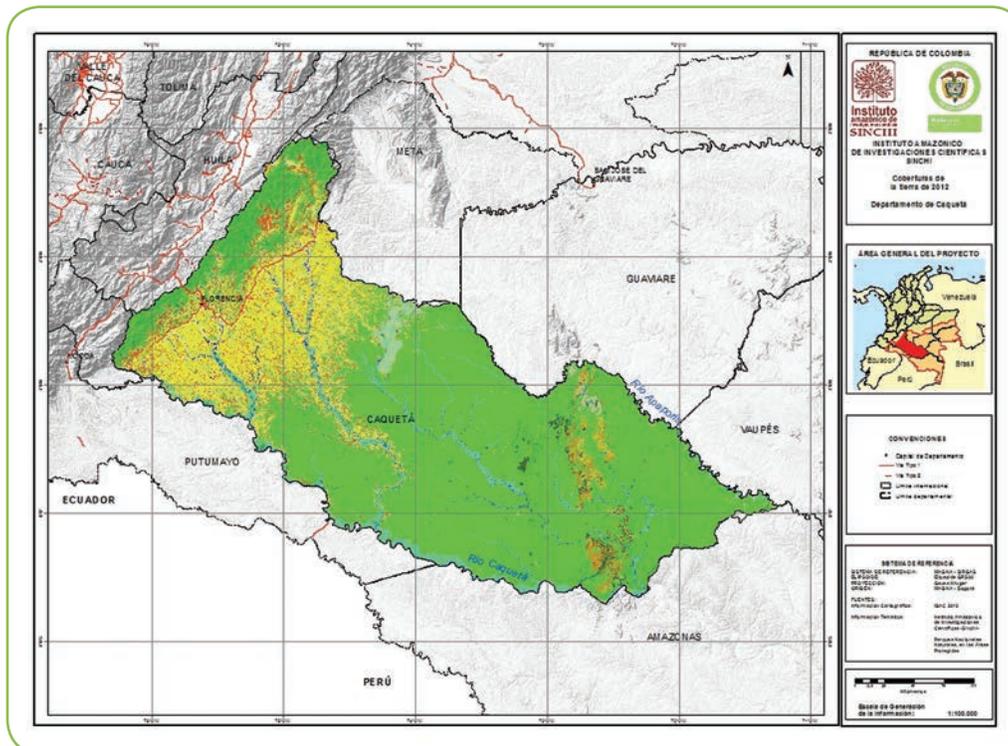
Fuente: Instituto Sinchi

Departamento de Caquetá

Caquetá es uno de los departamentos de la región con mayor dinámica en las coberturas; este departamento está totalmente contenido dentro de los límites de la región, así que los aportes en área de cada una de las coberturas son significativos; adicionalmente, es uno de los departamentos con mayor aporte en área de montaña, paisaje que se encuentra localizado en el noroccidente de la Amazonia.

Para empezar, los bosques en el departamento ocupan cerca del 72% del área total, de igual forma, los bosques degradados –Bosque fragmentado con pastos y cultivos y Bosque fragmentado con vegetación secundaria– representan en total el 1.4%. Otras coberturas naturales como los arbustales y herbazales tienen participaciones discretas, no obstante, cabe resaltar que en el caso de los segundos mencionados tienen mayor presencia en el departamento (4%), esto indica la influencia de las sabanas naturales dentro del departamento (Figura 16).

Figura 16. Mapa de coberturas del departamento de Caquetá



Fuente: Instituto Sinchi

Con respecto a la vegetación secundaria, en este departamento está el 3,64% del total de esta cobertura de toda la Amazonia, en cuanto a otras coberturas antrópicas, los pastizales ocupan el 18,2% del departamento, de los cuales 1.819,7 km² se localizan en la zona montañosa; los pastizales localizados en Caquetá representan el 45 % del total de pastos de toda la región. El total de área transformada que tiene este departamento es de 19.556,4 km², esto significa que es el departamento con mayor superficie que se ha cambiado de coberturas naturales a coberturas de origen antrópico (Tabla 19).

Tabla 19. Distribución de las coberturas del departamento de Caquetá

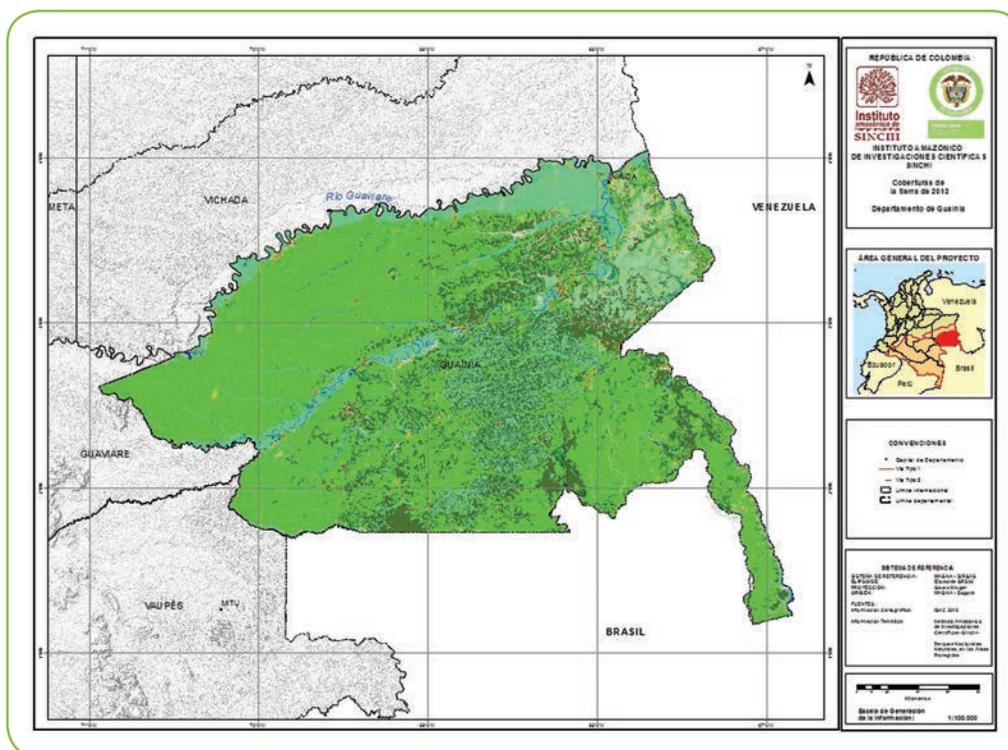
Código	Cobertura	Caquetá (km ²)			% del departamento Caquetá	% de esta cobertura en la Amazonia
		Llanura	Montaña	Total		
111	Tejido urbano continuo	16,13	0,00	16,13	0,02	34,80
112	Tejido urbano discontinuo	9,85	0,09	9,94	0,01	33,79
121	Zonas industriales o comerciales	2,28	0,00	2,28	0,00	79,89
124	Aeropuertos	3,10	0,00	3,10	0,00	26,69
1312	Explotación de hidrocarburos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
231	Pastos limpios	11.410,11	688,02	12.098,13	13,43	53,63
233	Pastos enmalezados	728,34	114,44	842,78	0,94	63,81
242	Mosaico de pastos y cultivos	12,33	6,77	19,10	0,02	5,14
243	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	38,21	65,72	103,92	0,12	5,83
244	Mosaico de pastos con espacios naturales	2.393,02	944,76	3.337,78	3,71	32,09
245	Mosaico de cultivos con espacios naturales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31111	Bosque denso alto de tierra firme	53.027,64	6.476,37	59.504,01	66,08	17,05
311121	Bosque denso alto inundable heterogéneo	3.908,32	0,00	3.908,32	4,34	12,60
311123	Palmar	135,87	0,00	135,87	0,15	14,40
31121	Bosque denso bajo de tierra firme	721,09	0,00	721,09	0,80	4,56
31122	Bosque denso bajo inundable	54,52	0,00	54,52	0,06	2,90
3131	Bosque fragmentado con pastos y cultivos	314,48	259,90	574,38	0,64	19,16
3132	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	476,49	172,44	648,94	0,72	21,66
314	Bosque de galería y ripario	219,64	0,00	219,64	0,24	4,04
321111	Herbazal denso de tierra firme no arbolado	1.072,33	3,27	1.075,60	1,19	10,32
321112	Herbazal denso de tierra firme arbolado	241,56	0,00	241,56	0,27	21,75
321113	Herbazal denso de tierra firme con arbustos	1.138,07	13,45	1.151,52	1,28	41,56
321121	Herbazal denso inundable no arbolado	73,90	0,00	73,90	0,08	5,36
321122	Herbazal denso inundable arbolado	11,97	0,00	11,97	0,01	2,50
32121	Herbazal abierto arenoso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32122	Herbazal abierto rocoso	505,56	0,00	505,56	0,56	44,11
3221	Arbustal denso	281,46	1,48	282,95	0,31	11,98
32222	Arbustal abierto mesófilo	115,09	0,00	115,09	0,13	27,38
323	Vegetación secundaria o en transición	2.629,46	652,52	3.281,98	3,64	34,38
331	Zonas arenosas naturales	13,94	0,00	13,94	0,02	6,91
332	Afloramientos rocosos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
333	Tierras desnudas y degradadas	0,30	0,00	0,30	0,00	10,18
334	Zonas quemadas	5,60	0,00	5,60	0,01	4,63
411	Zonas pantanosas	175,85	0,00	175,85	0,20	54,34
511	Ríos (50 m)	847,11	20,41	867,52	0,96	16,84
512	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	51,67	0,00	51,67	0,06	13,20
5143	Estanques para acuicultura continental	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		80.635,26	9.419,66	90.054,92	100,00	18,64

Fuente: Instituto Sinchi

Departamento del Guainía

El departamento de Guainía, ubicado al nororiente de la región, ocupa cerca del 15% de la Amazonia colombiana, además, tiene superficies de coberturas naturales extensas y relativamente bien conectadas. De los departamentos amazónicos, este es uno de los que tiene más coberturas naturales, diferentes a los bosques. Los bosques en Guainía ocupan el 86% del territorio; es importante resaltar que casi el 71% de los bosques bajos de tierra firme de toda la Amazonia están en este departamento, estos bosques se presentan hacia el oriente y se asocian con áreas de herbazales. Los herbazales son coberturas que tienen una extensión de 3.736,2 km² y se localizan principalmente hacia el nororiente. La existencia de bosques altos de tierra firme e inundables, lo mismo que de áreas extensas de bosques bajos y herbazales, todos ellos distribuidos de manera intrincada por casi todo el paisaje, le imprimen una condición de alta diversidad ecológica a este territorio (Figura 17).

Figura 17. Mapa de coberturas del departamento de Guainía



Fuente: Instituto Sinchi

Como se mencionó previamente, Guainía es uno de los departamentos con mayor diversidad y extensión de coberturas naturales distintas a los bosques altos de tierra como cobertura predominante en Amazonia; en este departamento, con respecto a toda la Amazonia, se localiza la mitad de los herbazales densos inundables arbolados, y de igual forma la mitad de los herbazales abiertos arenosos.

En contraposición a la condición de abundancia de las coberturas naturales, aquellas coberturas que han sido transformadas por el hombre o que hacen parte de los sistemas de producción, tienen áreas pequeñas, es el caso de la vegetación secundaria que solo tiene 544,7 km², o de los

pastizales que solo representan el 0,67 % del área del departamento, y vista esta cobertura en toda la Amazonia, solo representa el 1,32%.

Algo interesante que tiene Guainía es la vasta superficie de cuerpos de agua, lo que se explica por la confluencia de grandes ríos dentro o en cercanías de su territorio, ríos como el Guaviare, el Atabapo, el Inírida, los cuales desembocan en el Orinoco en uno de los límites del departamento. En tal sentido, en Guainía está el 13,64% de los cuerpos de agua –teniendo en cuenta solo el espejo de agua– de toda la Amazonia colombiana (Tabla 20).

Tabla 20. Distribución de las coberturas del departamento de Guainía

Código	Cobertura	Área (km ²)	% del departamento Guainía	% de esta cobertura en la Amazonia
		Llanura		
111	Tejido urbano continuo	2,37	0,00	5,10
112	Tejido urbano discontinuo	3,60	0,01	12,22
121	Zonas industriales o comerciales	0,00	0,00	0,00
124	Aeropuertos	2,53	0,00	21,85
1312	Explotación de hidrocarburos	0,00	0,00	0,00
231	Pastos limpios	72,63	0,10	0,32
233	Pastos enmalezados	7,15	0,01	0,54
242	Mosaico de pastos y cultivos	1,87	0,00	0,50
243	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	206,66	0,29	11,59
244	Mosaico de pastos con espacios naturales	193,09	0,27	1,86
245	Mosaico de cultivos con espacios naturales	0,00	0,00	0,00
31111	Bosque denso alto de tierra firme	43.323,08	61,19	12,41
311121	Bosque denso alto inundable heterogéneo	5.974,10	8,44	19,26
311123	Palmar	63,83	0,09	6,76
31121	Bosque denso bajo de tierra firme	11.179,67	15,79	70,74
31122	Bosque denso bajo inundable	451,72	0,64	23,99
3131	Bosque fragmentado con pastos y cultivos	93,82	0,13	3,13
3132	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	197,66	0,28	6,60
314	Bosque de galería y ripario	3.764,77	5,32	69,17
321111	Herbazal denso de tierra firme no arbolado	2.121,34	3,00	20,35
321112	Herbazal denso de tierra firme arbolado	292,45	0,41	26,33
321113	Herbazal denso de tierra firme con arbustos	109,76	0,16	3,96
321121	Herbazal denso inundable no arbolado	579,38	0,82	42,00
321122	Herbazal denso inundable arbolado	269,41	0,38	56,39
32121	Herbazal abierto arenoso	310,09	0,44	55,03
32122	Herbazal abierto rocoso	53,73	0,08	4,69
3221	Arbustal denso	172,98	0,24	7,32
32222	Arbustal abierto mesófilo	1,62	0,00	0,39
323	Vegetación secundaria o en transición	544,70	0,77	5,71
331	Zonas arenosas naturales	24,43	0,03	12,12

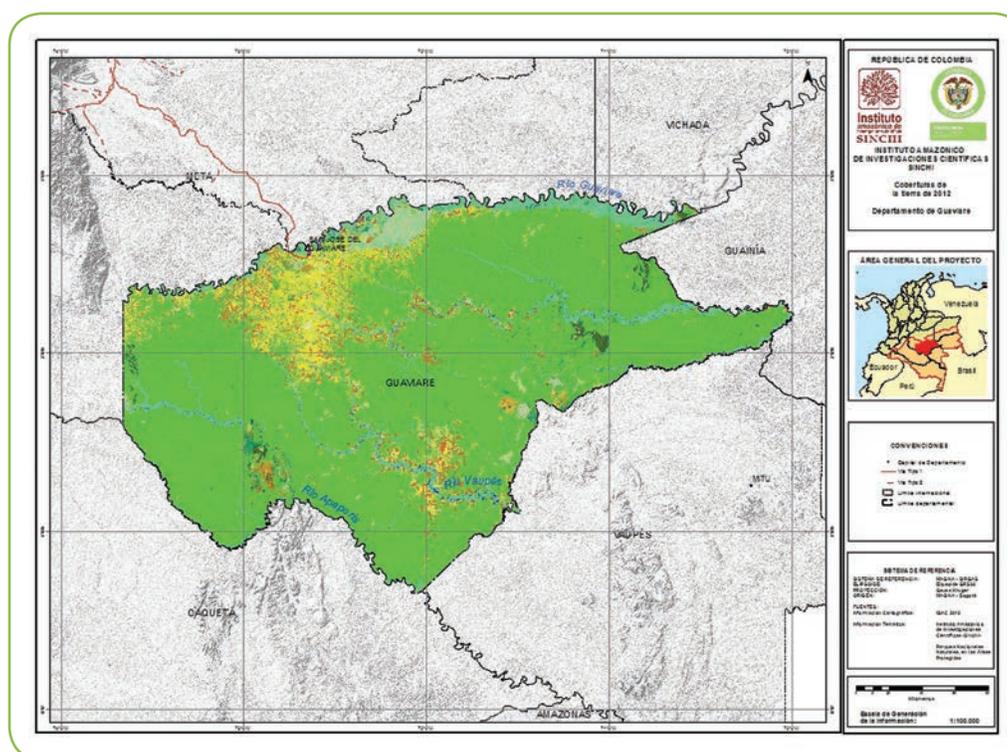
Código	Cobertura	Área (km ²)	% del departamento Guainía	% de esta cobertura en la Amazonia
		Llanura		
332	Afloramientos rocosos	0,00	0,00	0,00
333	Tierras desnudas y degradadas	2,14	0,00	72,08
334	Zonas quemadas	0,00	0,00	0,00
411	Zonas pantanosas	27,48	0,04	8,49
511	Ríos (50 m)	665,67	0,94	12,92
512	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	91,06	0,13	23,27
5143	Estanques para acuicultura continental	0,00	0,00	0,00
TOTAL		70.804,80	100,00	14,65

Fuente: Instituto Sinchi

Departamento del Guaviare

Este departamento está contenido en la Amazonia aun cuando en el se presenta esa franja transicional entre las dos grandes regiones la Orinoquia y la Amazonia; predomina la unidad de planicie. Aun que tiene cerca de 5.465,9 km² de áreas transformadas, aun predominan sus coberturas naturales. Los bosques cubren el 82,7% del departamento, se distribuyen de forma casi continua hacia el suroriente (Figura 18).

Figura 18. Mapa de coberturas del departamento de Guaviare



Fuente: Instituto Sinchi

También se evidencian áreas con intensos procesos de transformación de las coberturas naturales, principalmente localizadas al norte y centro del departamento, en el eje vial desde San José del Guaviare hasta Calamar, lo mismo que a lo largo de los ríos Guaviare y Guayabero, y el enclave alrededor de la población de Miraflores. Esta situación hace que en este departamento este casi la tercera parte del total de los bosques fragmentados de la región. La vegetación secundaria que se reporta en el periodo 2012, representa del 12,2% de dicha cobertura en total de la Amazonia.

Los pastizales cubren una superficie de 4.574,2 km², lo que representa el 8,2% del departamento, esta superficie de pastos del Guaviare contribuye con el 12,6% del total de pastos en toda la Amazonia; esta situación ubica al Guaviare en el cuarto lugar entre los departamentos con mayores extensiones de pastos (Tabla 21).

Tabla 21. Distribución de las coberturas del departamento de Guaviare

Código	Cobertura	Área (km ²)	% del departamento Guaviare	% de esta cobertura en la Amazonia
		Llanura		
111	Tejido urbano continuo	7,53	0,01	16,25
112	Tejido urbano discontinuo	0,00	0,00	0,00
121	Zonas industriales o comerciales	0,57	0,00	20,11
124	Aeropuertos	0,23	0,00	1,98
1312	Explotación de hidrocarburos	0,00	0,00	0,00
231	Pastos limpios	2.799,38	5,04	12,41
233	Pastos enmalezados	124,68	0,22	9,44
242	Mosaico de pastos y cultivos	0,00	0,00	0,00
243	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	18,21	0,03	1,02
244	Mosaico de pastos con espacios naturales	1.631,89	2,94	15,69
245	Mosaico de cultivos con espacios naturales	0,00	0,00	0,00
31111	Bosque denso alto de tierra firme	41.776,99	75,24	11,97
311121	Bosque denso alto inundable heterogéneo	3.643,81	6,56	11,75
311123	Palmar	8,42	0,02	0,89
31121	Bosque denso bajo de tierra firme	350,74	0,63	2,22
31122	Bosque denso bajo inundable	0,00	0,00	0,00
3131	Bosque fragmentado con pastos y cultivos	938,17	1,69	31,29
3132	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	610,58	1,10	20,38
314	Bosque de galería y ripario	121,08	0,22	2,22
321111	Herbazal denso de tierra firme no arbolado	799,75	1,44	7,67
321112	Herbazal denso de tierra firme arbolado	99,93	0,18	9,00
321113	Herbazal denso de tierra firme con arbustos	354,57	0,64	12,80
321121	Herbazal denso inundable no arbolado	22,08	0,04	1,60
321122	Herbazal denso inundable arbolado	5,79	0,01	1,21
32121	Herbazal abierto arenoso	0,00	0,00	0,00
32122	Herbazal abierto rocoso	5,18	0,01	0,45

Código	Cobertura	Área (km ²)	% del departamento Guaviare	% de esta cobertura en la Amazonia
		Llanura		
3221	Arbustal denso	372,59	0,67	15,78
3222	Arbustal abierto mesófilo	184,08	0,33	43,79
323	Vegetación secundaria o en transición	1.168,89	2,11	12,24
331	Zonas arenosas naturales	35,80	0,06	17,75
332	Afloramientos rocosos	3,66	0,01	88,91
333	Tierras desnudas y degradadas	0,00	0,00	0,00
334	Zonas quemadas	0,00	0,00	0,00
411	Zonas pantanosas	47,28	0,09	14,61
511	Ríos (50 m)	340,32	0,61	6,60
512	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	55,02	0,10	14,06
5143	Estanques para acuicultura continental	0,00	0,00	0,00
TOTAL		55.527,23	100,00	11,49

Fuente: Instituto Sinchi

El total de territorio que evidencia transformación de las coberturas naturales es de 5.465,9 km² (9,8% del departamento), estas coberturas se localizan guardando un patrón de relación espacial con las vías de acceso, ya sean terrestres o fluviales.



Pastos limpios con áreas degradadas (Caquetá)

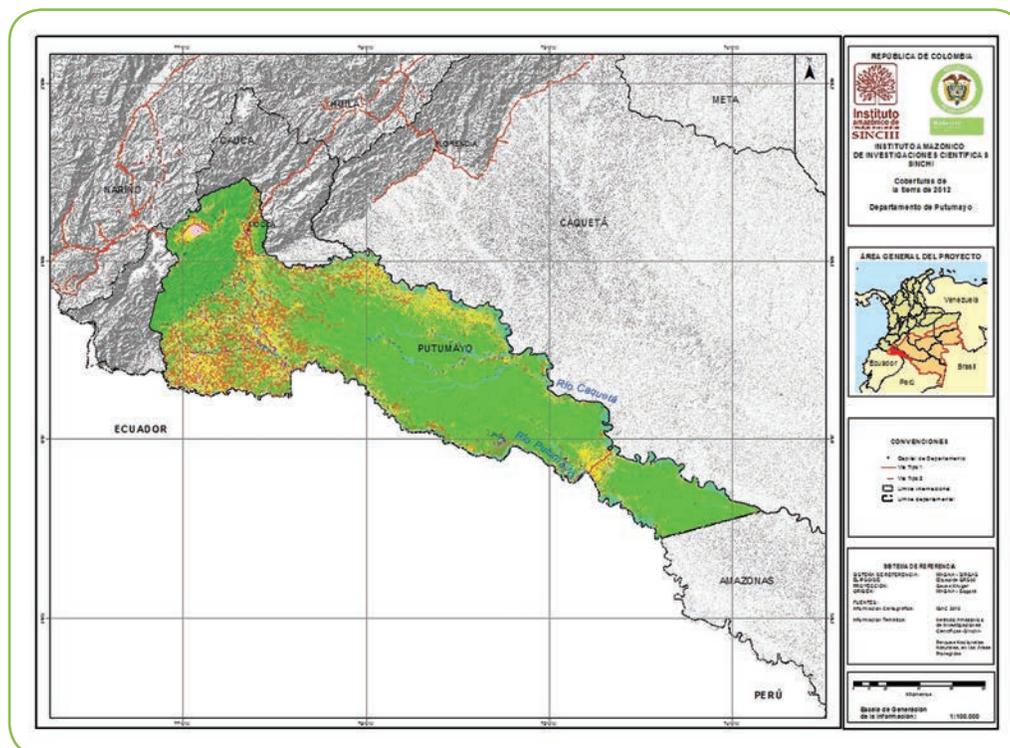
Departamento de Putumayo

Se localiza al suroccidente de la región, es otro de los departamentos que cuentan con las dos grandes unidades de Planicie y Montaña. Existe buena continuidad entre las coberturas naturales del departamento sobre todo en el centro del departamento y se trunca en sectores del noroccidente y hacia el oriente (Figura 19). Los bosques en el departamento están en gran medida representados por la cobertura de bosque denso alto de tierra firme con el 61,5%, y existe 4% de otros tipos de bosques. En Putumayo no se encuentra un área extensa de herbazales o arbustales su aporte dentro del departamento es del 0.4 % y 0.3% respectivamente.

La vegetación secundaria en este periodo representa el 6,7% del departamento, pero en toda la región corresponde al 18%, junto con Caquetá y Guaviare son los departamentos que tienen mayores superficies de esta cobertura.

El Putumayo tiene el 20,86% de su área en pastizales. Llama particularmente la atención que en este periodo (2012) se encontraron coberturas que no se habían detectado en los mapas del 2002 o del 2007, una de explotación de hidrocarburos y otra de estanques para acuicultura, aunque son áreas pequeñas se encuentran ambas unidades ubicadas exclusivamente en este departamento (Tabla 22).

Figura 19. Mapa de coberturas del departamento de Putumayo



Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 22. Distribución de las coberturas del departamento de Putumayo

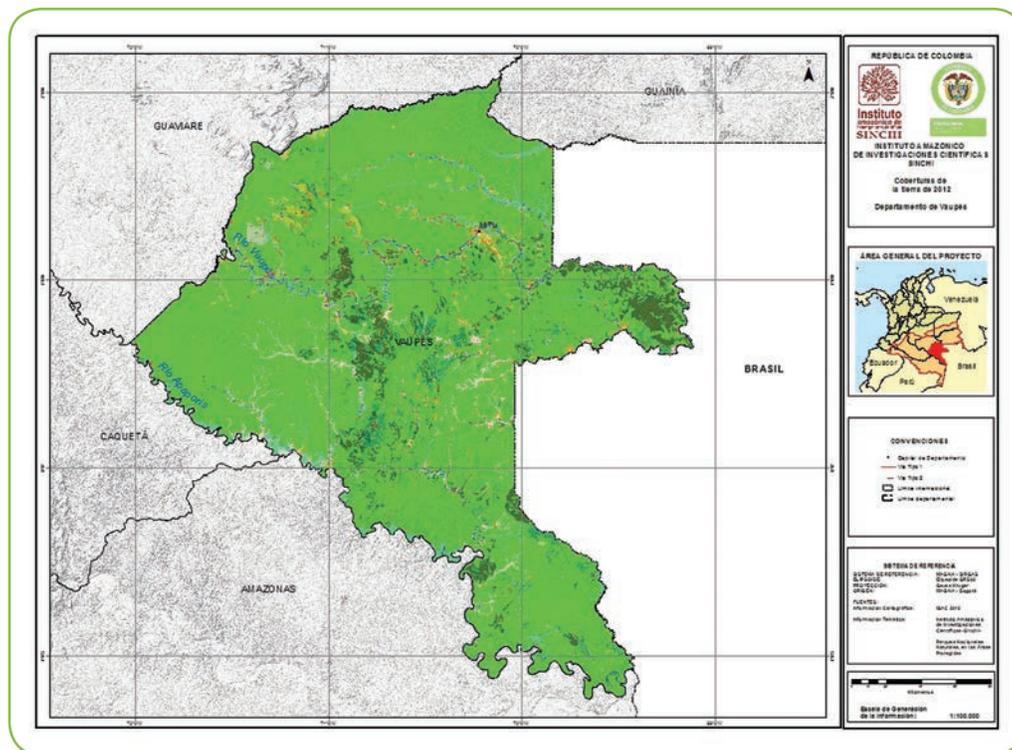
Código	Cobertura	Área (km²)			% del departamento Putumayo	% de esta cobertura en la Amazonia
		Llanura	Montaña	Total		
111	Tejido urbano continuo	8,28	5,74	14,02	0,05	30,25
112	Tejido urbano discontinuo	6,71	0,52	7,23	0,03	24,58
121	Zonas industriales o comerciales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
124	Aeropuertos	1,03	0,00	1,03	0,00	8,90
1312	Explotación de hidrocarburos	0,36	0,00	0,36	0,00	100,00
231	Pastos limpios	1.985,07	220,84	2.205,91	8,55	9,78
233	Pastos enmalezados	108,53	3,18	111,71	0,43	8,46
242	Mosaico de pastos y cultivos	27,29	58,30	85,60	0,33	23,06
243	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	86,39	6,51	92,89	0,36	5,21
244	Mosaico de pastos con espacios naturales	2.556,32	332,45	2.888,78	11,20	27,78
245	Mosaico de cultivos con espacios naturales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31111	Bosque denso alto de tierra firme	13.027,29	2.841,78	15.869,08	61,50	4,55
311121	Bosque denso alto inundable heterogéneo	956,29	0,00	956,29	3,71	3,08
311123	Palmar	305,37	0,00	305,37	1,18	32,36
31121	Bosque denso bajo de tierra firme	5,58	2,22	7,79	0,03	0,05
31122	Bosque denso bajo inundable	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3131	Bosque fragmentado con pastos y cultivos	411,47	65,24	476,71	1,85	15,90
3132	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	341,08	71,36	412,44	1,60	13,77
314	Bosque de galería y ripario	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
321111	Herbazal denso de tierra firme no arbolado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
321112	Herbazal denso de tierra firme arbolado	0,00	71,95	71,95	0,28	6,48
321113	Herbazal denso de tierra firme con arbustos	0,00	3,61	3,61	0,01	0,13
321121	Herbazal denso inundable no arbolado	22,71	0,00	22,71	0,09	1,65
321122	Herbazal denso inundable arbolado	14,72	0,00	14,72	0,06	3,08
32121	Herbazal abierto arenoso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32122	Herbazal abierto rocoso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3221	Arbustal denso	74,73	0,00	74,73	0,29	3,16
32222	Arbustal abierto mesófilo	1,63	0,00	1,63	0,01	0,39
323	Vegetación secundaria o en transición	1.548,63	177,57	1.726,20	6,69	18,08
331	Zonas arenosas naturales	27,33	0,00	27,33	0,11	13,55
332	Afloramientos rocosos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
333	Tierras desnudas y degradadas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
334	Zonas quemadas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
411	Zonas pantanosas	19,09	0,00	19,09	0,07	5,90
511	Ríos (50 m)	383,64	18,61	402,25	1,56	7,81
512	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	2,92	0,00	2,92	0,01	0,75
5143	Estanques para acuicultura continental	0,35	0,00	0,35	0,00	100,00
TOTAL		21.922,84	3.879,89	25.802,72	100,00	5,34

Fuente: Instituto Sinchi

Departamento de Vaupés

Vaupés se localiza al oriente de la Amazonia, grandes extensiones de bosque continuo predominan su cobertura, su único paisaje es de llanura y los aportes que hace a la región en coberturas intervenidas son modestos. En primer lugar, los bosques son el 92,5% del departamento, se resalta que para la región Vaupés aporta cerca del 40% de los bosques densos bajos inundables, esta cifra es muy representativa si se tiene en cuenta la totalidad de departamentos que comprenden la región, por su parte la presencia de bosques fragmentados no es tan importante, solo el 1% del área total presenta este tipo de coberturas. Otras coberturas naturales como los herbazales es muy pequeña (1.3%), mientras que se destaca la presencia de los arbustales densos en el departamento puesto que están representando el 45,4% de toda la región (Figura 20).

Figura 20. Mapa de coberturas del departamento de Vaupés



Fuente: Instituto Sinchi

La vegetación secundaria en Vaupés es de casi el 1% dentro del departamento aportando solo un 5% a la cobertura total en la región. En cuanto a pastizales Vaupés es uno de los departamentos con menor cantidad y estos no presentan un patrón muy representativo en general (Tabla 23), cerca del 2% del departamento está cubierto con pastizales y dentro de este grupo no se presentó ningún área con pastos enmalezados. En cuanto a territorios artificializados, es uno de los departamentos con menor área destinada a este uso 6.1 km², con cascos urbanos no tan extensos ni continuos, la poca participación de las coberturas intervenidas –por ejemplo, pastizales, vegetación secundaria– se agregan espacialmente en cercanías a esos pequeños asentamientos.

Tabla 23. Distribución de las coberturas del departamento de Vaupés

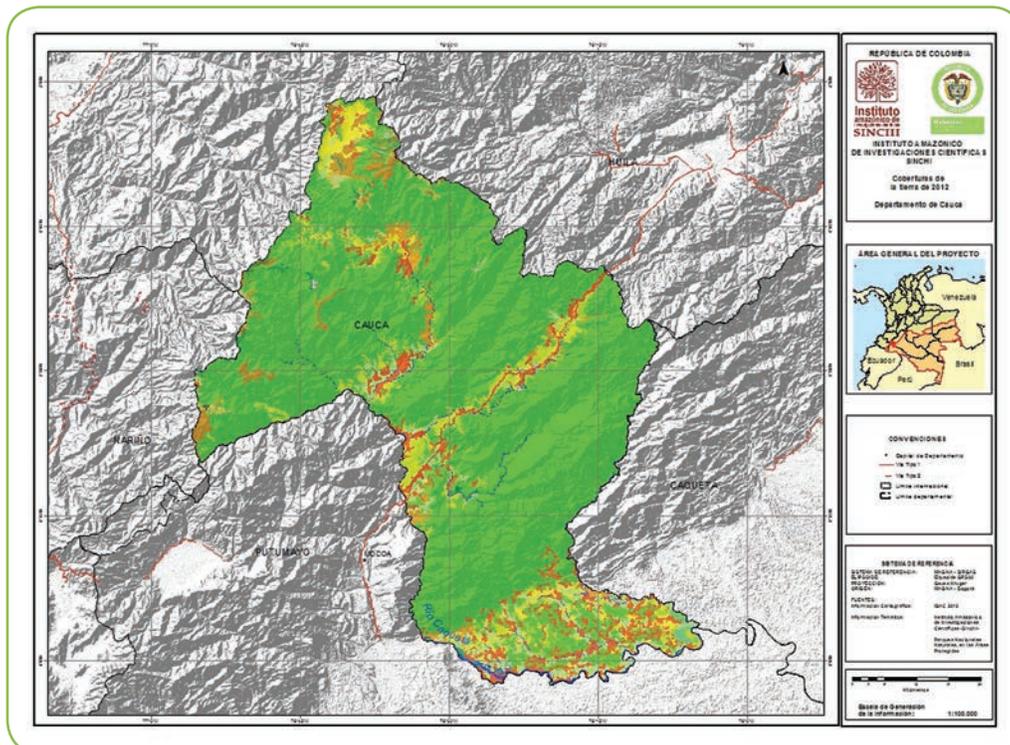
Código	Cobertura	Área (km ²)	% del departamento Vaupés	% de esta cobertura en la Amazonia
		Llanura		
111	Tejido urbano continuo	2,03	0,00	4,38
112	Tejido urbano discontinuo	2,86	0,01	9,72
121	Zonas industriales o comerciales	0,00	0,00	0,00
124	Aeropuertos	1,21	0,00	10,41
1312	Explotación de hidrocarburos	0,00	0,00	0,00
231	Pastos limpios	66,89	0,13	0,30
233	Pastos enmalezados	2,22	0,00	0,17
242	Mosaico de pastos y cultivos	137,77	0,26	37,11
243	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	412,05	0,77	23,11
244	Mosaico de pastos con espacios naturales	293,81	0,55	2,83
245	Mosaico de cultivos con espacios naturales	2,07	0,00	2,31
31111	Bosque denso alto de tierra firme	44.229,27	83,11	12,67
311121	Bosque denso alto inundable heterogéneo	1.548,45	2,91	4,99
311123	Palmar	75,55	0,14	8,01
31121	Bosque denso bajo de tierra firme	2.621,11	4,93	16,59
31122	Bosque denso bajo inundable	741,94	1,39	39,40
3131	Bosque fragmentado con pastos y cultivos	135,64	0,25	4,52
3132	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	184,27	0,35	6,15
314	Bosque de galería y ripario	4,06	0,01	0,07
321111	Herbazal denso de tierra firme no arbolado	211,85	0,40	2,03
321112	Herbazal denso de tierra firme arbolado	60,15	0,11	5,42
321113	Herbazal denso de tierra firme con arbustos	126,72	0,24	4,57
321121	Herbazal denso inundable no arbolado	39,68	0,07	2,88
321122	Herbazal denso inundable arbolado	8,71	0,02	1,82
32121	Herbazal abierto arenoso	5,15	0,01	0,91
32122	Herbazal abierto rocoso	236,32	0,44	20,62
3221	Arbustal denso	1.074,13	2,02	45,48
32222	Arbustal abierto mesófilo	38,26	0,07	9,10
323	Vegetación secundaria o en transición	478,48	0,90	5,01
331	Zonas arenosas naturales	2,08	0,00	1,03
332	Afloramientos rocosos	0,46	0,00	11,09
333	Tierras desnudas y degradadas	0,00	0,00	0,00
334	Zonas quemadas	0,00	0,00	0,00
411	Zonas pantanosas	7,88	0,01	2,43
511	Ríos (50 m)	458,62	0,86	8,90
512	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	6,95	0,01	1,78
5143	Estanques para acuicultura continental	0,00	0,00	0,00
TOTAL		53.216,63	100,00	11,01

Fuente: Instituto Sinchi

Departamento del Cauca

Como se ha mencionado, la región amazónica colombiana está comprendida por diez departamentos, sin embargo, algunos de estos departamentos, no están totalmente dentro de los límites regionales de la Amazonia. Cauca es uno de estos departamentos con área parcial dentro de la región. De su extensión total solo el 1% se encuentra en la región amazónica, Cauca presenta dos tipos de paisaje llanura y montaña (Figura 21).

Figura 21. Mapa de coberturas del departamento de Cauca (área amazónica)



Fuente: Instituto Sinchi

La cobertura con mayor extensión son los bosques (77.2%) aunque para la región en general estos solo aportan cerca del 2%, en herbazales se tienen cerca de 3% del área del departamento en territorio amazónico y el 1% destinado a arbustales (Tabla 24).

Las coberturas intervenidas están asociadas en patrón de distribución en los cauces de los ríos y una extensión agrupada hacia el sur del área amazónica. La vegetación secundaria es el 4% del área total y para los pastizales se reporta un área de 521,6 km² (10,6% del departamento), gran parte de esta distribución se localiza en el área de montaña.

Tabla 24. Distribución de las coberturas del departamento de Cauca (área amazónica)

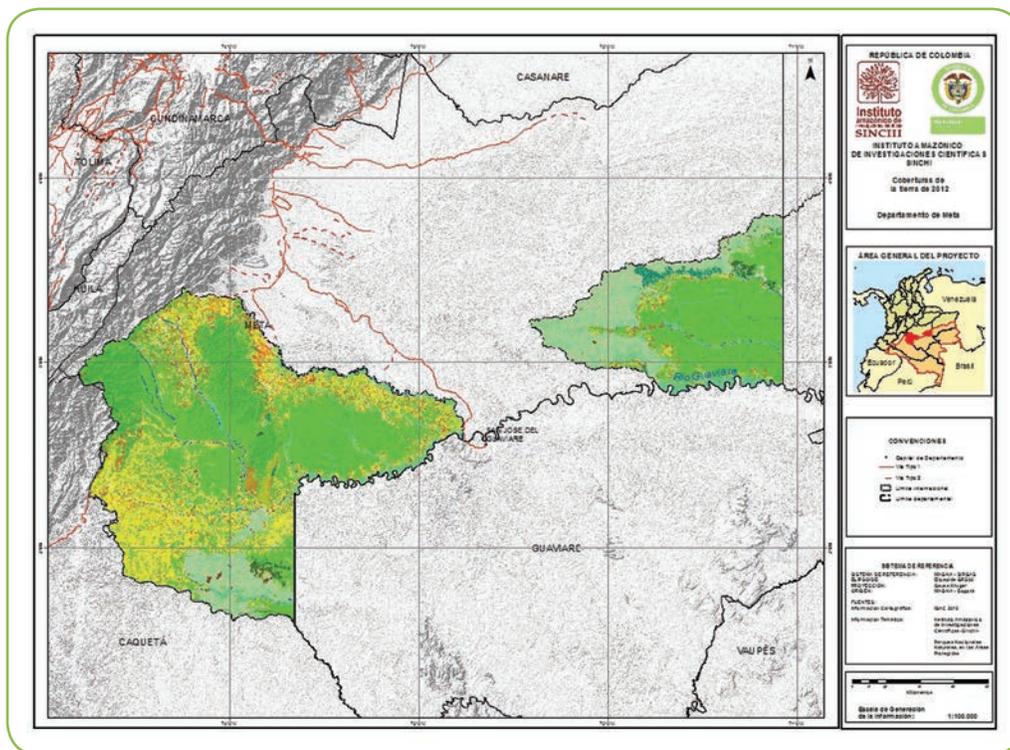
Código	Cobertura	Área (km ²)			% del departamento Cauca	% de esta cobertura en la Amazonia
		Llanura	Montaña	Total		
111	Tejido urbano continuo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
112	Tejido urbano discontinuo	0,00	0,13	0,13	0,00	0,45
121	Zonas industriales o comerciales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
124	Aeropuertos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1312	Explotación de hidrocarburos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
231	Pastos limpios	76,39	99,14	175,53	3,55	0,78
233	Pastos enmalezados	0,33	0,00	0,33	0,01	0,02
242	Mosaico de pastos y cultivos	0,00	2,24	2,24	0,05	0,60
243	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	16,42	57,35	73,77	1,49	4,14
244	Mosaico de pastos con espacios naturales	154,44	115,28	269,71	5,46	2,59
245	Mosaico de cultivos con espacios naturales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31111	Bosque denso alto de tierra firme	215,02	3.589,08	3.804,11	76,95	1,09
311121	Bosque denso alto inundable heterogéneo	10,22	0,00	10,22	0,21	0,03
311123	Palmar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31121	Bosque denso bajo de tierra firme	0,00	1,01	1,01	0,02	0,01
31122	Bosque denso bajo inundable	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3131	Bosque fragmentado con pastos y cultivos	16,53	39,14	55,68	1,13	1,86
3132	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	15,26	134,43	149,68	3,03	5,00
314	Bosque de galería y ripario	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
321111	Herbazal denso de tierra firme no arbolado	0,00	10,12	10,12	0,20	0,10
321112	Herbazal denso de tierra firme arbolado	0,00	21,63	21,63	0,44	1,95
321113	Herbazal denso de tierra firme con arbustos	0,00	93,98	93,98	1,90	3,39
321121	Herbazal denso inundable no arbolado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
321122	Herbazal denso inundable arbolado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32121	Herbazal abierto arenoso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32122	Herbazal abierto rocoso	0,00	0,16	0,16	0,00	0,01
3221	Arbustal denso	4,32	21,45	25,77	0,52	1,09
32222	Arbustal abierto mesófilo	0,00	11,88	11,88	0,24	2,83
323	Vegetación secundaria o en transición	113,52	73,48	187,00	3,78	1,96
331	Zonas arenosas naturales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
332	Afloramientos rocosos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
333	Tierras desnudas y degradadas	0,26	0,26	0,53	0,01	17,74
334	Zonas quemadas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
411	Zonas pantanosas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
511	Ríos (50 m)	30,42	19,60	50,02	1,01	0,97
512	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5143	Estanques para acuicultura continental	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		653,12	4.290,37	4.943,49	100,00	1,02

Fuente: Instituto Sinchi

Departamento del Meta

El departamento del Meta ocupa dos áreas sobre la región de la Amazonia. Estas áreas, que corresponden en gran medida a la Serranía de la Macarena y un sector al oriente de este departamento. De estas dos unidades, la que está ubicada hacia el oriente, presenta mayor conservación de las coberturas naturales, la continuidad de los bosques es mayor, y de igual manera presenta mayor cantidad de herbazales, por el contrario, el área localizada al occidente, que es de mayor tamaño, presenta una distribución amplia de coberturas intervenidas hacia la parte sur, que colinda con el departamento de Caquetá, y se evidencia otra franja de intervención hacia el norte de esta zona, que corresponde a la unión con el resto del departamento (Figura 22).

Figura 22. Mapa de coberturas del departamento de Meta (área amazónica)



Fuente: Instituto Sinchi

Con respecto a los bosques, su distribución es mayor en área de llanura; esta cobertura para la región amazónica del Meta es el 58,9% de su área total, y representa en toda la región el 4,9% de los bosques. En cuanto a los bosques fragmentados, tienen área de 881,0 km². Los herbazales tienen 4.434,1 km², estas coberturas naturales que se asocian en gran medida a la región de Orinoquia.

Con respecto a las coberturas transformadas, la vegetación secundaria que cubre 1.057 km², representa el 3,2% del departamento en lo amazónico y el 11,1% de este tipo de cobertura en toda la Amazonia; se localiza principalmente en el paisaje de llanura con 877,0 km². Los pastizales cubren 6.866,6 km² (20,6% del departamento en lo amazónico), el Meta aporta al total de pastos en la Amazonia 18,8% (Tabla 25).

Tabla 25. Distribución de las coberturas del departamento de Meta (área amazónica)

Código	Cobertura	Área (km²)			% del departamento Meta	% de esta cobertura en la Amazonia
		Llanura	Montaña	Total		
111	Tejido urbano continuo	1,40	0,45	1,86	0,01	4,02
112	Tejido urbano discontinuo	0,23	0,00	0,24	0,00	0,80
121	Zonas industriales o comerciales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
124	Aeropuertos	0,31	0,14	0,45	0,00	3,91
1312	Explotación de hidrocarburos	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
231	Pastos limpios	4.507,36	374,01	4881,38	14,64	21,64
233	Pastos enmalezados	134,65	65,44	200,10	0,60	15,15
242	Mosaico de pastos y cultivos	31,70	0,91	32,62	0,10	8,79
243	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	333,07	187,60	520,67	1,56	29,20
244	Mosaico de pastos con espacios naturales	1.019,81	211,97	1231,79	3,69	11,84
245	Mosaico de cultivos con espacios naturales	8,12	0,66	8,79	0,03	9,84
31111	Bosque denso alto de tierra firme	13.764,71	3.434,48	17.199,19	51,57	4,93
311121	Bosque denso alto inundable heterogéneo	1.206,42	0,000	1.206,42	3,62	3,89
311123	Palmar	5,79	0,00	5,80	0,02	0,61
31121	Bosque denso bajo de tierra firme	199,54	3,96	203,51	0,61	1,29
31122	Bosque denso bajo inundable	31,14	0,00	31,14	0,09	1,65
3131	Bosque fragmentado con pastos y cultivos	382,35	86,73	469,10	1,41	15,65
3132	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	284,35	127,57	411,92	1,24	13,75
314	Bosque de galería y ripario	995,07	0,00	995,08	2,98	18,28
321111	Herbazal denso de tierra firme no arbolado	3.908,27	0,285	3.908,56	11,72	37,50
321112	Herbazal denso de tierra firme arbolado	48,11	0,00	48,11	0,14	4,33
321113	Herbazal denso de tierra firme con arbustos	67,99	38,92	106,92	0,32	3,86
321121	Herbazal denso inundable no arbolado	213,64	0,00	213,65	0,64	15,49
321122	Herbazal denso inundable arbolado	25,38	0,00	25,39	0,08	5,31
32121	Herbazal abierto arenoso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32122	Herbazal abierto rocoso	96,06	35,39	131,46	0,39	11,47
3221	Arbustal denso	39,36	9,22	48,59	0,15	2,06
32222	Arbustal abierto mesófilo	47,43	6,911	54,34	0,16	12,93
323	Vegetación secundaria o en transición	877,04	179,87	1.056,92	3,17	11,07
331	Zonas arenosas naturales	13,20	0,00	13,21	0,04	6,55
332	Afloramientos rocosos	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00
333	Tierras desnudas y degradadas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
334	Zonas quemadas	60,86	0,00	60,86	0,18	50,29
411	Zonas pantanosas	12,90	0,00	12,91	0,04	3,99
511	Ríos (50 m)	249,97	15,75	265,73	0,80	5,16
512	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	4,91	0,00	4,91	0,01	1,26
5143	Estanques para acuicultura continental	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		28.571,28	4.780,33	33.351,62	100,00	6,90

Fuente: Instituto Sinchi

El total de territorio amazónico del Meta que ya está transformado es de 7.993,1 km², esto es el 23,9% del Meta amazónico; pero si dicha superficie se contrasta contra el total de territorio transformado de la Amazonia representa el 17,6%.

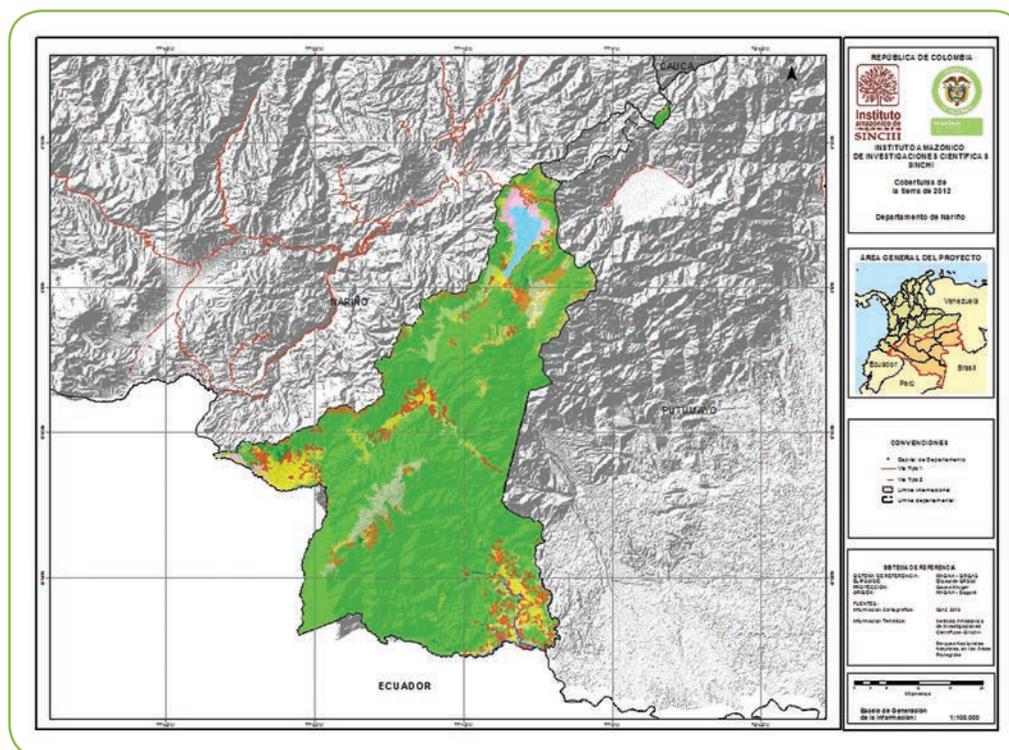


Cultivo de palma de aceite

Departamento de Nariño (área amazónica)

Otro de los departamentos con área parcial es Nariño, que tiene solo el 0.6% de su área contenida en la región, no obstante, tiene los dos paisajes de la región llanura y montaña. El área amazónica, es una pequeña zona que limita con Putumayo. En ella, se evidencian dos áreas con mayor intervención, una ubicada hacia el suroccidente en límites con Ecuador y la otra al suroriente limitando con Putumayo. En el resto se evidencia una estructura de coberturas naturales continuas (Figura 23). Los bosques en este departamento solo se ven representados por el bosque denso alto de tierra firme que aporta un 0.6% a la región en total, adicionalmente existen coberturas de bosques fragmentados y representan el 1.5% de la cobertura. Con respecto a otras coberturas naturales, se puede observar que se encuentran diferentes tipos de herbazales, todos distribuidos en el área de montaña únicamente en el área de montaña, este comportamiento es igual para los arbustales del área departamental amazónica.

Figura 23. Mapa de coberturas del departamento de Nariño (área amazónica)



Fuente: Instituto Sinchi

La vegetación secundaria, está distribuida en ambos paisajes, siendo más extensa en área en el paisaje de montaña. Se resalta la presencia de coberturas de lagos, lagunas y ciénagas que aportan un 11% a la cobertura en toda la región, lo cual es un porcentaje alto teniendo en cuenta que el área de Nariño en la Amazonia es muy pequeña (2903,25 km²). Los pastizales ocupan el 10.4% del área total del territorio amazónico de Nariño, sobre otras coberturas artificializadas se destaca, que solo existe un área pequeña (0.36 km²) de tejido urbano discontinuo (Tabla 26).

Tabla 26. Distribución de las coberturas del departamento de Nariño (área amazónica)

Código	Cobertura	Área (km ²)			% del departamento Nariño	% de esta cobertura en la Amazonia
		Llanura	Montaña	Total		
111	Tejido urbano continuo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
112	Tejido urbano discontinuo	0,00	0,36	0,36	0,01	1,23
121	Zonas industriales o comerciales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
124	Aeropuertos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1312	Explotación de hidrocarburos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
231	Pastos limpios	25,03	75,81	100,84	3,47	0,45
233	Pastos enmalezados	1,28	10,12	11,40	0,39	0,86
242	Mosaico de pastos y cultivos	0,00	42,82	42,82	1,47	11,53
243	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	0,00	7,83	7,83	0,27	0,44

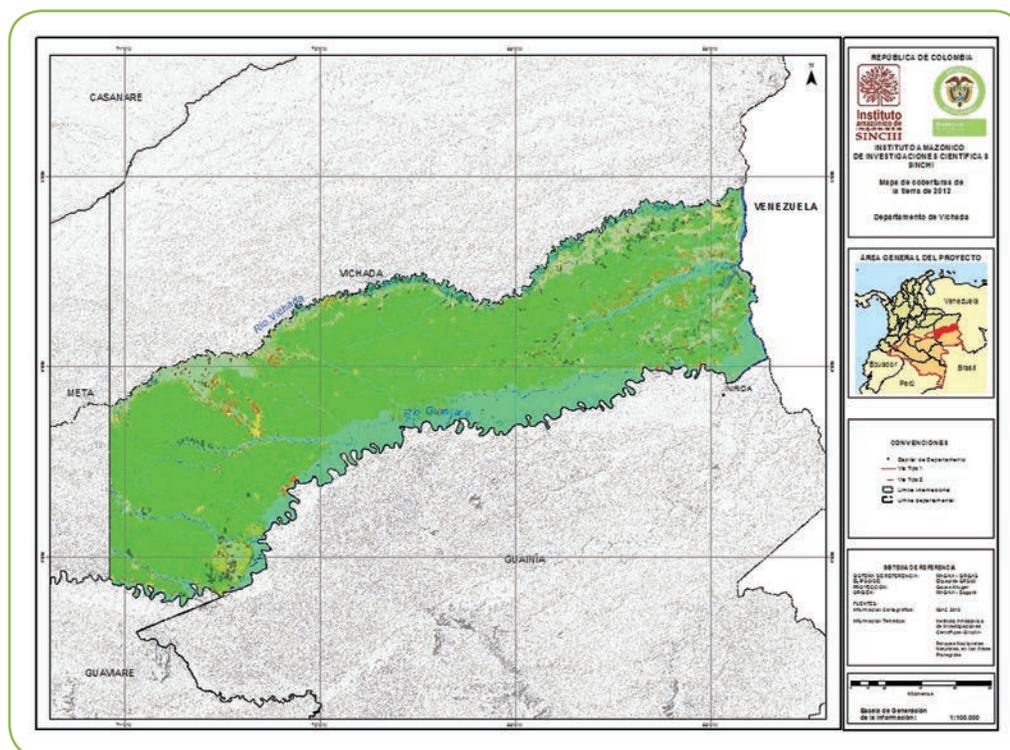
Código	Cobertura	Área (km ²)			% del departamento Nariño	% de esta cobertura en la Amazonia
		Llanura	Montaña	Total		
244	Mosaico de pastos con espacios naturales	51,26	89,09	140,35	4,83	1,35
245	Mosaico de cultivos con espacios naturales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31111	Bosque denso alto de tierra firme	97,14	2.103,36	2.200,50	75,79	0,63
311121	Bosque denso alto inundable heterogéneo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
311123	Palmar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31121	Bosque denso bajo de tierra firme	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31122	Bosque denso bajo inundable	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3131	Bosque fragmentado con pastos y cultivos	4,12	14,87	18,99	0,65	0,63
3132	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	3,58	21,72	25,30	0,87	0,84
314	Bosque de galería y ripario	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
321111	Herbazal denso de tierra firme no arbolado	0,00	82,01	82,01	2,82	0,79
321112	Herbazal denso de tierra firme arbolado	0,00	59,25	59,25	2,04	5,34
321113	Herbazal denso de tierra firme con arbustos	0,00	68,45	68,45	2,36	2,47
321121	Herbazal denso inundable no arbolado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
321122	Herbazal denso inundable arbolado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32121	Herbazal abierto arenoso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32122	Herbazal abierto rocoso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3221	Arbustal denso	0,00	8,04	8,04	0,28	0,34
3222	Arbustal abierto mesófilo	0,00	8,55	8,55	0,29	2,03
323	Vegetación secundaria o en transición	22,16	54,40	76,56	2,64	0,80
331	Zonas arenosas naturales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
332	Afloramientos rocosos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
333	Tierras desnudas y degradadas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
334	Zonas quemadas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
411	Zonas pantanosas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
511	Ríos (50 m)	8,81	1,12	9,93	0,34	0,19
512	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	0,00	42,08	42,08	1,45	10,75
5143	Estanques para acuicultura continental	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		213,37	2.689,88	2.903,25	100,00	0,60

Fuente: Instituto Sinchi

Departamento de Vichada (área amazónica)

Por último, en el compendio de los diez departamentos de la región se encuentra Vichada, también con solo área parcial del total en la Amazonia, posee solo paisaje de llanura. La zona perteneciente a la región es una franja alargada ubicada al límite norte de la región, el extremo norte y sur están delimitados por coberturas de bosques densos altos inundables, y las coberturas intervenidas son pequeñas manchas ubicadas cerca de los ríos, en general su presencia es menos continua que la de las coberturas naturales (Figura 24).

Figura 24. Mapa de coberturas del departamento de Vichada (área amazónica)



Fuente: Instituto Sinchi

En el área amazónica del departamento, los bosques son la cobertura dominante ya que cubren el 84,6% de dicho territorio, el más abundante dentro de esta categoría es el bosque denso alto de tierra firme, sin embargo, todos los tipos de bosques están presentes con áreas pequeñas. Por su parte, los herbazales son abundantes en el territorio amazónico de Vichada, cubren 3.687 km², predomina el herbazal denso de tierra firme no arbolado 2.175,6 km², se destaca que los herbazales abiertos arenosos, aun cuando su área es de 248,2 km² representan el 44,0% de esta cobertura en toda la Amazonia (Tabla 27).

En este departamento la vegetación secundaria cubre 618,7 km² y los patos 529,8 km², esto significa que los procesos de cambio del uso del territorio no es un proceso fuerte en el Vichada, y esto es evidente en el total de área transformada que se detectó al 2012, fueron 1.133,1 km², que representa solo el 2,9% de lo amazónico en Vichada.

Tabla 27. Distribución de las coberturas del departamento de Vichada (área amazónica)

Código	Cobertura	Área (km ²)	% del departamento Vichada	% de esta cobertura en la Amazonia
		Llanura		
111	Tejido urbano continuo	0,30	0,00	0,64
112	Tejido urbano discontinuo	0,24	0,00	0,80
121	Zonas industriales o comerciales	0,00	0,00	0,00
124	Aeropuertos	0,00	0,00	0,00

Datos del período 2012

Código	Cobertura	Área (km ²)	% del departamento Vichada	% de esta cobertura en la Amazonia
		Llanura		
1312	Explotación de hidrocarburos	0,00	0,00	0,00
231	Pastos limpios	133,86	0,35	0,59
233	Pastos enmalezados	12,51	0,03	0,95
242	Mosaico de pastos y cultivos	2,38	0,01	0,64
243	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	40,21	0,11	2,25
244	Mosaico de pastos con espacios naturales	340,80	0,90	3,28
245	Mosaico de cultivos con espacios naturales	0,00	0,00	0,00
31111	Bosque denso alto de tierra firme	24.479,29	64,74	7,01
311121	Bosque denso alto inundable heterogéneo	6.577,23	17,39	21,21
311123	Palmar	49,99	0,13	5,30
31121	Bosque denso bajo de tierra firme	497,98	1,32	3,15
31122	Bosque denso bajo inundable	37,86	0,10	2,01
3131	Bosque fragmentado con pastos y cultivos	106,97	0,28	3,57
3132	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	112,92	0,30	3,77
314	Bosque de galería y ripario	338,11	0,89	6,21
321111	Herbazal denso de tierra firme no arbolado	2.175,66	5,75	20,88
321112	Herbazal denso de tierra firme arbolado	215,61	0,57	19,41
321113	Herbazal denso de tierra firme con arbustos	383,22	1,01	13,83
321121	Herbazal denso inundable no arbolado	374,59	0,99	27,15
321122	Herbazal denso inundable arbolado	103,37	0,27	21,64
32121	Herbazal abierto arenoso	248,25	0,66	44,06
32122	Herbazal abierto rocoso	186,34	0,49	16,26
3221	Arbustal denso	67,70	0,18	2,87
32222	Arbustal abierto mesófilo	4,91	0,01	1,17
323	Vegetación secundaria o en transición	618,69	1,64	6,48
331	Zonas arenosas naturales	38,86	0,10	19,27
332	Afloramientos rocosos	0,00	0,00	0,00
333	Tierras desnudas y degradadas	0,00	0,00	0,00
334	Zonas quemadas	54,55	0,14	45,08
411	Zonas pantanosas	19,34	0,05	5,98
511	Ríos (50 m)	512,68	1,36	9,95
512	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	80,21	0,21	20,50
5143	Estanques para acuicultura continental	0,00	0,00	0,00
TOTAL		37.814,61	100,00	7,83

Fuente: Instituto Sinchi

Bosque fragmentado por departamento

Guaviare es el departamento con la mayor superficie de bosques fragmentados en la región.



Bosque fragmentado

Para el período de 2012, los bosques fragmentados reportaron un área total de 5.993,5 km² con una distribución que se observa en la Tabla 28. Guaviare tiene la mayor área en bosques fragmentados (25,84%), seguido de cerca con aproximadamente un 21% de Caquetá y Putumayo (14,84%) (Figura 25). Por su parte, los departamentos con menor área de bosque fragmentado en el presente periodo son Nariño, Cauca y Vichada en sus zonas amazónicas, se debe tener en cuenta que la baja participación de área de bosque fragmentado para estos departamentos está directamente relacionada con el hecho de que sus áreas son menores dentro de toda la región.

Figura 25. Distribución en % del bosque fragmentado por departamento



Fuente: Instituto Sinchi

En la Tabla 28, se presentan los resultados discriminado el tipo de bosque fragmentado y el paisaje en donde se distribuye, cabe resaltar que para 2012 en la región el bosque fragmentado por pastos y cultivos es dominante por un margen pequeño, siendo Guaviare, el departamento que más de este tipo de bosque posee, de igual forma, por paisaje en todos los departamentos la presencia de mayores áreas se encuentra en las llanuras, sin embargo, se observa que Caquetá es uno de los departamentos en donde se encuentra más área de bosque fragmentado en el paisaje de montaña.

Tabla 28. Bosque fragmentado por departamento

Departamento	Bosque fragmentado (km ²)						Total
	Por pastos y cultivos			Por vegetación secundaria			
	Llanura	Montaña	Subtotal	Llanura	Montaña	Subtotal	
Amazonas	128,6	0,0	128,6	241,7	0,0	241,7	370,3
Caquetá	314,5	259,9	574,4	476,5	172,4	648,9	1.223,3
Cauca	16,5	39,1	55,7	15,3	134,4	149,7	205,4
Guainía	93,8	0,0	93,8	197,7	0,0	197,7	291,5
Guaviare	938,2	0,0	938,2	610,6	0,0	610,6	1.548,8
Meta	382,4	86,7	469,1	284,4	127,6	411,9	881,0
Nariño	4,1	14,9	19,0	3,6	21,7	25,3	44,3
Putumayo	411,5	65,2	476,7	341,1	71,4	412,4	889,1
Vaupés	135,6	0,0	135,6	184,3	0,0	184,3	319,9
Vichada	107,0	0,0	107,0	112,9	0,0	112,9	219,9
Subtotal	2.532,2	465,9	2.998,1	2.467,9	527,5	2.995,4	5.993,5

Fuente: Instituto Sinchi

Vegetación secundaria por departamento

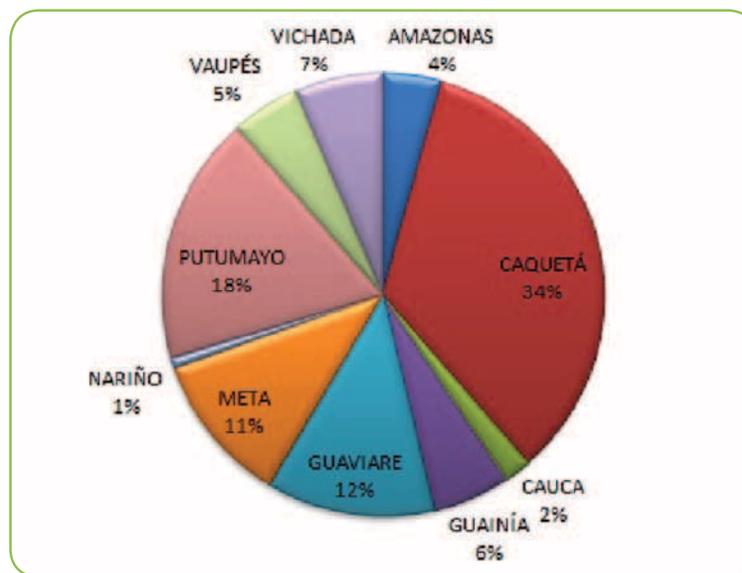
Las más grandes extensiones de vegetación secundaria se ubican al occidente de la región.



Vegetación secundaria

Las dinámicas ecológicas más interesantes en cuanto a los patrones de intervención en la Amazonia colombiana, se encuentran en las coberturas de vegetación secundaria, con una superficie de 9.601 km², distribuida principalmente en los departamentos de Caquetá y Putumayo con 43,37% y 18,1% respectivamente (Figura 26).

Figura 26. Distribución de vegetación secundaria por departamento



Fuente: Instituto Sinchi

Con respecto a la vegetación secundaria (9.547,3 km²) y su distribución por paisajes (Montaña 1.137,8 km² y Planicie 8.409,4 km²) se puede ver en la Tabla 29 que de los departamentos que poseen paisaje de montaña, en Caquetá se localiza la mayor cantidad de esta cobertura (652,5 km²); También se puede observar que los departamentos que tienen las mayores superficies de esta cobertura son Caquetá (3.282,0 km²), Putumayo (1.726,2 km²) y Guaviare (1.168,9 km²), solo en estos tres departamentos está el 64,7% (Tabla 29).

Tabla 29. Distribución de la vegetación secundaria por departamento y paisaje

Departamento	Llanura	Montaña	Total
Amazonas	407,86	0,00	407,86
Caquetá	2.629,46	652,52	3.281,98
Cauca	113,52	73,48	187,00
Guainía	544,70	0,00	544,70
Guaviare	1.168,89	0,00	1.168,89
Meta	877,04	179,88	1.056,92
Nariño	22,16	54,40	76,56
Putumayo	1.548,63	177,57	1.726,20
Vaupés	478,48	0,00	478,48
Vichada	618,69	0,00	618,69
TOTAL	8.409,42	1.137,85	9.547,27

Fuente: Instituto Sinchi

Pastos por departamento

Los pastos limpios siguen liderando la concentración de los pastizales en la mayor parte de los departamentos de la región.

El análisis de los pastizales incluye todas las coberturas que contienen pastos –Pastos limpios, enmalezados, mosaico de pastos y cultivos, mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, mosaico de cultivos con espacios naturales, mosaico de pastos con espacios naturales–. De acuerdo a lo anterior, la Tabla 30 presenta la distribución de los pastizales por departamento discriminando cada tipo de cobertura incluida, para el total de pastizales en la región 36.433,3 km². Caquetá, es el departamento con más pastizales (45,0%) se resalta que los dominantes en este departamento son los pastos limpios y también cuenta con un área considerable de mosaicos de pastos con espacios naturales; le siguen Meta (19,0%) y Putumayo (15,0%).

Tabla 30. Distribución del área (km²) de pastos y mosaicos por departamentos

Departamento	Pastos limpios	Pastos enmalezados	Mosaico de pastos y cultivos	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	Mosaico de pastos con espacios naturales	Subtotal
Amazonas	23,65	7,95	46,84	307,00	71,82	457,27
Caquetá	12.098,13	842,78	19,10	103,92	3.337,78	16.401,71
Cauca	175,53	0,33	2,24	73,77	269,71	521,58
Guainía	72,63	7,15	1,87	206,66	193,09	481,40
Guaviare	2.799,38	124,68	0,00	18,21	1.631,89	4.574,17
Meta	4.881,38	200,10	32,62	520,67	1.231,79	6.866,55
Nariño	100,84	11,40	42,82	7,83	140,35	303,24
Putumayo	2.205,91	111,71	85,60	92,89	2.888,78	5.384,88
Vaupés	66,89	2,22	137,77	412,05	293,81	912,74
Vichada	133,86	12,51	2,38	40,21	340,80	529,76
Subtotal	22.558,20	1.320,82	371,24	1.783,21	10.399,82	36.433,29

Fuente: Instituto Sinchi

La distribución de los pastizales por paisajes presenta que las llanuras tienen mayor cantidad de área 32.652,7 km² contra 3.780,6 km² en montaña, esto se debe claramente a que muchos departamentos no tienen paisaje de montaña y a que dentro de la región el área dominante en paisaje es la llanura. Sin embargo es importante resaltar que en el paisaje de montaña el departamento que más área reportó en el 2012 fue Caquetá (48%) seguido de Meta (22%) y Putumayo (16,4%), correspondiendo consistentemente a los departamentos con mayor extensión en este tipo de coberturas (Tabla 31).

Tabla 31. Distribución del área (km²) de pastos y mosaicos por departamentos

Departamento	Pastos		Mosaico con presencia de pastos		Subtotal
	Llanura	Montaña	Llanura	Montaña	
Amazonas	31,6	0,0	425,7	0,0	457,3
Caquetá	12.138,4	802,5	2.443,6	1017,3	16.401,7
Cauca	76,7	99,1	170,9	174,9	521,6
Guainía	79,8	0,0	401,6	0,0	481,4
Guaviare	2.924,1	0,0	1.650,1	0,0	4.574,2
Meta	4.642,0	439,5	1.384,6	400,5	6.866,6
Nariño	26,3	85,9	51,3	139,7	303,2
Putumayo	2.093,6	224,0	2.670,0	397,3	5.384,9
Vaupés	69,1	0,0	843,6	0,0	912,7
Vichada	146,4	0,0	383,4	0,0	529,8
Subtotal	22.228,0	1.651,0	10.424,7	2.129,6	36.433,3

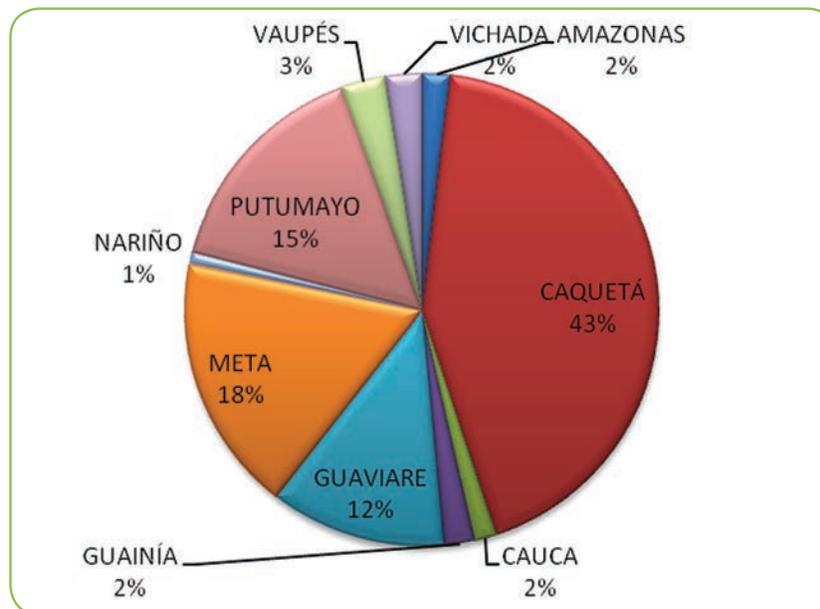
Fuente: Instituto Sinchi

Áreas transformadas por departamento

La menor transformación de bosques está en los departamentos del suroriente. La transformación avanza muy fuerte en el noroccidente de la región.

La transformación de las coberturas naturales en la Amazonia colombiana es un fenómeno constante, su dinámica se explica en este apartado. De acuerdo a la metodología empleada por (Murcia, Huertas, Rodríguez, y Castellanos, 2010) las áreas con transformación de bosques suman 45.481 km², los cuales están representados porcentualmente en la Figura 27, claramente el departamento que mayor área transformada presentó en este periodo fue Caquetá (19.556,4 km²) de manera coherente con los datos reportados para el departamento en las coberturas antrópicas –vegetación secundaria, pastizales, entre otros– que presentaron las mayores áreas. Este mismo comportamiento se observa para Meta (7.993,1 km²) y Putumayo (7.059,5 km²), que siguen a Caquetá en orden de mayores áreas transformadas.

Figura 27. Distribución por departamento del total del área intervenida



Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 32. Áreas intervenidas por departamento

Departamento	Área intervenida
Amazonas	873,7
Caquetá	19.556,4
Cauca	709,2
Guainía	939,5
Guaviare	5.465,9
Meta	7.993,1
Nariño	380,2
Putumayo	7.059,5
Vaupés	1.370,4
Vichada	1.133,1
Subtotal	45.481,0

Fuente: Instituto Sinchi

COBERTURAS POR MUNICIPIOS Y CORREGIMIENTOS DEPARTAMENTALES

Cerca del 50% de los bosques presentes en Amazonia se concentran en solo 12 municipios.

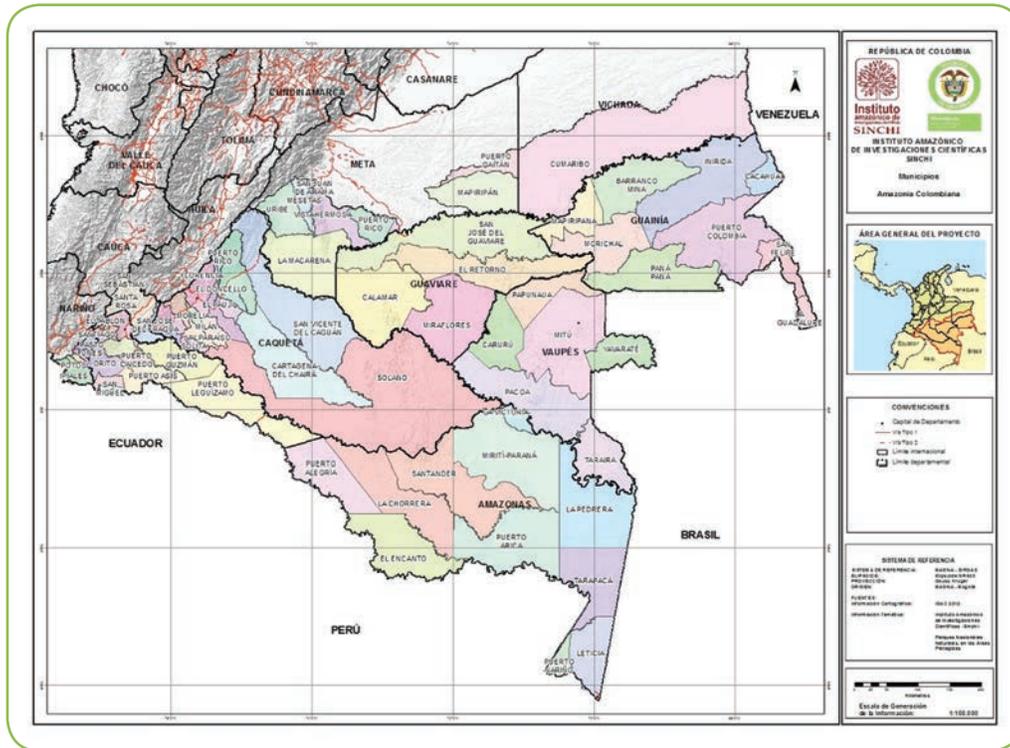


Coberturas naturales

En la mayoría de los municipios de la Amazonia colombiana (Figura 28), predominan las coberturas boscosas y naturales sobre las antrópicas. Siendo los municipios que conforman los departamentos de Amazonas, Guainía y Vaupés, en general, los que más presencia de coberturas naturales tienen. Por otro lado, los municipios con menor presencia de bosques se encuentran concentrados en los departamentos de Caquetá, Putumayo y Meta.

En la región, sobresalen municipios donde más del 95% de sus coberturas son bosques en sus diferentes tipos, como es el caso de La Chorrera, Santander, Puerto Alegría, Puerto Arica, Tarapacá, Mirití – Paraná, La Victoria y El Encanto en Amazonas; Pana Pana, Mapiripana, Barranco Mina, La Guadalupe, Morichal y Puerto Colombia en Guainía; y Pacoa en el Vaupés (Tabla 33). Estos 12 municipios tienen el 51,4% del total de bosques de la Amazonia.

Figura 28. Mapa de municipios y corregimientos de la Amazonia colombiana



Fuente: Instituto Sinchi

El municipio con menor presencia de bosques en el departamento de Amazonas es Puerto Nariño, con un 89,9% del área en estas coberturas, con lo cual, se confirma buen grado conservación de las coberturas de este departamento. Para el caso de Guainía, el municipio que presenta menos bosque es Cacahual, con un 51,5% sobre el total del municipio. En el Vaupés, Carurú tiene el 89,8% de su superficie en bosques. En Caquetá, los municipios con menor cantidad de bosques son en su orden: Albania con tan solo un 2,8%, Morelia con 3.2%, Valparaíso con 4,8% y Montañita con el 10,4%.

Tabla 33. Municipios con las mayores superficies de bosques

Municipio	Departamento	Área total bosques por municipio (km ²)	% bosques en Amazonia
Solano	Caquetá	37.965,56	9,39
Cumaribo	Vichada	31.980,46	7,91
Mirití-Paraná	Amazonas	16.310,43	4,04
Puerto Colombia	Guainía	14.772,46	3,66
Mitú	Vaupés	14.617,79	3,62
Santander	Amazonas	14.330,24	3,55
Pacoa	Vaupés	13.347,79	3,30
Puerto Arica	Amazonas	13.244,26	3,28

Municipio	Departamento	Área total bosques por municipio (km ²)	% bosques en Amazonia
Inirida	Guainía	13.037,14	3,23
La Pedrera	Amazonas	12.875,45	3,19
San José del Guaviare	Guaviare	12.780,45	3,16
La Chorrera	Amazonas	12.413,52	3,07

Con respecto a los bosques fragmentados, los municipios de San José del Guaviare, El Retorno y Miraflores en el departamento de Guaviare, son los que tienen las mayores áreas, entre la totalidad de municipios y corregimientos departamentales de la Amazonia.

Para cada uno de los municipios que conforman la Amazonia colombiana, se presentan las áreas calculadas en hectáreas de las coberturas presentes en cada uno de los mismos, el porcentaje de representatividad de cada una de las coberturas dentro del municipio, el departamento y el total de la región. Los datos se encuentran organizados alfabéticamente pero agrupados inicialmente en el orden de los departamentos: Amazonas, Caquetá, Guainía, Guaviare, Putumayo, Vaupés, Cauca, Meta, Nariño y Vichada (Tablas 34 a la 113).

Tabla 34. Coberturas del corregimiento departamental El Encanto (Amazonas)

Municipio: El Encanto (Amazonas)				
Cobertura	Área (ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	33,12	0,003	0,000	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	24,62	0,002	0,000	0,000
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	260,11	0,024	0,002	0,001
Pastos enmalezados	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos y cultivos	41,17	0,004	0,000	0,000
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	2.612,39	0,245	0,024	0,005
Mosaico de pastos con espacios naturales	434,88	0,041	0,004	0,001
Mosaico de cultivos con espacios naturales	2.233,70	0,209	0,021	0,005
Bosque denso alto de tierra firme	861.279,52	80,632	7,920	1,783
Bosque denso alto inundable heterogéneo	150.767,50	14,115	1,386	0,312
Palmar	8.461,53	0,792	0,078	0,018
Bosque denso bajo de tierra firme	651,16	0,061	0,006	0,001
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	4.957,30	0,464	0,046	0,010
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	9.217,66	0,863	0,085	0,019
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	76,45	0,007	0,001	0,000
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	1.043,01	0,098	0,010	0,002
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	110,95	0,010	0,001	0,000
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	5.368,35	0,503	0,049	0,011
Zonas arenosas naturales	510,35	0,048	0,005	0,001
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	385,16	0,036	0,004	0,001
Ríos (50 m)	17.503,95	1,639	0,161	0,036
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	2.189,11	0,205	0,020	0,005
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	1.068.161,99	100,000	9,823	2,211

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 35. Coberturas del corregimiento departamental La Chorrera (Amazonas)

Municipio: La Chorrera (Amazonas)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	16,95	0,001	0,000	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	29,85	0,002	0,000	0,000
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	343,34	0,027	0,004	0,001
Pastos enmalezados	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	230,19	0,018	0,003	0,000
Mosaico de pastos con espacios naturales	1.355,48	0,107	0,015	0,003
Mosaico de cultivos con espacios naturales	5.550,03	0,436	0,062	0,011
Bosque denso alto de tierra firme	1.190.007,59	93,559	13,214	2,463
Bosque denso alto inundable heterogéneo	50.934,11	4,004	0,566	0,105
Palmar	270,87	0,021	0,003	0,001
Bosque denso bajo de tierra firme	139,17	0,011	0,002	0,000
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	1.725,60	0,136	0,019	0,004
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	6.908,70	0,543	0,077	0,014
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	37,74	0,003	0,000	0,000
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	121,08	0,010	0,001	0,000
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	332,00	0,026	0,004	0,001
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	5.173,43	0,407	0,057	0,011
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	25,39	0,002	0,000	0,000
Ríos (50 m)	8.515,64	0,670	0,095	0,018
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	211,93	0,017	0,002	0,000
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	1.271.929,10	100,000	14,124	2,633

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 36. Coberturas del corregimiento departamental La Pedrera (Amazonas)

Municipio: La Pedrera (Amazonas)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	38,11	0,003	0,000	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	33,77	0,002	0,000	0,000
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	84,12	0,006	0,001	0,000
Pastos enmalezados	40,34	0,003	0,000	0,000
Mosaico de pastos y cultivos	385,96	0,028	0,004	0,001
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	6.195,28	0,456	0,057	0,013
Mosaico de pastos con espacios naturales	356,66	0,026	0,003	0,001
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	1.233.261,15	90,713	11,341	2,552
Bosque denso alto inundable heterogéneo	47.502,51	3,494	0,437	0,098
Palmar	2.112,30	0,155	0,019	0,004
Bosque denso bajo de tierra firme	2.678,50	0,197	0,025	0,006
Bosque denso bajo inundable	1.991,00	0,146	0,018	0,004
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	324,18	0,024	0,003	0,001
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	166,34	0,012	0,002	0,000
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	3.472,15	0,255	0,032	0,007
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	7.102,13	0,522	0,065	0,015
Herbazal denso inundable no arbolado	410,06	0,030	0,004	0,001
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	12.010,65	0,883	0,110	0,025
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	4.036,37	0,297	0,037	0,008
Zonas arenosas naturales	386,19	0,028	0,004	0,001
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	36.863,21	2,711	0,339	0,076
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	74,61	0,005	0,001	0,000
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	1.359.525,59	100,000	12,502	2,814

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 37. Coberturas del corregimiento departamental La Victoria (Amazonas)

Municipio: La Victoria (Amazonas)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	36,99	0,026	0,000	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	378,95	0,265	0,003	0,001
Pastos enmalezados	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos y cultivos	460,80	0,322	0,004	0,001
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	423,43	0,296	0,004	0,001
Mosaico de pastos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	121.800,91	85,240	1,120	0,252
Bosque denso alto inundable heterogéneo	7.498,39	5,248	0,069	0,016
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	517,59	0,362	0,005	0,001
Bosque denso bajo inundable	8.410,99	5,886	0,077	0,017
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	496,62	0,348	0,005	0,001
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	259,74	0,182	0,002	0,001
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	85,46	0,060	0,001	0,000
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	-----	-----	-----	-----
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	146,48	0,103	0,001	0,000
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	2.109,61	1,476	0,019	0,004
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	265,22	0,186	0,002	0,001
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	142.891,18	100,000	1,314	0,296

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 38. Coberturas del municipio Leticia (Amazonas)

Municipio: Leticia (Amazonas)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	195,27	0,032	0,002	0,000
Tejido urbano discontinuo	302,40	0,049	0,003	0,001
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	82,15	0,013	0,001	0,000
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	750,05	0,122	0,007	0,002
Pastos enmalezados	500,48	0,081	0,005	0,001
Mosaico de pastos y cultivos	1.829,55	0,298	0,017	0,004
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	6.446,05	1,048	0,059	0,013
Mosaico de pastos con espacios naturales	1.485,69	0,242	0,014	0,003
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	567.776,48	92,341	5,221	1,175
Bosque denso alto inundable heterogéneo	14.195,03	2,309	0,131	0,029
Palmar	1.060,53	0,172	0,010	0,002
Bosque denso bajo de tierra firme	84,22	0,014	0,001	0,000
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	1.395,21	0,227	0,013	0,003
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	65,82	0,011	0,001	0,000
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	314,17	0,051	0,003	0,001
Herbazal denso inundable no arbolado	665,29	0,108	0,006	0,001
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	274,48	0,045	0,003	0,001
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	7.660,79	1,246	0,070	0,016
Zonas arenosas naturales	507,15	0,082	0,005	0,001
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	263,48	0,043	0,002	0,001
Ríos (50 m)	8.870,36	1,443	0,082	0,018
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	141,87	0,023	0,001	0,000
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	614.866,50	100,000	5,654	1,273

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 39. Coberturas del corregimiento departamental Miriti-Paraná (Amazonas)

Municipio: Miriti-Paraná (Amazonas)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	84,93	0,005	0,001	0,000
Pastos enmalezados	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos y cultivos	868,02	0,052	0,008	0,002
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	5.908,52	0,351	0,054	0,012
Mosaico de pastos con espacios naturales	140,83	0,008	0,001	0,000
Mosaico de cultivos con espacios naturales	66,34	0,004	0,001	0,000
Bosque denso alto de tierra firme	1.494.030,89	88,826	13,739	3,092
Bosque denso alto inundable heterogéneo	93.245,62	5,544	0,857	0,193
Palmar	4.020,60	0,239	0,037	0,008
Bosque denso bajo de tierra firme	4.896,90	0,291	0,045	0,010
Bosque denso bajo inundable	34.848,78	2,072	0,320	0,072
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	1.016,17	0,060	0,009	0,002
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	861,60	0,051	0,008	0,002
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	18.396,55	1,094	0,169	0,038
Herbazal denso inundable no arbolado	283,39	0,017	0,003	0,001
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	1.819,61	0,108	0,017	0,004
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	4.611,64	0,274	0,042	0,010
Zonas arenosas naturales	336,35	0,020	0,003	0,001
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	16.537,97	0,983	0,152	0,034
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	1.681.974,72	100,000	15,467	3,481

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 40. Coberturas del corregimiento departamental Puerto Alegre (Amazonas)

Municipio: Puerto Alegre (Amazonas)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	126,49	0,015	0,001	0,000
Pastos enmalezados	155,28	0,018	0,001	0,000
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos con espacios naturales	1.135,12	0,135	0,010	0,002
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	710.802,36	84,530	6,536	1,471
Bosque denso alto inundable heterogéneo	99.475,36	11,830	0,915	0,206
Palmar	7.203,02	0,857	0,066	0,015
Bosque denso bajo de tierra firme	208,93	0,025	0,002	0,000
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	985,92	0,117	0,009	0,002
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	3.750,62	0,446	0,034	0,008
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	933,94	0,111	0,009	0,002
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	1.527,17	0,182	0,014	0,003
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	3.689,85	0,439	0,034	0,008
Zonas arenosas naturales	28,01	0,003	0,000	0,000
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	56,44	0,007	0,001	0,000
Ríos (50 m)	9.910,34	1,179	0,091	0,021
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	896,73	0,107	0,008	0,002
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	840.885,57	100,000	7,733	1,740

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 41. Coberturas del corregimiento departamental Puerto Arica (Amazonas)

Municipio: Puerto Arica (Amazonas)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	30,87	0,002	0,000	0,000
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	-----	-----	-----	-----
Pastos enmalezados	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	1.890,41	0,139	0,017	0,004
Mosaico de pastos con espacios naturales	141,91	0,010	0,001	0,000
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	1.244.410,75	91,364	11,443	2,576
Bosque denso alto inundable heterogéneo	73.160,45	5,371	0,673	0,151
Palmar	1.825,02	0,134	0,017	0,004
Bosque denso bajo de tierra firme	5.029,79	0,369	0,046	0,010
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	303,59	0,022	0,003	0,001
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	370,08	0,027	0,003	0,001
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	7.781,61	0,571	0,072	0,016
Herbazal denso inundable no arbolado	756,69	0,056	0,007	0,002
Herbazal denso inundable arbolado	1.386,00	0,102	0,013	0,003
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	3.974,14	0,292	0,037	0,008
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	1.693,33	0,124	0,016	0,004
Zonas arenosas naturales	1.716,13	0,126	0,016	0,004
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	17.197,48	1,263	0,158	0,036
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	362,62	0,027	0,003	0,001
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	1.362.030,83	100,000	12,525	2,819

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 42. Coberturas del municipio Puerto Nariño (Amazonas)

Municipio: Puerto Nariño (Amazonas)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	55,45	0,037	0,001	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	52,44	0,035	0,000	0,000
Pastos enmalezados	33,39	0,022	0,000	0,000
Mosaico de pastos y cultivos	811,23	0,534	0,007	0,002
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	3.583,91	2,361	0,033	0,007
Mosaico de pastos con espacios naturales	444,43	0,293	0,004	0,001
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	103.057,03	67,900	0,948	0,213
Bosque denso alto inundable heterogéneo	33.345,54	21,970	0,307	0,069
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	212,16	0,140	0,002	0,000
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	671,71	0,443	0,006	0,001
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	1.512,59	0,997	0,014	0,003
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	34,17	0,023	0,000	0,000
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	1.822,79	1,201	0,017	0,004
Zonas arenosas naturales	645,04	0,425	0,006	0,001
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	617,89	0,407	0,006	0,001
Ríos (50 m)	4.293,59	2,829	0,039	0,009
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	584,34	0,385	0,005	0,001
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	151.777,70	100,000	1,396	0,314

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 43. Coberturas del corregimiento departamental Puerto Santander (Amazonas)

Municipio: Puerto Santander (Amazonas)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	147,64	0,010	0,001	0,000
Pastos enmalezados	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos y cultivos	257,34	0,017	0,002	0,001
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	138,41	0,009	0,001	0,000
Mosaico de pastos con espacios naturales	1.456,15	0,099	0,013	0,003
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	1.337.537,86	90,921	12,300	2,768
Bosque denso alto inundable heterogéneo	72.655,59	4,939	0,668	0,150
Palmar	3.776,98	0,257	0,035	0,008
Bosque denso bajo de tierra firme	7.781,77	0,529	0,072	0,016
Bosque denso bajo inundable	11.272,10	0,766	0,104	0,023
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	635,17	0,043	0,006	0,001
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	1.592,80	0,108	0,015	0,003
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	60,20	0,004	0,001	0,000
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	2.743,93	0,187	0,025	0,006
Herbazal denso inundable no arbolado	104,04	0,007	0,001	0,000
Herbazal denso inundable arbolado	1.519,58	0,103	0,014	0,003
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	2.735,92	0,186	0,025	0,006
Arbustal denso	981,56	0,067	0,009	0,002
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	3.907,77	0,266	0,036	0,008
Zonas arenosas naturales	294,32	0,020	0,003	0,001
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	21.503,37	1,462	0,198	0,045
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	1.471.102,51	100,000	13,528	3,045

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 44. Coberturas del corregimiento departamental Tarapacá (Amazonas)

Municipio: Tarapacá (Amazonas)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	15,66	0,002	0,000	0,000
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	103,38	0,011	0,001	0,000
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	137,28	0,015	0,001	0,000
Pastos enmalezados	65,97	0,007	0,001	0,000
Mosaico de pastos y cultivos	30,34	0,003	0,000	0,000
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	3.271,61	0,360	0,030	0,007
Mosaico de pastos con espacios naturales	230,58	0,025	0,002	0,000
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	804.692,17	88,496	7,400	1,665
Bosque denso alto inundable heterogéneo	76.283,93	8,389	0,701	0,158
Palmar	1.146,93	0,126	0,011	0,002
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	73,08	0,008	0,001	0,000
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	812,36	0,089	0,007	0,002
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	301,18	0,033	0,003	0,001
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	43,64	0,005	0,000	0,000
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	831,73	0,091	0,008	0,002
Herbazal denso inundable no arbolado	384,37	0,042	0,004	0,001
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	2.362,74	0,260	0,022	0,005
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	2.675,21	0,294	0,025	0,006
Zonas arenosas naturales	178,15	0,020	0,002	0,000
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	28,35	0,003	0,000	0,000
Ríos (50 m)	14.710,18	1,618	0,135	0,030
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	921,86	0,101	0,008	0,002
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	909.300,72	100,000	8,362	1,882

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 45. Coberturas del municipio Albania (Caquetá)

Municipio: Albania (Caquetá)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	28,14	0,066	0,000	0,000
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	31.407,66	73,157	0,349	0,065
Pastos enmalezados	1.069,88	2,492	0,012	0,002
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos con espacios naturales	4.890,55	11,391	0,054	0,010
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	966,48	2,251	0,011	0,002
Bosque denso alto inundable heterogéneo	-----	-----	-----	-----
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	174,14	0,406	0,002	0,000
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	45,20	0,105	0,001	0,000
Bosque de galería y ripario	235,28	0,548	0,003	0,000
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	-----	-----	-----	-----
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	3.559,59	8,291	0,040	0,007
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	90,91	0,212	0,001	0,000
Ríos (50 m)	464,04	1,081	0,005	0,001
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	42.931,87	100,000	0,477	0,089

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 46. Coberturas del municipio Belén de los Andaquíes (Caquetá)

Municipio: Belén de los Andaquíes (Caquetá)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	70,99	0,062	0,001	0,000
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	27.720,80	24,259	0,308	0,057
Pastos enmalezados	2.720,17	2,381	0,030	0,006
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	1.221,54	1,069	0,014	0,003
Mosaico de pastos con espacios naturales	14.307,19	12,521	0,159	0,030
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	52.870,92	46,269	0,587	0,109
Bosque denso alto inundable heterogéneo	-----	-----	-----	-----
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	3.413,85	2,988	0,038	0,007
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	1.976,85	1,730	0,022	0,004
Bosque de galería y ripario	439,49	0,385	0,005	0,001
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	-----	-----	-----	-----
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	7.617,54	6,666	0,085	0,016
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	37,06	0,032	0,000	0,000
Ríos (50 m)	1.871,60	1,638	0,021	0,004
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	114.267,99	100,000	1,269	0,236

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 47. Coberturas del municipio Cartagena del Chairá (Caquetá)

Municipio: Cartagena del Chairá (Caquetá)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	73,01	0,006	0,001	0,000
Tejido urbano discontinuo	97,52	0,008	0,001	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	23,67	0,002	0,000	0,000
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	168.841,23	13,248	1,875	0,349
Pastos enmalezados	7.707,01	0,605	0,086	0,016
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	184,80	0,015	0,002	0,000
Mosaico de pastos con espacios naturales	52.069,44	4,086	0,578	0,108
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	877.451,72	68,850	9,744	1,816
Bosque denso alto inundable heterogéneo	61.666,72	4,839	0,685	0,128
Palmar	1.859,64	0,146	0,021	0,004
Bosque denso bajo de tierra firme	248,81	0,020	0,003	0,001
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	6.073,20	0,477	0,067	0,013
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	11.907,10	0,934	0,132	0,025
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	210,07	0,016	0,002	0,000
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	967,14	0,076	0,011	0,002
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	2.927,22	0,230	0,033	0,006
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	61.819,57	4,851	0,686	0,128
Zonas arenosas naturales	246,74	0,019	0,003	0,001
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	2.896,32	0,227	0,032	0,006
Ríos (50 m)	15.958,69	1,252	0,177	0,033
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	1.209,62	0,095	0,013	0,003
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	1.274.439,23	100,000	14,152	2,638

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 48. Coberturas del municipio Curillo (Caquetá)

Municipio: Curillo (Caquetá)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	69,21	0,143	0,001	0,000
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	20.949,67	43,411	0,233	0,043
Pastos enmalezados	817,96	1,695	0,009	0,002
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	354,49	0,735	0,004	0,001
Mosaico de pastos con espacios naturales	9.194,70	19,053	0,102	0,019
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	3.782,77	7,839	0,042	0,008
Bosque denso alto inundable heterogéneo	3.544,85	7,346	0,039	0,007
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	480,08	0,995	0,005	0,001
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	755,99	1,567	0,008	0,002
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	84,81	0,176	0,001	0,000
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	6.130,21	12,703	0,068	0,013
Zonas arenosas naturales	78,05	0,162	0,001	0,000
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	298,05	0,618	0,003	0,001
Ríos (50 m)	1.717,58	3,559	0,019	0,004
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	48.258,42	100,000	0,536	0,100

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 49. Coberturas del municipio El Doncello (Caquetá)

Municipio: El Doncello (Caquetá)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	114,01	0,104	0,001	0,000
Tejido urbano discontinuo	32,24	0,029	0,000	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	43.671,02	39,822	0,485	0,090
Pastos enmalezados	2.788,08	2,542	0,031	0,006
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	273,45	0,249	0,003	0,001
Mosaico de pastos con espacios naturales	9.861,84	8,993	0,110	0,020
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	36.295,13	33,096	0,403	0,075
Bosque denso alto inundable heterogéneo	2.696,64	2,459	0,030	0,006
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	2.299,15	2,096	0,026	0,005
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	336,66	0,307	0,004	0,001
Bosque de galería y ripario	275,99	0,252	0,003	0,001
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	19,06	0,017	0,000	0,000
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	-----	-----	-----	-----
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	8.933,61	8,146	0,099	0,018
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	567,56	0,518	0,006	0,001
Ríos (50 m)	1.502,12	1,370	0,017	0,003
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	109.666,56	100,000	1,218	0,227

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 50. Coberturas del municipio El Paujil (Caquetá)

Municipio: El Paujil (Caquetá)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	68,79	0,055	0,001	0,000
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	69.975,94	55,932	0,777	0,145
Pastos enmalezados	2.335,55	1,867	0,026	0,005
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	72,54	0,058	0,001	0,000
Mosaico de pastos con espacios naturales	10.161,48	8,122	0,113	0,021
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	31.212,62	24,949	0,347	0,065
Bosque denso alto inundable heterogéneo	-----	-----	-----	-----
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	984,64	0,787	0,011	0,002
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	935,31	0,748	0,010	0,002
Bosque de galería y ripario	617,16	0,493	0,007	0,001
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	418,53	0,335	0,005	0,001
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	-----	-----	-----	-----
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	7.434,68	5,943	0,083	0,015
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	562,07	0,449	0,006	0,001
Ríos (50 m)	328,76	0,263	0,004	0,001
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	125.108,08	100,000	1,389	0,259

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 51. Coberturas del municipio Florencia (Caquetá)

Municipio: Florencia (Caquetá)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	867,39	0,335	0,010	0,002
Tejido urbano discontinuo	440,61	0,170	0,005	0,001
Zonas industriales o comerciales	227,71	0,088	0,003	0,000
Aeropuertos	39,37	0,015	0,000	0,000
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	53.058,36	20,513	0,589	0,110
Pastos enmalezados	8.092,30	3,129	0,090	0,017
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	228,56	0,088	0,003	0,000
Mosaico de pastos con espacios naturales	23.783,10	9,195	0,264	0,049
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	118.687,09	45,886	1,318	0,246
Bosque denso alto inundable heterogéneo	-----	-----	-----	-----
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	6.372,26	2,464	0,071	0,013
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	6.873,64	2,657	0,076	0,014
Bosque de galería y ripario	1.416,74	0,548	0,016	0,003
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	129,14	0,050	0,001	0,000
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	164,81	0,064	0,002	0,000
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	34.345,26	13,278	0,381	0,071
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	1.506,70	0,583	0,017	0,003
Ríos (50 m)	2.325,75	0,899	0,026	0,005
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	97,53	0,038	0,001	0,000
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	258.656,31	100,000	2,872	0,535

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 52. Coberturas del municipio Milán (Caquetá)

Municipio: Milán (Caquetá)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	22,77	0,019	0,000	0,000
Tejido urbano discontinuo	26,88	0,022	0,000	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	67.016,26	54,580	0,744	0,139
Pastos enmalezados	3.638,66	2,963	0,040	0,008
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos con espacios naturales	12.243,37	9,971	0,136	0,025
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	2.466,91	2,009	0,027	0,005
Bosque denso alto inundable heterogéneo	12.783,76	10,411	0,142	0,026
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	894,36	0,728	0,010	0,002
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	80,07	0,065	0,001	0,000
Bosque de galería y ripario	78,71	0,064	0,001	0,000
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	1.022,66	0,833	0,011	0,002
Herbazal denso inundable arbolado	735,28	0,599	0,008	0,002
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	2.435,06	1,983	0,027	0,005
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	12.379,29	10,082	0,137	0,026
Zonas arenosas naturales	79,13	0,064	0,001	0,000
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	2.969,15	2,418	0,033	0,006
Ríos (50 m)	3.868,90	3,151	0,043	0,008
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	45,07	0,037	0,001	0,000
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	122.786,30	100,000	1,363	0,254

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 53. Coberturas del municipio La Montañita (Caquetá)

Municipio: La Montañita (Caquetá)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	35,55	0,021	0,000	0,000
Tejido urbano discontinuo	45,51	0,027	0,001	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	91.297,98	53,535	1,014	0,189
Pastos enmalezados	6.459,13	3,788	0,072	0,013
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	323,60	0,190	0,004	0,001
Mosaico de pastos con espacios naturales	24.684,73	14,475	0,274	0,051
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	16.575,31	9,719	0,184	0,034
Bosque denso alto inundable heterogéneo	380,19	0,223	0,004	0,001
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	7.042,80	4,130	0,078	0,015
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	3.296,35	1,933	0,037	0,007
Bosque de galería y ripario	782,74	0,459	0,009	0,002
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	-----	-----	-----	-----
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	17.099,27	10,027	0,190	0,035
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	1.670,54	0,980	0,019	0,003
Ríos (50 m)	843,70	0,495	0,009	0,002
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	170.537,40	100,000	1,894	0,353

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 54. Coberturas del municipio Morelia (Caquetá)

Municipio: Morelia (Caquetá)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	19,10	0,040	0,000	0,000
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	33.846,91	71,252	0,376	0,070
Pastos enmalezados	2.530,43	5,327	0,028	0,005
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos con espacios naturales	2.817,79	5,932	0,031	0,006
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	1.036,50	2,182	0,012	0,002
Bosque denso alto inundable heterogéneo	-----	-----	-----	-----
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	663,96	1,398	0,007	0,001
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	611,21	1,287	0,007	0,001
Bosque de galería y ripario	491,59	1,035	0,005	0,001
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	0,74	0,002	0,000	0,000
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	4.731,72	9,961	0,053	0,010
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	45,63	0,096	0,001	0,000
Zonas pantanosas	142,22	0,299	0,002	0,000
Ríos (50 m)	565,39	1,190	0,006	0,001
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	47.503,21	100,000	0,527	0,098

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 55. Coberturas del municipio Puerto Rico (Caquetá)

Municipio: Puerto Rico (Caquetá)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	78,77	0,019	0,001	0,000
Tejido urbano discontinuo	38,47	0,009	0,000	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	129.094,57	31,085	1,434	0,267
Pastos enmalezados	9.163,15	2,206	0,102	0,019
Mosaico de pastos y cultivos	1.153,84	0,278	0,013	0,002
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	2.018,65	0,486	0,022	0,004
Mosaico de pastos con espacios naturales	50.572,53	12,178	0,562	0,105
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	156.424,23	37,666	1,737	0,324
Bosque denso alto inundable heterogéneo	5.376,98	1,295	0,060	0,011
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	7.262,38	1,749	0,081	0,015
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	4.850,81	1,168	0,054	0,010
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	88,89	0,021	0,001	0,000
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	514,87	0,124	0,006	0,001
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	42.365,05	10,201	0,470	0,088
Zonas arenosas naturales	17,26	0,004	0,000	0,000
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	1.833,32	0,441	0,020	0,004
Ríos (50 m)	4.440,02	1,069	0,049	0,009
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	415.293,81	100,000	4,612	0,860

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 56. Coberturas del municipio San José del Fragua (Caquetá)

Municipio: San José del Fragua (Caquetá)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	37,57	0,031	0,000	0,000
Tejido urbano discontinuo	12,16	0,010	0,000	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	17.574,83	14,327	0,195	0,036
Pastos enmalezados	240,39	0,196	0,003	0,000
Mosaico de pastos y cultivos	454,02	0,370	0,005	0,001
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	4.726,57	3,853	0,052	0,010
Mosaico de pastos con espacios naturales	14.555,77	11,866	0,162	0,030
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	73.604,49	60,001	0,817	0,152
Bosque denso alto inundable heterogéneo	838,48	0,684	0,009	0,002
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	2.574,91	2,099	0,029	0,005
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	3.545,46	2,890	0,039	0,007
Bosque de galería y ripario	116,93	0,095	0,001	0,000
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	-----	-----	-----	-----
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	2.562,11	2,089	0,028	0,005
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	1.828,40	1,490	0,020	0,004
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	122.672,10	100,000	1,362	0,254

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 57. Coberturas del municipio San Vicente del Caguán (Caquetá)

Municipio: San Vicente del Caguán (Caquetá)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	77,62	0,004	0,001	0,000
Tejido urbano discontinuo	157,07	0,009	0,002	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	26,23	0,001	0,000	0,000
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	293.898,51	16,798	3,264	0,608
Pastos enmalezados	31.023,47	1,773	0,344	0,064
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	825,29	0,047	0,009	0,002
Mosaico de pastos con espacios naturales	63.962,86	3,656	0,710	0,132
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	1.100.394,88	62,893	12,219	2,277
Bosque denso alto inundable heterogéneo	59.968,05	3,427	0,666	0,124
Palmar	156,79	0,009	0,002	0,000
Bosque denso bajo de tierra firme	912,46	0,052	0,010	0,002
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	11.232,36	0,642	0,125	0,023
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	10.412,77	0,595	0,116	0,022
Bosque de galería y ripario	16.211,36	0,927	0,180	0,034
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	78.788,15	4,503	0,875	0,163
Herbazal denso de tierra firme arbolado	8.359,40	0,478	0,093	0,017
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	1.380,89	0,079	0,015	0,003
Herbazal denso inundable no arbolado	194,63	0,011	0,002	0,000
Herbazal denso inundable arbolado	418,46	0,024	0,005	0,001
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	2.251,92	0,129	0,025	0,005
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	60.983,83	3,486	0,677	0,126
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	514,60	0,029	0,006	0,001
Zonas pantanosas	923,85	0,053	0,010	0,002
Ríos (50 m)	6.260,97	0,358	0,070	0,013
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	287,73	0,016	0,003	0,001
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	1.749.624,15	100,000	19,428	3,621

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 58. Coberturas del municipio Solano (Caquetá)

Municipio: Solano (Caquetá)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	102,71	0,002	0,001	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	205,29	0,005	0,002	0,000
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	52.015,60	1,229	0,578	0,108
Pastos enmalezados	1.679,80	0,040	0,019	0,003
Mosaico de pastos y cultivos	302,00	0,007	0,003	0,001
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	162,78	0,004	0,002	0,000
Mosaico de pastos con espacios naturales	26.051,56	0,616	0,289	0,054
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	3.472.354,75	82,061	38,558	7,187
Bosque denso alto inundable heterogéneo	236.231,80	5,583	2,623	0,489
Palmar	11.570,63	0,273	0,128	0,024
Bosque denso bajo de tierra firme	70.947,28	1,677	0,788	0,147
Bosque denso bajo inundable	5.451,79	0,129	0,061	0,011
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	5.663,26	0,134	0,063	0,012
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	17.309,61	0,409	0,192	0,036
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	28.683,19	0,678	0,319	0,059
Herbazal denso de tierra firme arbolado	15.586,08	0,368	0,173	0,032
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	113.204,62	2,675	1,257	0,234
Herbazal denso inundable no arbolado	5.205,42	0,123	0,058	0,011
Herbazal denso inundable arbolado	42,96	0,001	0,000	0,000
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	50.555,76	1,195	0,561	0,105
Arbustal denso	18.449,95	0,436	0,205	0,038
Arbustal abierto mesófilo	11.508,61	0,272	0,128	0,024
Vegetación secundaria o en transición	38.664,74	0,914	0,429	0,080
Zonas arenosas naturales	875,61	0,021	0,010	0,002
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	30,14	0,001	0,000	0,000
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	2.687,32	0,064	0,030	0,006
Ríos (50 m)	42.348,71	1,001	0,470	0,088
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	3.526,56	0,083	0,039	0,007
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	4.231.418,52	100,000	46,987	8,758

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 59. Coberturas del municipio Solita (Caquetá)

Municipio: Solita (Caquetá)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	41,30	0,059	0,000	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	15,09	0,022	0,000	0,000
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	36.124,32	52,041	0,401	0,075
Pastos enmalezados	1.195,30	1,722	0,013	0,002
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos con espacios naturales	6.849,92	9,868	0,076	0,014
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	2.678,52	3,859	0,030	0,006
Bosque denso alto inundable heterogéneo	7.105,45	10,236	0,079	0,015
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	1.272,59	1,833	0,014	0,003
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	1.046,90	1,508	0,012	0,002
Bosque de galería y ripario	164,01	0,236	0,002	0,000
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	1.465,18	2,111	0,016	0,003
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	9.350,82	13,471	0,104	0,019
Zonas arenosas naturales	97,54	0,141	0,001	0,000
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	321,94	0,464	0,004	0,001
Ríos (50 m)	1.686,82	2,430	0,019	0,003
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	69.415,72	100,000	0,771	0,144

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 60. Coberturas del municipio Valparaíso (Caquetá)

Municipio: Valparaiso (Caquetá)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	50,20	0,049	0,001	0,000
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	73.318,93	71,244	0,814	0,152
Pastos enmalezados	2.816,29	2,737	0,031	0,006
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos con espacios naturales	7.771,49	7,552	0,086	0,016
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	3.598,38	3,497	0,040	0,007
Bosque denso alto inundable heterogéneo	238,80	0,232	0,003	0,000
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	1.033,94	1,005	0,011	0,002
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	909,59	0,884	0,010	0,002
Bosque de galería y ripario	1.134,21	1,102	0,013	0,002
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	-----	-----	-----	-----
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	10.221,03	9,932	0,113	0,021
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	1.078,28	1,048	0,012	0,002
Ríos (50 m)	740,82	0,720	0,008	0,002
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	102.911,97	100,000	1,143	0,213

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 61. Coberturas del corregimiento departamental Barranco Mina (Guainía)

Corregimiento departamental: Barranco Mina (Guainía)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	54,78	0,006	0,001	0,000
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	27,09	0,003	0,000	0,000
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	1.149,99	0,122	0,013	0,002
Pastos enmalezados	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	343,21	0,036	0,004	0,001
Mosaico de pastos con espacios naturales	3.356,36	0,357	0,037	0,007
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	798.062,61	84,862	8,862	1,652
Bosque denso alto inundable heterogéneo	84.252,13	8,959	0,936	0,174
Palmar	316,29	0,034	0,004	0,001
Bosque denso bajo de tierra firme	19.021,51	2,023	0,211	0,039
Bosque denso bajo inundable	2.128,08	0,226	0,024	0,004
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	1.612,52	0,171	0,018	0,003
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	1.726,56	0,184	0,019	0,004
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	748,13	0,080	0,008	0,002
Herbazal denso de tierra firme arbolado	3.556,97	0,378	0,039	0,007
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	860,65	0,092	0,010	0,002
Herbazal denso inundable no arbolado	275,52	0,029	0,003	0,001
Herbazal denso inundable arbolado	330,13	0,035	0,004	0,001
Herbazal abierto arenoso	556,44	0,059	0,006	0,001
Herbazal abierto rocoso	401,19	0,043	0,004	0,001
Arbustal denso	4.618,18	0,491	0,051	0,010
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	5.513,13	0,586	0,061	0,011
Zonas arenosas naturales	1.435,18	0,153	0,016	0,003
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	34,53	0,004	0,000	0,000
Ríos (50 m)	8.145,81	0,866	0,090	0,017
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	1.892,99	0,201	0,021	0,004
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	940.419,99	100,000	10,443	1,946

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 62. Coberturas del corregimiento departamental Cacahual (Guainía)

Corregimiento departamental: Cacahual (Guainía)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	13,43	0,006	0,000	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	-----	-----	-----	-----
Pastos enmalezados	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	424,51	0,184	0,005	0,001
Mosaico de pastos con espacios naturales	414,91	0,180	0,005	0,001
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	43.907,06	19,049	0,488	0,091
Bosque denso alto inundable heterogéneo	7.903,49	3,429	0,088	0,016
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	19.528,97	8,473	0,217	0,040
Bosque denso bajo inundable	1.559,27	0,676	0,017	0,003
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	414,74	0,180	0,005	0,001
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	167,31	0,073	0,002	0,000
Bosque de galería y ripario	45.783,28	19,863	0,508	0,095
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	70.725,31	30,684	0,785	0,146
Herbazal denso de tierra firme arbolado	9.550,38	4,143	0,106	0,020
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	1.846,25	0,801	0,021	0,004
Herbazal denso inundable no arbolado	10.681,69	4,634	0,119	0,022
Herbazal denso inundable arbolado	7.204,25	3,126	0,080	0,015
Herbazal abierto arenoso	6.066,95	2,632	0,067	0,013
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	331,42	0,144	0,004	0,001
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	2.607,96	1,131	0,029	0,005
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	1.264,55	0,549	0,014	0,003
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	102,13	0,044	0,001	0,000
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	23.0497,87	100,000	2,560	0,477

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 63. Coberturas del municipio Inírida (Guainía)

Municipio: Inírida (Guainía)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	181,82	0,011	0,002	0,000
Tejido urbano discontinuo	187,25	0,012	0,002	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	98,35	0,006	0,001	0,000
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	4.456,35	0,282	0,049	0,009
Pastos enmalezados	267,37	0,017	0,003	0,001
Mosaico de pastos y cultivos	186,84	0,012	0,002	0,000
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	10.690,86	0,676	0,119	0,022
Mosaico de pastos con espacios naturales	8.099,58	0,512	0,090	0,017
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	583.959,89	36,913	6,484	1,209
Bosque denso alto inundable heterogéneo	325.044,14	20,547	3,609	0,673
Palmar	3.376,97	0,213	0,037	0,007
Bosque denso bajo de tierra firme	295.951,28	18,708	3,286	0,613
Bosque denso bajo inundable	20.501,45	1,296	0,228	0,042
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	1.730,51	0,109	0,019	0,004
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	3.949,62	0,250	0,044	0,008
Bosque de galería y ripario	74.880,33	4,733	0,831	0,155
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	113.687,53	7,186	1,262	0,235
Herbazal denso de tierra firme arbolado	3.677,10	0,232	0,041	0,008
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	2.638,33	0,167	0,029	0,005
Herbazal denso inundable no arbolado	31.872,05	2,015	0,354	0,066
Herbazal denso inundable arbolado	13.978,11	0,884	0,155	0,029
Herbazal abierto arenoso	18.629,61	1,178	0,207	0,039
Herbazal abierto rocoso	2.338,16	0,148	0,026	0,005
Arbustal denso	3.767,52	0,238	0,042	0,008
Arbustal abierto mesófilo	162,30	0,010	0,002	0,000
Vegetación secundaria o en transición	26.177,13	1,655	0,291	0,054
Zonas arenosas naturales	427,67	0,027	0,005	0,001
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	213,52	0,013	0,002	0,000
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	26.690,02	1,687	0,296	0,055
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	4.147,42	0,262	0,046	0,009
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	1.581.969,08	100,000	17,567	3,274

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 64. Coberturas del corregimiento departamental La Guadalupe (Guainía)

Corregimiento departamental: La Guadalupe (Guainía)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	12,89	0,011	0,000	0,000
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	-----	-----	-----	-----
Pastos enmalezados	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	41,00	0,034	0,000	0,000
Mosaico de pastos con espacios naturales	293,69	0,247	0,003	0,001
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	97.125,21	81,656	1,079	0,201
Bosque denso alto inundable heterogéneo	2.453,13	2,062	0,027	0,005
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	9.677,04	8,136	0,107	0,020
Bosque denso bajo inundable	4.692,68	3,945	0,052	0,010
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	334,22	0,281	0,004	0,001
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	460,60	0,387	0,005	0,001
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	60,04	0,050	0,001	0,000
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	51,22	0,043	0,001	0,000
Herbazal denso inundable no arbolado	424,50	0,357	0,005	0,001
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	26,69	0,022	0,000	0,000
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	51,39	0,043	0,001	0,000
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	3.240,45	2,724	0,036	0,007
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	118.944,75	100,000	1,321	0,246

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 65. Coberturas del corregimiento departamental Mapiripana (Guainía)

Corregimiento departamental: Mapiripana (Guainía)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	736,82	0,150	0,008	0,002
Pastos enmalezados	279,25	0,057	0,003	0,001
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos con espacios naturales	2.157,10	0,440	0,024	0,004
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	427.203,32	87,139	4,744	0,884
Bosque denso alto inundable heterogéneo	46.335,89	9,451	0,515	0,096
Palmar	757,28	0,154	0,008	0,002
Bosque denso bajo de tierra firme	794,92	0,162	0,009	0,002
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	9,77	0,002	0,000	0,000
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	847,65	0,173	0,009	0,002
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	472,31	0,096	0,005	0,001
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	220,52	0,045	0,002	0,000
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	465,37	0,095	0,005	0,001
Arbustal denso	1.183,83	0,241	0,013	0,002
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	1.051,25	0,214	0,012	0,002
Zonas arenosas naturales	580,56	0,118	0,006	0,001
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	2.432,65	0,496	0,027	0,005
Ríos (50 m)	3.107,56	0,634	0,035	0,006
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	1.620,33	0,331	0,018	0,003
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	490.256,36	100,000	5,444	1,015

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 66. Coberturas del corregimiento departamental Morichal (Guainía)

Corregimiento departamental: Morichal (Guainía)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	50,74	0,006	0,001	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	33,39	0,004	0,000	0,000
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	457,32	0,054	0,005	0,001
Pastos enmalezados	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	623,01	0,073	0,007	0,001
Mosaico de pastos con espacios naturales	2.141,58	0,252	0,024	0,004
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	682.880,62	80,281	7,583	1,413
Bosque denso alto inundable heterogéneo	87.857,32	10,329	0,976	0,182
Palmar	1.139,15	0,134	0,013	0,002
Bosque denso bajo de tierra firme	37.671,39	4,429	0,418	0,078
Bosque denso bajo inundable	699,04	0,082	0,008	0,001
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	536,35	0,063	0,006	0,001
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	3.423,89	0,403	0,038	0,007
Bosque de galería y ripario	530,94	0,062	0,006	0,001
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	370,76	0,044	0,004	0,001
Herbazal denso de tierra firme arbolado	933,01	0,110	0,010	0,002
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	107,90	0,013	0,001	0,000
Herbazal denso inundable no arbolado	9.529,53	1,120	0,106	0,020
Herbazal denso inundable arbolado	304,70	0,036	0,003	0,001
Herbazal abierto arenoso	3.753,71	0,441	0,042	0,008
Herbazal abierto rocoso	353,80	0,042	0,004	0,001
Arbustal denso	1.553,39	0,183	0,017	0,003
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	4.010,78	0,472	0,045	0,008
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	160,75	0,019	0,002	0,000
Ríos (50 m)	10.149,90	1,193	0,113	0,021
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	1.343,13	0,158	0,015	0,003
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	850.616,12	100,000	9,446	1,761

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 67. Coberturas del corregimiento departamental Pana Pana (Guainía)

Corregimiento departamental: Pana Pana (Guainía)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	28,68	0,003	0,000	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	229,84	0,023	0,003	0,000
Pastos enmalezados	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	3.550,19	0,351	0,039	0,007
Mosaico de pastos con espacios naturales	862,86	0,085	0,010	0,002
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	706.968,00	69,860	7,850	1,463
Bosque denso alto inundable heterogéneo	19.457,97	1,923	0,216	0,040
Palmar	793,48	0,078	0,009	0,002
Bosque denso bajo de tierra firme	220.085,06	21,748	2,444	0,456
Bosque denso bajo inundable	2.040,67	0,202	0,023	0,004
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	1.119,55	0,111	0,012	0,002
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	2.845,31	0,281	0,032	0,006
Bosque de galería y ripario	37.540,85	3,710	0,417	0,078
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	287,55	0,028	0,003	0,001
Herbazal denso de tierra firme arbolado	4.425,48	0,437	0,049	0,009
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	659,68	0,065	0,007	0,001
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	1.821,84	0,180	0,020	0,004
Herbazal abierto rocoso	1.276,16	0,126	0,014	0,003
Arbustal denso	1.584,39	0,157	0,018	0,003
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	3.811,76	0,377	0,042	0,008
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	120,49	0,012	0,001	0,000
Ríos (50 m)	2.473,03	0,244	0,027	0,005
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	1.011.982,83	100,000	11,237	2,094

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 68. Coberturas del corregimiento departamental Puerto Colombia (Guainía)

Corregimiento departamental: Puerto Colombia (Guainía)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	41,94	0,003	0,000	0,000
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	167,19	0,011	0,002	0,000
Pastos enmalezados	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	4.719,72	0,304	0,052	0,010
Mosaico de pastos con espacios naturales	672,22	0,043	0,007	0,001
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	773.916,59	49,879	8,594	1,602
Bosque denso alto inundable heterogéneo	21.305,32	1,373	0,237	0,044
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	455.550,36	29,360	5,059	0,943
Bosque denso bajo inundable	8.731,71	0,563	0,097	0,018
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	2.019,58	0,130	0,022	0,004
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	3.598,31	0,232	0,040	0,007
Bosque de galería y ripario	217.741,62	14,033	2,418	0,451
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	26.314,37	1,696	0,292	0,054
Herbazal denso de tierra firme arbolado	6.283,82	0,405	0,070	0,013
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	4.812,37	0,310	0,053	0,010
Herbazal denso inundable no arbolado	2.591,58	0,167	0,029	0,005
Herbazal denso inundable arbolado	3.968,54	0,256	0,044	0,008
Herbazal abierto arenoso	180,73	0,012	0,002	0,000
Herbazal abierto rocoso	224,50	0,014	0,002	0,000
Arbustal denso	4.232,71	0,273	0,047	0,009
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	6.835,69	0,441	0,076	0,014
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	7.693,86	0,496	0,085	0,016
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	1.551.602,74	100,000	17,230	3,211

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 69. Coberturas del corregimiento departamental San Felipe (Guainía)

Corregimiento departamental: San Felipe (Guainía)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	79,45	0,026	0,001	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	39,74	0,013	0,000	0,000
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	65,95	0,022	0,001	0,000
Pastos enmalezados	168,45	0,055	0,002	0,000
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	273,25	0,090	0,003	0,001
Mosaico de pastos con espacios naturales	1.310,46	0,431	0,015	0,003
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	218.285,05	71,759	2,424	0,452
Bosque denso alto inundable heterogéneo	2.800,44	0,921	0,031	0,006
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	59.686,40	19,621	0,663	0,124
Bosque denso bajo inundable	4.819,13	1,584	0,054	0,010
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	1.605,25	0,528	0,018	0,003
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	2.746,43	0,903	0,030	0,006
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	285,54	0,094	0,003	0,001
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	2.343,04	0,770	0,026	0,005
Herbazal denso inundable arbolado	1.155,29	0,380	0,013	0,002
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	314,13	0,103	0,003	0,001
Arbustal denso	-----	-----	-----	-----
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	4.410,66	1,450	0,049	0,009
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	3.802,02	1,250	0,042	0,008
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	304.190,68	100,000	3,378	0,630

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 70. Coberturas del municipio Calamar (Guaviare)

Municipio: Calamar (Guaviare)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	87,92	0,006	0,001	0,000
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	51.660,08	3,811	0,574	0,107
Pastos enmalezados	1.361,34	0,100	0,015	0,003
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	327,08	0,024	0,004	0,001
Mosaico de pastos con espacios naturales	19.861,56	1,465	0,221	0,041
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	1.136.217,40	83,830	12,617	2,352
Bosque denso alto inundable heterogéneo	58.133,69	4,289	0,646	0,120
Palmar	660,57	0,049	0,007	0,001
Bosque denso bajo de tierra firme	13.264,83	0,979	0,147	0,027
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	6.824,12	0,503	0,076	0,014
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	7.913,40	0,584	0,088	0,016
Bosque de galería y ripario	100,93	0,007	0,001	0,000
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	6.476,97	0,478	0,072	0,013
Herbazal denso de tierra firme arbolado	2.837,47	0,209	0,032	0,006
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	14.231,36	1,050	0,158	0,029
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	12.296,18	0,907	0,137	0,025
Arbustal abierto mesófilo	3.818,75	0,282	0,042	0,008
Vegetación secundaria o en transición	14.335,54	1,058	0,159	0,030
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	26,30	0,002	0,000	0,000
Ríos (50 m)	4.911,09	0,362	0,055	0,010
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	36,31	0,003	0,000	0,000
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	1.355.382,88	100,000	15,051	2,805

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 71. Coberturas del municipio El Retorno (Guaviare)

Municipio: El Retorno (Guaviare)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	78,40	0,006	0,001	0,000
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	85.689,80	6,909	0,952	0,177
Pastos enmalezados	3.309,83	0,267	0,037	0,007
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	779,44	0,063	0,009	0,002
Mosaico de pastos con espacios naturales	36.053,67	2,907	0,400	0,075
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	922.903,90	74,415	10,248	1,910
Bosque denso alto inundable heterogéneo	64.643,76	5,212	0,718	0,134
Palmar	181,83	0,015	0,002	0,000
Bosque denso bajo de tierra firme	12.875,11	1,038	0,143	0,027
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	29.779,97	2,401	0,331	0,062
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	12.355,44	0,996	0,137	0,026
Bosque de galería y ripario	902,31	0,073	0,010	0,002
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	4.532,26	0,365	0,050	0,009
Herbazal denso de tierra firme arbolado	2.428,83	0,196	0,027	0,005
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	9.583,12	0,773	0,106	0,020
Herbazal denso inundable no arbolado	367,79	0,030	0,004	0,001
Herbazal denso inundable arbolado	253,79	0,020	0,003	0,001
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	202,69	0,016	0,002	0,000
Arbustal denso	9.352,01	0,754	0,104	0,019
Arbustal abierto mesófilo	5.886,33	0,475	0,065	0,012
Vegetación secundaria o en transición	30.055,62	2,423	0,334	0,062
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	283,03	0,023	0,003	0,001
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	6.928,84	0,559	0,077	0,014
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	787,59	0,064	0,009	0,002
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	1.240.215,36	100,000	13,772	2,567

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 72. Coberturas del municipio Miraflores (Guaviare)

Municipio: Miraflores (Guaviare)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	70,98	0,006	0,001	0,000
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	22.014,11	1,721	0,244	0,046
Pastos enmalezados	1.866,06	0,146	0,021	0,004
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	70,36	0,006	0,001	0,000
Mosaico de pastos con espacios naturales	49.191,14	3,845	0,546	0,102
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	1.040.357,47	81,327	11,552	2,153
Bosque denso alto inundable heterogéneo	61.354,95	4,796	0,681	0,127
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	462,69	0,036	0,005	0,001
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	18.692,96	1,461	0,208	0,039
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	18.778,46	1,468	0,209	0,039
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	6.600,62	0,516	0,073	0,014
Herbazal denso de tierra firme arbolado	439,48	0,034	0,005	0,001
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	6.312,15	0,493	0,070	0,013
Herbazal denso inundable no arbolado	370,16	0,029	0,004	0,001
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	3.749,40	0,293	0,042	0,008
Arbustal abierto mesófilo	7.091,32	0,554	0,079	0,015
Vegetación secundaria o en transición	32.724,51	2,558	0,363	0,068
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	2.458,97	0,192	0,027	0,005
Ríos (50 m)	6.625,48	0,518	0,074	0,014
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	1.279.231,26	100,000	14,205	2,648

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 73. Coberturas del municipio San José del Guaviare (Guaviare)

Municipio: San José del Guaviare (Guaviare)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	516,06	0,031	0,006	0,001
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	57,32	0,003	0,001	0,000
Aeropuertos	22,98	0,001	0,000	0,000
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	120.574,23	7,186	1,339	0,250
Pastos enmalezados	5.931,10	0,353	0,066	0,012
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	643,69	0,038	0,007	0,001
Mosaico de pastos con espacios naturales	58.083,02	3,462	0,645	0,120
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	1.078.220,48	64,260	11,973	2,232
Bosque denso alto inundable heterogéneo	180.248,11	10,743	2,002	0,373
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	8.471,29	0,505	0,094	0,018
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	38.519,97	2,296	0,428	0,080
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	22.010,70	1,312	0,244	0,046
Bosque de galería y ripario	11.105,04	0,662	0,123	0,023
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	62.364,89	3,717	0,693	0,129
Herbazal denso de tierra firme arbolado	4.287,15	0,256	0,048	0,009
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	5.329,92	0,318	0,059	0,011
Herbazal denso inundable no arbolado	1.470,14	0,088	0,016	0,003
Herbazal denso inundable arbolado	324,84	0,019	0,004	0,001
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	315,46	0,019	0,004	0,001
Arbustal denso	11.861,80	0,707	0,132	0,025
Arbustal abierto mesófilo	1.611,33	0,096	0,018	0,003
Vegetación secundaria o en transición	39.773,38	2,370	0,442	0,082
Zonas arenosas naturales	3.579,92	0,213	0,040	0,007
Afloramientos rocosos	83,33	0,005	0,001	0,000
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	2.243,11	0,134	0,025	0,005
Ríos (50 m)	15.567,03	0,928	0,173	0,032
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	4.677,65	0,279	0,052	0,010
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	1.677.893,94	100,000	18,632	3,473

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 74. Coberturas del municipio Colón (Putumayo)

Municipio: Colón (Putumayo)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	60,61	0,783	0,001	0,000
Tejido urbano discontinuo	4,98	0,064	0,000	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	2.438,93	31,503	0,027	0,005
Pastos enmalezados	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos y cultivos	594,31	7,677	0,007	0,001
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	60,25	0,778	0,001	0,000
Mosaico de pastos con espacios naturales	440,69	5,692	0,005	0,001
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	3.399,81	43,914	0,038	0,007
Bosque denso alto inundable heterogéneo	-----	-----	-----	-----
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	80,60	1,041	0,001	0,000
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	50,20	0,648	0,001	0,000
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	-----	-----	-----	-----
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	611,53	7,899	0,007	0,001
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	-----	-----	-----	-----
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	7.741,92	100,000	0,086	0,016

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 75. Coberturas del municipio Mocoa (Putumayo)

Municipio: Mocoa (Putumayo)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	370,71	0,279	0,004	0,001
Tejido urbano discontinuo	27,34	0,021	0,000	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	3.983,36	2,996	0,044	0,008
Pastos enmalezados	150,95	0,114	0,002	0,000
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos con espacios naturales	16.638,45	12,514	0,185	0,034
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	90.223,07	67,858	1,002	0,187
Bosque denso alto inundable heterogéneo	-----	-----	-----	-----
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	1.377,39	1,036	0,015	0,003
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	4.630,44	3,483	0,051	0,010
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	2.253,03	1,695	0,025	0,005
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	20,29	0,015	0,000	0,000
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	280,91	0,211	0,003	0,001
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	11.518,76	8,663	0,128	0,024
Zonas arenosas naturales	92,35	0,069	0,001	0,000
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	1.391,05	1,046	0,015	0,003
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	132.958,09	100,000	1,476	0,275

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 76. Coberturas del municipio Orito (Putumayo)

Municipio: Orito (Putumayo)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	362,76	0,186	0,004	0,001
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	36,50	0,019	0,000	0,000
Pastos limpios	17.455,36	8,955	0,194	0,036
Pastos enmalezados	1.406,71	0,722	0,016	0,003
Mosaico de pastos y cultivos	391,26	0,201	0,004	0,001
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	1.099,76	0,564	0,012	0,002
Mosaico de pastos con espacios naturales	41.825,63	21,459	0,464	0,087
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	99.383,87	50,989	1,104	0,206
Bosque denso alto inundable heterogéneo	122,32	0,063	0,001	0,000
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	6.908,51	3,544	0,077	0,014
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	3.218,44	1,651	0,036	0,007
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	715,55	0,367	0,008	0,001
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	-----	-----	-----	-----
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	19.762,73	10,139	0,219	0,041
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	2.224,47	1,141	0,025	0,005
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	194.913,89	100,000	2,164	0,403

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 77. Coberturas del municipio Puerto Asís (Putumayo)

Municipio: Puerto Asís (Putumayo)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	344,05	0,123	0,004	0,001
Tejido urbano discontinuo	25,91	0,009	0,000	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	23,69	0,008	0,000	0,000
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	26.384,01	9,428	0,293	0,055
Pastos enmalezados	1.705,05	0,609	0,019	0,004
Mosaico de pastos y cultivos	417,36	0,149	0,005	0,001
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	200,29	0,072	0,002	0,000
Mosaico de pastos con espacios naturales	59.594,94	21,296	0,662	0,123
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	144.963,12	51,802	1,610	0,300
Bosque denso alto inundable heterogéneo	1.524,53	0,545	0,017	0,003
Palmar	2.838,72	1,014	0,032	0,006
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	8.284,55	2,960	0,092	0,017
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	3.302,83	1,180	0,037	0,007
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	-----	-----	-----	-----
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	26.283,73	9,392	0,292	0,054
Zonas arenosas naturales	147,22	0,053	0,002	0,000
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	67,33	0,024	0,001	0,000
Ríos (50 m)	3.735,21	1,335	0,041	0,008
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	279.842,55	100,000	3,107	0,579

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 78. Coberturas del municipio Puerto Caicedo (Putumayo)

Municipio: Puerto Caicedo (Putumayo)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	62,60	0,067	0,001	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	8.204,09	8,806	0,091	0,017
Pastos enmalezados	406,22	0,436	0,005	0,001
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	202,93	0,218	0,002	0,000
Mosaico de pastos con espacios naturales	27.859,10	29,902	0,309	0,058
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	37.022,44	39,737	0,411	0,077
Bosque denso alto inundable heterogéneo	-----	-----	-----	-----
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	3.791,17	4,069	0,042	0,008
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	2.831,86	3,039	0,031	0,006
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	-----	-----	-----	-----
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	11.595,93	12,446	0,129	0,024
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	1.192,81	1,280	0,013	0,002
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	93.169,14	100,000	1,035	0,193

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 79. Coberturas del municipio Puerto Guzmán (Putumayo)

Municipio: Puerto Guzmán (Putumayo)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	46,43	0,010	0,001	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	49,00	0,011	0,001	0,000
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	68.146,93	15,011	0,757	0,141
Pastos enmalezados	2.277,29	0,502	0,025	0,005
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos con espacios naturales	44.553,62	9,814	0,495	0,092
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	252.086,16	55,528	2,799	0,522
Bosque denso alto inundable heterogéneo	23.683,71	5,217	0,263	0,049
Palmar	1.647,60	0,363	0,018	0,003
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	10.098,94	2,225	0,112	0,021
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	4.759,99	1,048	0,053	0,010
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	2.021,62	0,445	0,022	0,004
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	38.428,79	8,465	0,427	0,080
Zonas arenosas naturales	297,38	0,066	0,003	0,001
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	516,90	0,114	0,006	0,001
Ríos (50 m)	5.323,02	1,173	0,059	0,011
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	43,90	0,010	0,000	0,000
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	453.981,26	100,000	5,041	0,940

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 80. Coberturas del municipio Puerto Leguízamo (Putumayo)

Municipio: Puerto Leguízamo (Putumayo)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	95,16	0,009	0,001	0,000
Tejido urbano discontinuo	8,51	0,001	0,000	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	30,56	0,003	0,000	0,000
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	50.556,04	4,693	0,561	0,105
Pastos enmalezados	2.360,86	0,219	0,026	0,005
Mosaico de pastos y cultivos	50,48	0,005	0,001	0,000
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	5.080,99	0,472	0,056	0,011
Mosaico de pastos con espacios naturales	26.647,56	2,474	0,296	0,055
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	800.092,87	74,271	8,884	1,656
Bosque denso alto inundable heterogéneo	70.292,99	6,525	0,781	0,145
Palmar	26.051,07	2,418	0,289	0,054
Bosque denso bajo de tierra firme	557,53	0,052	0,006	0,001
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	9.888,53	0,918	0,110	0,020
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	15.841,27	1,471	0,176	0,033
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	2.270,87	0,211	0,025	0,005
Herbazal denso inundable arbolado	1.471,82	0,137	0,016	0,003
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	5.170,65	0,480	0,057	0,011
Arbustal abierto mesófilo	162,75	0,015	0,002	0,000
Vegetación secundaria o en transición	34.421,89	3,195	0,382	0,071
Zonas arenosas naturales	2.193,95	0,204	0,024	0,005
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	1.325,13	0,123	0,015	0,003
Ríos (50 m)	22.440,18	2,083	0,249	0,046
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	248,49	0,023	0,003	0,001
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	1.077.260,16	100,000	11,962	2,230

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 81. Coberturas del municipio San Francisco (Putumayo)

Municipio: San Francisco (Putumayo)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	35,03	0,086	0,000	0,000
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	3.101,73	7,608	0,034	0,006
Pastos enmalezados	51,64	0,127	0,001	0,000
Mosaico de pastos y cultivos	2.041,26	5,007	0,023	0,004
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos con espacios naturales	1.896,97	4,653	0,021	0,004
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	30.833,12	75,631	0,342	0,064
Bosque denso alto inundable heterogéneo	-----	-----	-----	-----
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	662,69	1,626	0,007	0,001
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	491,54	1,206	0,005	0,001
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	882,33	2,164	0,010	0,002
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	-----	-----	-----	-----
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	649,51	1,593	0,007	0,001
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	121,89	0,299	0,001	0,000
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	40.767,72	100,000	0,453	0,084

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 82. Coberturas del municipio San Miguel (Putumayo)

Municipio: San Miguel (Putumayo)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	60,19	0,16	0,00	0,00
Tejido urbano discontinuo	57,99	0,152	0,001	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	7.411,78	19,462	0,082	0,015
Pastos enmalezados	633,13	1,663	0,007	0,001
Mosaico de pastos y cultivos	505,29	1,327	0,006	0,001
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos con espacios naturales	16.736,20	43,947	0,186	0,035
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	4.331,84	11,375	0,048	0,009
Bosque denso alto inundable heterogéneo	-----	-----	-----	-----
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	1.010,28	2,653	0,011	0,002
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	391,25	1,027	0,004	0,001
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	-----	-----	-----	-----
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	5.929,43	15,570	0,066	0,012
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	1.015,64	2,67	0,01	0,00
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	38.083,00	100,000	0,423	0,079

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 83. Coberturas del municipio Santiago (Putumayo)

Municipio: Santiago (Putumayo)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	44,94	0,133	0,000	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	4.115,81	12,147	0,046	0,009
Pastos enmalezados	64,70	0,191	0,001	0,000
Mosaico de pastos y cultivos	375,33	1,108	0,004	0,001
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	219,37	0,647	0,002	0,000
Mosaico de pastos con espacios naturales	1.102,62	3,254	0,012	0,002
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	24.666,47	72,799	0,274	0,051
Bosque denso alto inundable heterogéneo	-----	-----	-----	-----
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	221,63	0,654	0,002	0,000
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	511,77	1,510	0,006	0,001
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	74,68	0,220	0,001	0,000
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	0,28	0,001	0,000	0,000
Herbazal denso de tierra firme arbolado	2.049,58	6,049	0,023	0,004
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	332,29	0,981	0,004	0,001
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	-----	-----	-----	-----
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	103,35	0,305	0,001	0,000
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	-----	-----	-----	-----
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	33.882,82	100,000	0,376	0,070

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 84. Coberturas del municipio Sibundoy (Putumayo)

Municipio: Sibundoy (Putumayo)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	107,94	1,217	0,001	0,000
Tejido urbano discontinuo	2,53	0,028	0,000	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	1.319,41	14,875	0,015	0,003
Pastos enmalezados	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos y cultivos	2.819,24	31,783	0,031	0,006
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	5,35	0,060	0,000	0,000
Mosaico de pastos con espacios naturales	999,76	11,271	0,011	0,002
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	2.795,06	31,511	0,031	0,006
Bosque denso alto inundable heterogéneo	-----	-----	-----	-----
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	-----	-----	-----	-----
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	389,84	4,395	0,004	0,001
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	-----	-----	-----	-----
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	403,26	4,546	0,004	0,001
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	27,75	0,313	0,000	0,000
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	8.870,15	100,000	0,098	0,018

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 85. Coberturas del municipio Valle del Guamuez (Putumayo)

Municipio: Valle del Guamuez (Putumayo)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	215,07	0,270	0,002	0,000
Tejido urbano discontinuo	79,43	0,100	0,001	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	15.959,84	20,026	0,177	0,033
Pastos enmalezados	1.409,29	1,768	0,016	0,003
Mosaico de pastos y cultivos	1.082,28	1,358	0,012	0,002
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	1.627,36	2,042	0,018	0,003
Mosaico de pastos con espacios naturales	32.053,09	40,220	0,356	0,066
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	13.866,06	17,399	0,154	0,029
Bosque denso alto inundable heterogéneo	5,87	0,007	0,000	0,000
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	1.985,39	2,491	0,022	0,004
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	1.065,14	1,337	0,012	0,002
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	-----	-----	-----	-----
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	9.451,60	11,860	0,105	0,020
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	894,81	1,123	0,010	0,002
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	79.695,24	100,000	0,885	0,165

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 86. Coberturas del municipio Villagarzón (Putumayo)

Municipio: Villagarzón (Putumayo)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	113,19	0,081	0,001	0,000
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	11.513,58	8,277	0,128	0,024
Pastos enmalezados	705,08	0,507	0,008	0,001
Mosaico de pastos y cultivos	282,71	0,203	0,003	0,001
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	793,12	0,570	0,009	0,002
Mosaico de pastos con espacios naturales	18.529,05	13,320	0,206	0,038
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	83.243,80	59,842	0,924	0,172
Bosque denso alto inundable heterogéneo	-----	-----	-----	-----
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	3.070,76	2,207	0,034	0,006
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	4.586,73	3,297	0,051	0,009
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	905,01	0,651	0,010	0,002
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	8,34	0,006	0,000	0,000
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	-----	-----	-----	-----
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	13.459,88	9,676	0,149	0,028
Zonas arenosas naturales	2,15	0,002	0,000	0,000
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	1.857,73	1,335	0,021	0,004
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	35,00	0,025	0,000	0,000
TOTAL	139.106,14	100,000	1,545	0,288

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 87. Coberturas del municipio Carurú (Vaupés)

Municipio: Carurú (Vaupés)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	36,47	0,006	0,000	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	1.054,43	0,166	0,012	0,002
Pastos enmalezados	163,36	0,026	0,002	0,000
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	1.107,78	0,174	0,012	0,002
Mosaico de pastos con espacios naturales	7.282,70	1,146	0,081	0,015
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	539.247,68	84,872	5,988	1,116
Bosque denso alto inundable heterogéneo	19.139,02	3,012	0,213	0,040
Palmar	1.638,46	0,258	0,018	0,003
Bosque denso bajo de tierra firme	5.001,22	0,787	0,056	0,010
Bosque denso bajo inundable	5.508,67	0,867	0,061	0,011
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	1.876,54	0,295	0,021	0,004
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	8.546,21	1,345	0,095	0,018
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	13.699,36	2,156	0,152	0,028
Herbazal denso de tierra firme arbolado	3.684,11	0,580	0,041	0,008
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	2.941,11	0,463	0,033	0,006
Herbazal denso inundable no arbolado	355,55	0,056	0,004	0,001
Herbazal denso inundable arbolado	396,98	0,062	0,004	0,001
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	7.082,01	1,115	0,079	0,015
Arbustal denso	4.233,95	0,666	0,047	0,009
Arbustal abierto mesófilo	191,85	0,030	0,002	0,000
Vegetación secundaria o en transición	7.483,25	1,178	0,083	0,015
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	40,03	0,006	0,000	0,000
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	548,15	0,086	0,006	0,001
Ríos (50 m)	4.067,76	0,640	0,045	0,008
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	41,35	0,007	0,000	0,000
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	635.367,98	100,000	7,055	1,315

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 88. Coberturas del municipio Mitú (Vaupés)

Municipio: Mitú (Vaupés)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	202,95	0,013	0,002	0,000
Tejido urbano discontinuo	180,74	0,011	0,002	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	10,53	0,001	0,000	0,000
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	4.552,52	0,281	0,051	0,009
Pastos enmalezados	58,78	0,004	0,001	0,000
Mosaico de pastos y cultivos	8.042,92	0,496	0,089	0,017
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	21.845,82	1,348	0,243	0,045
Mosaico de pastos con espacios naturales	17.560,44	1,083	0,195	0,036
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	1.294.314,69	79,853	14,373	2,679
Bosque denso alto inundable heterogéneo	41.302,57	2,548	0,459	0,085
Palmar	4.800,42	0,296	0,053	0,010
Bosque denso bajo de tierra firme	98.639,21	6,086	1,095	0,204
Bosque denso bajo inundable	22.721,70	1,402	0,252	0,047
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	7.146,22	0,441	0,079	0,015
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	5.000,19	0,308	0,056	0,010
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	697,13	0,043	0,008	0,001
Herbazal denso de tierra firme arbolado	253,78	0,016	0,003	0,001
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	5.074,92	0,313	0,056	0,011
Herbazal denso inundable no arbolado	1.036,33	0,064	0,012	0,002
Herbazal denso inundable arbolado	39,94	0,002	0,000	0,000
Herbazal abierto arenoso	399,40	0,025	0,004	0,001
Herbazal abierto rocoso	5.618,01	0,347	0,062	0,012
Arbustal denso	40.098,60	2,474	0,445	0,083
Arbustal abierto mesófilo	2.094,66	0,129	0,023	0,004
Vegetación secundaria o en transición	25.543,76	1,576	0,284	0,053
Zonas arenosas naturales	65,07	0,004	0,001	0,000
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	13.569,15	0,837	0,151	0,028
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	1.620.870,46	100,000	17,999	3,355

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 89. Coberturas del corregimiento departamental Pacoa (Vaupés)

Corregimiento departamental: Pacoa (Vaupés)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	36,68	0,003	0,000	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	59,69	0,004	0,001	0,000
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	403,46	0,029	0,004	0,001
Pastos enmalezados	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos y cultivos	3.532,11	0,253	0,039	0,007
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	8.422,35	0,602	0,094	0,017
Mosaico de pastos con espacios naturales	1.159,22	0,083	0,013	0,002
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	1.209.841,41	86,544	13,434	2,504
Bosque denso alto inundable heterogéneo	51.398,90	3,677	0,571	0,106
Palmar	780,52	0,056	0,009	0,002
Bosque denso bajo de tierra firme	35.604,07	2,547	0,395	0,074
Bosque denso bajo inundable	37.154,37	2,658	0,413	0,077
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	2.481,07	0,177	0,028	0,005
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	591,99	0,042	0,007	0,001
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	172,62	0,012	0,002	0,000
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	1.134,22	0,081	0,013	0,002
Herbazal denso inundable no arbolado	949,18	0,068	0,011	0,002
Herbazal denso inundable arbolado	434,51	0,031	0,005	0,001
Herbazal abierto arenoso	115,60	0,008	0,001	0,000
Herbazal abierto rocoso	3.463,35	0,248	0,038	0,007
Arbustal denso	23.114,38	1,653	0,257	0,048
Arbustal abierto mesófilo	250,00	0,018	0,003	0,001
Vegetación secundaria o en transición	4.869,40	0,348	0,054	0,010
Zonas arenosas naturales	142,73	0,010	0,002	0,000
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	239,37	0,017	0,003	0,000
Ríos (50 m)	10.951,95	0,783	0,122	0,023
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	654,06	0,047	0,007	0,001
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	1.397.957,24	100,000	15,523	2,893

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 90. Coberturas del corregimiento departamental Papunaua (Vaupés)

Corregimiento departamental: Papunaua (Vaupés)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	189,69	0,034	0,002	0,000
Pastos enmalezados	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	251,16	0,045	0,003	0,001
Mosaico de pastos con espacios naturales	2.442,95	0,442	0,027	0,005
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	496.145,61	89,693	5,509	1,027
Bosque denso alto inundable heterogéneo	22.599,32	4,085	0,251	0,047
Palmar	121,39	0,022	0,001	0,000
Bosque denso bajo de tierra firme	3.421,14	0,618	0,038	0,007
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	811,02	0,147	0,009	0,002
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	3.040,81	0,550	0,034	0,006
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	315,99	0,057	0,004	0,001
Herbazal denso de tierra firme arbolado	1.662,66	0,301	0,018	0,003
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	1.751,34	0,317	0,019	0,004
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	7.260,81	1,313	0,081	0,015
Arbustal denso	5.830,96	1,054	0,065	0,012
Arbustal abierto mesófilo	1.289,21	0,233	0,014	0,003
Vegetación secundaria o en transición	4.707,64	0,851	0,052	0,010
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	5,65	0,001	0,000	0,000
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	1.315,42	0,238	0,015	0,003
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	553.162,77	100,000	6,143	1,145

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 91. Coberturas del municipio Taraira (Vaupés)

Municipio: Taraira (Vaupés)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	8,87	0,001	0,000	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	50,51	0,008	0,001	0,000
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	-----	-----	-----	-----
Pastos enmalezados	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos y cultivos	539,25	0,083	0,006	0,001
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	1.731,66	0,266	0,019	0,004
Mosaico de pastos con espacios naturales	227,37	0,035	0,003	0,000
Mosaico de cultivos con espacios naturales	206,86	0,032	0,002	0,000
Bosque denso alto de tierra firme	550.478,94	84,560	6,113	1,139
Bosque denso alto inundable heterogéneo	16.051,13	2,466	0,178	0,033
Palmar	213,79	0,033	0,002	0,000
Bosque denso bajo de tierra firme	28.450,04	4,370	0,316	0,059
Bosque denso bajo inundable	8.809,64	1,353	0,098	0,018
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	258,14	0,040	0,003	0,001
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	387,39	0,060	0,004	0,001
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	5.397,67	0,829	0,060	0,011
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	1.048,88	0,161	0,012	0,002
Herbazal denso inundable no arbolado	1.626,76	0,250	0,018	0,003
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	23.205,83	3,565	0,258	0,048
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	2.971,09	0,456	0,033	0,006
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	9.329,36	1,433	0,104	0,019
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	650.993,16	100,000	7,229	1,347

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 92. Coberturas del corregimiento departamental Yavaraté (Vaupés)

Corregimiento departamental: Yavaraté (Vaupés)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	23,45	0,005	0,000	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	488,85	0,106	0,005	0,001
Pastos enmalezados	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos y cultivos	1.662,25	0,359	0,018	0,003
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	7.846,54	1,694	0,087	0,016
Mosaico de pastos con espacios naturales	708,12	0,153	0,008	0,001
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	332.898,93	71,852	3,697	0,689
Bosque denso alto inundable heterogéneo	4.354,30	0,940	0,048	0,009
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	90.995,56	19,640	1,010	0,188
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	990,96	0,214	0,011	0,002
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	860,82	0,186	0,010	0,002
Bosque de galería y ripario	405,93	0,088	0,005	0,001
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	902,62	0,195	0,010	0,002
Herbazal denso de tierra firme arbolado	414,21	0,089	0,005	0,001
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	721,54	0,156	0,008	0,001
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	208,06	0,045	0,002	0,000
Arbustal denso	10.928,84	2,359	0,121	0,023
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	2.272,38	0,490	0,025	0,005
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	6.628,09	1,431	0,074	0,014
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	433.311,47	100,000	5,145	0,959

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 93. Coberturas del municipio Piamonte (Cauca)

Municipio: Piamonte (Cauca)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	7.641,22	6,924	0,085	0,016
Pastos enmalezados	32,58	0,030	0,000	0,000
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	1.645,20	1,491	0,018	0,003
Mosaico de pastos con espacios naturales	15.733,86	14,258	0,175	0,033
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	66.108,92	59,906	0,734	0,137
Bosque denso alto inundable heterogéneo	1.022,35	0,926	0,011	0,002
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	1.674,20	1,517	0,019	0,003
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	1.528,12	1,385	0,017	0,003
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	432,11	0,392	0,005	0,001
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	1.1351,64	10,287	0,126	0,023
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	26,21	0,024	0,000	0,000
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	3.157,29	2,861	0,035	0,007
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	110.353,69	100,000	1,225	0,228

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 94. Coberturas del municipio San Sebastián (Cauca)

Municipio: San Sebastián (Cauca)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	5.285,82	23,399	0,059	0,011
Pastos enmalezados	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos con espacios naturales	1.433,62	6,346	0,016	0,003
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	8.626,67	38,188	0,096	0,018
Bosque denso alto inundable heterogéneo	-----	-----	-----	-----
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	282,23	1,249	0,003	0,001
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	-----	-----	-----	-----
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	511,11	2,263	0,006	0,001
Herbazal denso de tierra firme arbolado	553,89	2,452	0,006	0,001
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	4.206,08	18,619	0,047	0,009
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	612,29	2,710	0,007	0,001
Arbustal abierto mesófilo	467,65	2,070	0,005	0,001
Vegetación secundaria o en transición	610,87	2,704	0,007	0,001
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	-----	-----	-----	-----
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	22.590,23	100,000	0,251	0,047

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 95. Coberturas del municipio Santa Rosa (Cauca)

Municipio: Santa Rosa (Cauca)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	13,24	0,004	0,000	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	4.625,85	1,280	0,051	0,010
Pastos enmalezados	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos y cultivos	224,20	0,062	0,002	0,000
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	5.731,35	1,586	0,064	0,012
Mosaico de pastos con espacios naturales	9.804,00	2,713	0,109	0,020
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	305.675,12	84,580	3,394	0,633
Bosque denso alto inundable heterogéneo	-----	-----	-----	-----
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	101,18	0,028	0,001	0,000
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	3.611,13	0,999	0,040	0,007
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	13.440,27	3,719	0,149	0,028
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	500,52	0,138	0,006	0,001
Herbazal denso de tierra firme arbolado	1.609,14	0,445	0,018	0,003
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	5.192,14	1,437	0,058	0,011
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	15,88	0,004	0,000	0,000
Arbustal denso	1.532,90	0,424	0,017	0,003
Arbustal abierto mesófilo	720,73	0,199	0,008	0,001
Vegetación secundaria o en transición	6.737,25	1,864	0,075	0,014
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	26,34	0,007	0,000	0,000
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	1.844,31	0,510	0,020	0,004
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	361.405,56	100,000	4,013	0,748

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 96. Coberturas del municipio La Macarena (Meta)

Municipio: La Macarena (Meta)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	77,00	0,007	0,001	0,000
Tejido urbano discontinuo	14,47	0,001	0,000	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	31,21	0,003	0,000	0,000
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	320.255,25	29,558	3,556	0,663
Pastos enmalezados	6.281,60	0,580	0,070	0,013
Mosaico de pastos y cultivos	480,08	0,044	0,005	0,001
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	4.745,95	0,438	0,053	0,010
Mosaico de pastos con espacios naturales	35.910,07	3,314	0,399	0,074
Mosaico de cultivos con espacios naturales	382,10	0,035	0,004	0,001
Bosque denso alto de tierra firme	417.135,41	38,499	4,632	0,863
Bosque denso alto inundable heterogéneo	24.596,09	2,270	0,273	0,051
Palmar	70,00	0,006	0,001	0,000
Bosque denso bajo de tierra firme	10.665,77	0,984	0,118	0,022
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	8.624,08	0,796	0,096	0,018
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	10.781,84	0,995	0,120	0,022
Bosque de galería y ripario	26.685,48	2,463	0,296	0,055
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	133.416,97	12,314	1,482	0,276
Herbazal denso de tierra firme arbolado	4.394,39	0,406	0,049	0,009
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	8.372,03	0,773	0,093	0,017
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	13.146,28	1,213	0,146	0,027
Arbustal denso	1.970,20	0,182	0,022	0,004
Arbustal abierto mesófilo	5.434,45	0,502	0,060	0,011
Vegetación secundaria o en transición	39.452,77	3,641	0,438	0,082
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	4.484,61	0,414	0,050	0,009
Zonas pantanosas	163,58	0,015	0,002	0,000
Ríos (50 m)	5.834,51	0,538	0,065	0,012
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	85,32	0,008	0,001	0,000
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	1.083.491,50	100,000	12,031	2,242

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 97. Coberturas del municipio Mapiripán (Meta)

Municipio: Mapiripán (Meta)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	17,64	0,002	0,000	0,000
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	16.823,10	2,287	0,187	0,035
Pastos enmalezados	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	155,41	0,021	0,002	0,000
Mosaico de pastos con espacios naturales	18.307,88	2,489	0,203	0,038
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	422.609,98	57,450	4,693	0,875
Bosque denso alto inundable heterogéneo	39.974,84	5,434	0,444	0,083
Palmar	51,21	0,007	0,001	0,000
Bosque denso bajo de tierra firme	1,22	0,000	0,000	0,000
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	3.979,25	0,541	0,044	0,008
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	5.491,46	0,747	0,061	0,011
Bosque de galería y ripario	52.403,38	7,124	0,582	0,108
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	157.839,73	21,457	1,753	0,327
Herbazal denso de tierra firme arbolado	197,42	0,027	0,002	0,000
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	151,33	0,021	0,002	0,000
Herbazal denso inundable no arbolado	774,92	0,105	0,009	0,002
Herbazal denso inundable arbolado	480,34	0,065	0,005	0,001
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	1.138,88	0,155	0,013	0,002
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	8.848,20	1,203	0,098	0,018
Zonas arenosas naturales	1.225,71	0,167	0,014	0,003
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	197,88	0,027	0,002	0,000
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	4.778,80	0,650	0,053	0,010
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	170,83	0,023	0,002	0,000
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	735.619,41	100,000	8,169	1,523

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 98. Coberturas del municipio Mesetas (Meta)

Municipio: Mesetas (Meta)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	13,28	0,008	0,000	0,000
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	29.479,89	16,818	0,327	0,061
Pastos enmalezados	1.987,79	1,134	0,022	0,004
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	11.871,86	6,773	0,132	0,025
Mosaico de pastos con espacios naturales	9.925,41	5,662	0,110	0,021
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	100.215,20	57,173	1,113	0,207
Bosque denso alto inundable heterogéneo	4.502,66	2,569	0,050	0,009
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	3.619,58	2,065	0,040	0,007
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	4.882,66	2,786	0,054	0,010
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	243,68	0,139	0,003	0,001
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	-----	-----	-----	-----
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	6.995,89	3,991	0,078	0,014
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	1.547,78	0,883	0,017	0,003
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	175.285,67	100,000	1,946	0,363

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 99. Coberturas del municipio Puerto Concordia (Meta)

Municipio: Puerto Concordia (Meta)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	5.565,41	23,908	0,062	0,012
Pastos enmalezados	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	555,34	2,386	0,006	0,001
Mosaico de pastos con espacios naturales	2.648,43	11,377	0,029	0,005
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	3.070,54	13,191	0,034	0,006
Bosque denso alto inundable heterogéneo	4.602,27	19,771	0,051	0,010
Palmar	0,55	0,002	0,000	0,000
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	1.599,34	6,871	0,018	0,003
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	1.707,78	7,336	0,019	0,004
Bosque de galería y ripario	0,40	0,002	0,000	0,000
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	157,22	0,675	0,002	0,000
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	9,15	0,039	0,000	0,000
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	131,47	0,565	0,001	0,000
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	1.248,83	5,365	0,014	0,003
Zonas arenosas naturales	57,40	0,247	0,001	0,000
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	1.854,24	7,966	0,021	0,004
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	69,88	0,300	0,001	0,000
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	23.278,25	100,000	0,258	0,048

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 100. Coberturas del municipio Puerto Gaitán (Meta)

Municipio: Puerto Gaitán (Meta)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	161,90	0,075	0,002	0,000
Pastos enmalezados	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	0,11	0,000	0,000	0,000
Mosaico de pastos con espacios naturales	47,56	0,022	0,001	0,000
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	52.554,00	24,266	0,584	0,109
Bosque denso alto inundable heterogéneo	2.889,92	1,334	0,032	0,006
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	9.287,83	4,289	0,103	0,019
Bosque denso bajo inundable	2.958,27	1,366	0,033	0,006
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	275,56	0,127	0,003	0,001
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	242,67	0,112	0,003	0,001
Bosque de galería y ripario	20.194,84	9,325	0,224	0,042
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	99.522,78	45,953	1,105	0,206
Herbazal denso de tierra firme arbolado	31,96	0,015	0,000	0,000
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	20.589,61	9,507	0,229	0,043
Herbazal denso inundable arbolado	2.058,43	0,950	0,023	0,004
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	-----	-----	-----	-----
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	3.968,46	1,832	0,044	0,008
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	972,92	0,449	0,011	0,002
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	816,19	0,377	0,009	0,002
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	216.573,00	100,000	2,405	0,448

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 101. Coberturas del municipio Puerto Rico (Meta)

Municipio: Puerto Rico (Meta)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	19,92	0,008	0,000	0,000
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	38.946,73	15,350	0,432	0,081
Pastos enmalezados	3.486,12	1,374	0,039	0,007
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	10.032,93	3,954	0,111	0,021
Mosaico de pastos con espacios naturales	17.487,22	6,892	0,194	0,036
Mosaico de cultivos con espacios naturales	99,74	0,039	0,001	0,000
Bosque denso alto de tierra firme	125.005,17	49,267	1,388	0,259
Bosque denso alto inundable heterogéneo	22.885,17	9,020	0,254	0,047
Palmar	200,52	0,079	0,002	0,000
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	156,06	0,062	0,002	0,000
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	15.074,42	5,941	0,167	0,031
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	4.067,57	1,603	0,045	0,008
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	47,91	0,019	0,001	0,000
Herbazal denso de tierra firme arbolado	29,98	0,012	0,000	0,000
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	18,08	0,007	0,000	0,000
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	74,90	0,030	0,001	0,000
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	12.251,68	4,829	0,136	0,025
Zonas arenosas naturales	37,62	0,015	0,000	0,000
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	225,30	0,089	0,003	0,000
Zonas pantanosas	790,15	0,311	0,009	0,002
Ríos (50 m)	2.626,11	1,035	0,029	0,005
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	165,42	0,065	0,002	0,000
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	253.728,71	100,000	2,817	0,525

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 102. Coberturas del municipio San Juan de Arama (Meta)

Municipio: San Juan De Arama (Meta)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	1.117,28	5,149	0,012	0,002
Pastos enmalezados	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos y cultivos	873,15	4,024	0,010	0,002
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	1.600,45	7,376	0,018	0,003
Mosaico de pastos con espacios naturales	1.956,44	9,017	0,022	0,004
Mosaico de cultivos con espacios naturales	69,85	0,322	0,001	0,000
Bosque denso alto de tierra firme	12.096,80	55,751	0,134	0,025
Bosque denso alto inundable heterogéneo	-----	-----	-----	-----
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	1.267,32	5,841	0,014	0,003
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	702,81	3,239	0,008	0,001
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	-----	-----	-----	-----
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	1.805,29	8,320	0,020	0,004
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	208,65	0,962	0,002	0,000
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	21.698,04	100,000	0,241	0,045

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 103. Coberturas del municipio La Uribe (Meta)

Municipio: Uribe (Meta)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	32,46	0,008	0,000	0,000
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	14,14	0,003	0,000	0,000
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	33.049,46	7,859	0,367	0,068
Pastos enmalezados	5.157,59	1,227	0,057	0,011
Mosaico de pastos y cultivos	316,66	0,075	0,004	0,001
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	12.639,64	3,006	0,140	0,026
Mosaico de pastos con espacios naturales	15.296,73	3,638	0,170	0,032
Mosaico de cultivos con espacios naturales	79,08	0,019	0,001	0,000
Bosque denso alto de tierra firme	315.430,86	75,012	3,503	0,653
Bosque denso alto inundable heterogéneo	846,23	0,201	0,009	0,002
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	3.493,23	0,831	0,039	0,007
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	6.885,59	1,637	0,076	0,014
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	28,47	0,007	0,000	0,000
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	785,58	0,187	0,009	0,002
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	182,11	0,043	0,002	0,000
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	19.882,93	4,728	0,221	0,041
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	6.384,75	1,518	0,071	0,013
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	420.505,51	100,000	4,669	0,870

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 104. Coberturas del municipio Vista Hermosa (Meta)

Municipio: Vista Hermosa (Meta)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	25,83	0,006	0,000	0,000
Tejido urbano discontinuo	9,09	0,002	0,000	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	42.738,75	10,553	0,475	0,088
Pastos enmalezados	3.096,58	0,765	0,034	0,006
Mosaico de pastos y cultivos	1.592,14	0,393	0,018	0,003
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	10.465,33	2,584	0,116	0,022
Mosaico de pastos con espacios naturales	21.599,04	5,333	0,240	0,045
Mosaico de cultivos con espacios naturales	248,36	0,061	0,003	0,001
Bosque denso alto de tierra firme	271.801,23	67,114	3,018	0,563
Bosque denso alto inundable heterogéneo	20.344,79	5,024	0,226	0,042
Palmar	257,23	0,064	0,003	0,001
Bosque denso bajo de tierra firme	396,41	0,098	0,004	0,001
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	8.976,72	2,217	0,100	0,019
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	6.430,08	1,588	0,071	0,013
Bosque de galería y ripario	223,76	0,055	0,002	0,000
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	1.112,23	0,275	0,012	0,002
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	1.361,92	0,336	0,015	0,003
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	11.237,82	2,775	0,125	0,023
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	205,52	0,051	0,002	0,000
Zonas pantanosas	337,20	0,083	0,004	0,001
Ríos (50 m)	2.521,52	0,623	0,028	0,005
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	404.981,53	100,000	4,497	0,838

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 105. Coberturas del municipio Córdoba (Nariño)

Municipio: Córdoba (Nariño)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	589,40	2,911	0,007	0,001
Pastos enmalezados	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos con espacios naturales	1.246,00	6,153	0,014	0,003
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	16.823,84	83,083	0,187	0,035
Bosque denso alto inundable heterogéneo	-----	-----	-----	-----
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	124,74	0,616	0,001	0,000
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	263,14	1,299	0,003	0,001
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	59,64	0,295	0,001	0,000
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	418,43	2,066	0,005	0,001
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	-----	-----	-----	-----
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	724,30	3,577	0,008	0,001
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	-----	-----	-----	-----
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	20.249,49	100,000	0,225	0,042

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 106. Coberturas del municipio El Tablón (Nariño)

Municipio: El Tablón (Nariño)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	-----	-----	-----	-----
Pastos enmalezados	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	650,91	78,366	0,007	0,001
Bosque denso alto inundable heterogéneo	-----	-----	-----	-----
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	-----	-----	-----	-----
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	179,69	21,634	0,002	0,000
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	-----	-----	-----	-----
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	-----	-----	-----	-----
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	-----	-----	-----	-----
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	830,60	100,000	0,009	0,002

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 107. Coberturas del municipio Funes (Nariño)

Municipio: Funes (Nariño)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	-----	-----	-----	-----
Pastos enmalezados	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos con espacios naturales	118,05	0,618	0,001	0,000
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	16.423,10	85,954	0,182	0,034
Bosque denso alto inundable heterogéneo	-----	-----	-----	-----
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	-----	-----	-----	-----
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	931,47	4,875	0,010	0,002
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	433,06	2,267	0,005	0,001
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	-----	-----	-----	-----
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	1.201,24	6,287	0,013	0,002
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	-----	-----	-----	-----
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	19.106,93	100,000	0,212	0,040

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 108. Coberturas del municipio Ipiales (Nariño)

Municipio: Ipiales (Nariño)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	23,66	0,017	0,000	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	7.545,18	5,421	0,084	0,016
Pastos enmalezados	127,55	0,092	0,001	0,000
Mosaico de pastos y cultivos	796,55	0,572	0,009	0,002
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos con espacios naturales	9.027,38	6,486	0,100	0,019
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	108.492,42	77,955	1,205	0,225
Bosque denso alto inundable heterogéneo	-----	-----	-----	-----
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	1.283,75	0,922	0,014	0,003
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	997,63	0,717	0,011	0,002
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	4.005,14	2,878	0,044	0,008
Herbazal denso de tierra firme arbolado	641,23	0,461	0,007	0,001
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	2.062,26	1,482	0,023	0,004
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	589,28	0,423	0,007	0,001
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	2.587,68	1,859	0,029	0,005
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	992,88	0,713	0,011	0,002
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	139.172,59	100,000	1,545	0,288

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 109. Coberturas del municipio Pasto (Nariño)

Municipio: Pasto (Nariño)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	7,47	0,012	0,000	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	1.376,76	2,284	0,015	0,003
Pastos enmalezados	1.012,01	1,679	0,011	0,002
Mosaico de pastos y cultivos	3.485,61	5,782	0,039	0,007
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	783,00	1,299	0,009	0,002
Mosaico de pastos con espacios naturales	2.053,34	3,406	0,023	0,004
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	35.113,87	58,249	0,390	0,073
Bosque denso alto inundable heterogéneo	-----	-----	-----	-----
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	440,92	0,731	0,005	0,001
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	336,97	0,559	0,004	0,001
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	1.785,32	2,962	0,020	0,004
Herbazal denso de tierra firme arbolado	3.727,32	6,183	0,041	0,008
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	2.629,65	4,362	0,029	0,005
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	135,74	0,225	0,002	0,000
Arbustal abierto mesófilo	855,37	1,419	0,009	0,002
Vegetación secundaria o en transición	2.331,62	3,868	0,026	0,005
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	-----	-----	-----	-----
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	4.207,73	6,980	0,047	0,009
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	60.282,70	100,000	0,669	0,125

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 110. Coberturas del municipio Potosí (Nariño)

Municipio: Potosí (Nariño)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	38,81	0,157	0,000	0,000
Pastos enmalezados	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos con espacios naturales	440,44	1,785	0,005	0,001
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	19.455,09	78,828	0,216	0,040
Bosque denso alto inundable heterogéneo	-----	-----	-----	-----
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	849,38	3,442	0,009	0,002
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	2.350,91	9,525	0,026	0,005
Herbazal denso de tierra firme arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	1.070,34	4,337	0,012	0,002
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	78,58	0,318	0,001	0,000
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	396,79	1,608	0,004	0,001
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	-----	-----	-----	-----
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	24.680,33	100,000	0,274	0,051

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 111. Coberturas del municipio Puerres (Nariño)

Municipio: Puerres (Nariño)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	4,94	0,019	0,000	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	533,80	2,079	0,006	0,001
Pastos enmalezados	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos con espacios naturales	1.150,06	4,479	0,013	0,002
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	22.955,31	89,402	0,255	0,048
Bosque denso alto inundable heterogéneo	-----	-----	-----	-----
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	49,56	0,193	0,001	0,000
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	82,86	0,323	0,001	0,000
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	255,67	0,996	0,003	0,001
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	230,50	0,898	0,003	0,000
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	-----	-----	-----	-----
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	413,92	1,612	0,005	0,001
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	-----	-----	-----	-----
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	25.676,63	100,000	0,285	0,053

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 112. Coberturas del municipio Tangua (Nariño)

Municipio: Tangua (Nariño)				
Cobertura	ÁREA (Ha)	% MUNICIPIO	% DEPARTAMENTO	% AMAZONIA
Tejido urbano continuo	-----	-----	-----	-----
Tejido urbano discontinuo	-----	-----	-----	-----
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	-----	-----	-----	-----
Pastos enmalezados	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Mosaico de pastos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	135,67	41,619	0,002	0,000
Bosque denso alto inundable heterogéneo	-----	-----	-----	-----
Palmar	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo de tierra firme	-----	-----	-----	-----
Bosque denso bajo inundable	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	-----	-----	-----	-----
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	-----	-----	-----	-----
Bosque de galería y ripario	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso de tierra firme arbolado	189,87	58,246	0,002	0,000
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	0,44	0,135	0,000	0,000
Herbazal denso inundable no arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal denso inundable arbolado	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto arenoso	-----	-----	-----	-----
Herbazal abierto rocoso	-----	-----	-----	-----
Arbustal denso	-----	-----	-----	-----
Arbustal abierto mesófilo	-----	-----	-----	-----
Vegetación secundaria o en transición	-----	-----	-----	-----
Zonas arenosas naturales	-----	-----	-----	-----
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	-----	-----	-----	-----
Zonas pantanosas	-----	-----	-----	-----
Ríos (50 m)	-----	-----	-----	-----
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	-----	-----	-----	-----
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	325,97	100,000	0,004	0,001

Fuente: Instituto Sinchi

Tabla 113. Coberturas del municipio Cumaribo (Vichada)

Municipio: Cumaribo (Vichada)				
Cobertura	Área (Ha)	% Municipio	% Departamento	% Amazonia
Tejido urbano continuo	29,74	0,001	0,000	0,000
Tejido urbano discontinuo	23,51	0,001	0,000	0,000
Zonas industriales o comerciales	-----	-----	-----	-----
Aeropuertos	-----	-----	-----	-----
Explotación de hidrocarburos	-----	-----	-----	-----
Pastos limpios	13.385,91	0,354	0,149	0,028
Pastos enmalezados	1.250,58	0,033	0,014	0,003
Mosaico de pastos y cultivos	238,43	0,006	0,003	0,000
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	4.021,07	0,106	0,045	0,008
Mosaico de pastos con espacios naturales	34.079,83	0,901	0,378	0,071
Mosaico de cultivos con espacios naturales	-----	-----	-----	-----
Bosque denso alto de tierra firme	2.447.929,02	64,735	27,183	5,066
Bosque denso alto inundable heterogéneo	657.723,22	17,393	7,304	1,361
Palmar	4.998,67	0,132	0,056	0,010
Bosque denso bajo de tierra firme	49.797,71	1,317	0,553	0,103
Bosque denso bajo inundable	3.786,28	0,100	0,042	0,008
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	10.696,82	0,283	0,119	0,022
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	11.292,46	0,299	0,125	0,023
Bosque de galería y ripario	33.810,68	0,894	0,375	0,070
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	217.565,68	5,753	2,416	0,450
Herbazal denso de tierra firme arbolado	21.560,80	0,570	0,239	0,045
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	38.322,04	1,013	0,426	0,079
Herbazal denso inundable no arbolado	37.458,56	0,991	0,416	0,078
Herbazal denso inundable arbolado	10.337,17	0,273	0,115	0,021
Herbazal abierto arenoso	24.824,58	0,656	0,276	0,051
Herbazal abierto rocoso	18.633,97	0,493	0,207	0,039
Arbustal denso	6.770,25	0,179	0,075	0,014
Arbustal abierto mesófilo	490,58	0,013	0,005	0,001
Vegetación secundaria o en transición	61.868,55	1,636	0,687	0,128
Zonas arenosas naturales	3.886,21	0,103	0,043	0,008
Afloramientos rocosos	-----	-----	-----	-----
Tierras desnudas y degradadas	-----	-----	-----	-----
Zonas quemadas	5.455,25	0,144	0,061	0,011
Zonas pantanosas	1.933,56	0,051	0,021	0,004
Ríos (50 m)	51.268,41	1,356	0,569	0,106
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	8.021,12	0,212	0,089	0,017
Estanques para acuicultura continental	-----	-----	-----	-----
TOTAL	3.781.460,68	100,000	41,991	7,826

Fuente: Instituto Sinchi

Bosques fragmentados por municipio

El proceso de fragmentación es uno de los primeros indicadores de la degradación del bosque nativo y se presenta cuando los bosques son afectados por perforaciones, que no son otra cosa que pequeñas áreas deforestadas (Murcia, et al., 2010) que no son cartografiadas a la escala 1:100.000, pero que se encuentran distribuidas dentro de una unidad de bosque en cualquiera de sus tipos. Estas pequeñas perforaciones pueden haber sido deforestadas para el establecimiento de cultivos lícitos como el pasto o especies de pan coger, o ilícitos como la coca, que pasado un tiempo de ser abandonados, se pueden presentar también como vegetación secundaria.

En la Tabla 114, se muestran los 15 municipios con mayor presencia de bosques fragmentados en la región. Se resalta que en este listado, se encuentra la misma tendencia obtenida en el análisis hecho para el año 2007. Nuevamente, los tres municipios con mayor fragmentación del bosque se encuentran en Guaviare, sumando entre ellos el 23,4% de la fragmentación total de Amazonia. El 60,1% de los bosques fragmentados, se encuentran en los 15 primeros municipios listados en la Tabla 114.

Tabla 114. Primeros quince municipios con mayor área en bosque fragmentado

Primeros 15 municipios con mayor área en bosque fragmentado		
Municipio	Departamento	Bosque fragmentado (km ²)
San José del Guaviare	Guaviare	605,3
El Retorno	Guaviare	421,4
Miraflores	Guaviare	374,7
Puerto Leguizamó	Putumayo	257,3
Solano	Caquetá	229,7
Cumaribo	Vichada	219,9
San Vicente del Caguán	Caquetá	216,5
La Macarena	Meta	194,1
Puerto Rico	Meta	191,4
Cartagena del Chairá	Caquetá	179,8
Santa Rosa	Cauca	170,5
Vistahermosa	Meta	154,1
Puerto Guzmán	Putumayo	148,6
Calamar	Guaviare	147,4
El Encanto	Amazonas	141,7
Total 15 municipios		3.652,3
Total otros municipios		2.341,2
Total Amazonia		5.993,5

Fuente: Instituto Sinchi

Vegetación secundaria por municipio

La vegetación secundaria presente en los 15 municipios con mayor área de esta cobertura, suma el 62,1% del total de esta cobertura en la Amazonia colombiana. El municipio de Cumaribo en

el Vichada que en el 2007 estaba en el segundo lugar de este escalafón, ahora, encabeza la lista de los municipios con mayor presencia de vegetación secundaria. Se repite la tendencia que se presentaba en el 2007, ya que los 15 municipios que aparecen en este listado son los mismos que se presentan en la Tabla 115 con algunas variaciones en el orden.

Tabla 115. Primeros quince municipios con mayor área en vegetación secundaria

Primeros quince municipios con mayor área en vegetación secundaria		
Municipio	Departamento	Vegetación secundaria (km ²)
Cumaribo	Vichada	618,7
Cartagena del Chairá	Caquetá	618,2
San Vicente del Caguán	Caquetá	609,8
Puerto Rico	Caquetá	423,7
San José del Guaviare	Guaviare	397,7
La Macarena	Meta	394,5
Solano	Caquetá	386,6
Puerto Guzmán	Putumayo	384,3
Puerto Leguizamó	Putumayo	344,2
Florencia	Caquetá	343,5
Miraflores	Guaviare	327,2
El Retorno	Guaviare	300,6
Puerto Asís	Putumayo	262,8
Inirida	Guainía	261,8
Mitú	Vaupés	255,4
Total 15 municipios		5.929,1
Total otros municipios		3.618,2
Total Amazonia		9.547,3

Fuente: Instituto Sinchi

Pastos por municipios

La praderización entendida como el proceso de incremento de la superficie sembrada en pastos, es un fenómeno que está afectando la región e induciendo la transformación de los bosques amazónicos, principalmente en la región noroccidental en los departamentos de Caquetá, Putumayo, Meta y Guaviare (Murcia, et al., 2010). Esto ya se presentaba en las versiones anteriores de los mapas de coberturas y se refuerza en el 2012, ya que la mayoría de los municipios con mayor representación de pastos se repiten en este escalafón como puede observarse en la Tabla 116. Como se puede observar, Caquetá sigue siendo el departamento con mayor número de municipios con alta presencia de pastos.

Tabla 116. Primeros quince Municipios con mayor área en pastos

Primeros 15 municipios con mayor área en pastos				
Municipio	Departamento	Pastos (km ²)	Mosaicos con pastos (km ²)	Total pastos (km ²)
San Vicente del Caguán	Caquetá	3.249,2	647,9	3.897,1
La Macarena	Meta	3.265,4	411,4	3.676,7
Cartagena del Chairá	Caquetá	1.765,5	522,5	2.288,0
Puerto Rico	Caquetá	1.382,6	537,5	1.920,0
San José del Guaviare	Guaviare	1.265,1	587,3	1.852,3
El Retorno	Guaviare	890,0	368,3	1.258,3
Montañita	Caquetá	977,6	250,1	1.227,7
Puerto Guzmán	Putumayo	704,2	445,5	1.149,8
Puerto Asís	Putumayo	280,9	602,1	883,0
Florencia	Caquetá	611,5	240,1	851,6
Puerto Leguizamó	Putumayo	529,2	317,8	847,0
Valparaíso	Caquetá	761,4	77,7	839,1
Milán	Caquetá	706,5	122,4	829,0
El Paujil	Caquetá	723,1	102,3	825,5
Solano	Caquetá	537,0	265,2	802,1
Total 15 municipios		17.649,0	5.498,1	23.147,2
Total otros municipios		6.230,0	7.056,1	13.286,1
Total Amazonia		23.879,0	12.554,3	36.433,3

Fuente: Instituto Sinchi

Áreas transformadas por municipio

En los 15 municipios con mayor área transformada se encuentra el 61,7 % del total de dicha área para la región, por lo tanto, se replica el comportamiento que tuvo este indicador en el año 2007, salvo algunos municipios con pequeñas variaciones en el orden Tabla 117.

Tabla 117. Municipios con mayor área transformada

Municipio	Departamento	Área intervenida (ha)
San Vicente del Caguán	Caquetá	4.483,07
La Macarena	Meta	4.121,77
Cartagena del Chairá	Caquetá	2.853,78
Puerto Rico	Caquetá	2.344,85
San José del Guaviare	Guaviare	2.241,01
Puerto Guzmán	Putumayo	1.527,85
El Retorno	Guaviare	1.445,60
Montañita	Caquetá	1.399,46
Florencia	Caquetá	1.210,83
Puerto Asís	Putumayo	1.150,20

Datos del período 2012

Municipio	Departamento	Área intervenida (ha)
Cumaribo	Vichada	1.125,14
Puerto Leguísimo	Putumayo	1.120,26
Solano	Caquetá	1.109,94
Miraflores	Guaviare	960,70
Milán	Caquetá	953,16
Total 15 municipios		28.047,61
Total otros municipios		17.433,42
Total Amazonia		45.481,03

Fuente: Instituto Sinchi

BIBLIOGRAFÍA

- Cabrera E., Vargas D. M., Galindo G. García, M. C., Ordoñez, M. F. (2011). *Memoria Técnica de la cuantificación de la deforestación histórica nacional. Escalas gruesa y fina*. Bogotá. D.C.: Instituto Ideam.
- Ideam. (2010). *Leyenda nacional de coberturas de la Tierra. Metodología CORINE Land Cover Adaptada para Colombia. Escala 1:100.000*. Bogotá, D.C.: Instituto Ideam.
- Instituto Sinchi. (2009). *Sistema de Información Ambiental Territorial de la Amazonia Colombiana SIATAC*. Bogotá D.C.
- Murcia, U. G., y Rincón, E. (2009). *Fichas técnicas de los patrones de las coberturas de la tierra de la Amazonia colombiana*. Bogotá: Instituto Sinchi.
- Murcia, U. G., Castellanos, H. O., Fonseca, D., Ceontescu, N., Rodríguez, J. M., y Huertas, C. M. (2009). *Monitoreo de los bosques y otras coberturas de la Amazonia colombiana*. Bogotá D.C.: Instituto Sinchi.
- Murcia, U. G., Huertas, C. M., Rodríguez, J. M., y Castellanos, H. O. (2010). *Monitoreo de los bosques y otras coberturas de la Amazonia colombiana. Datos del periodo 2007*. Bogotá D.C.: Instituto Sinchi.
- Murcia, U. G., Huertas, C. M., Rodríguez, J. M., y Castellanos, H. O. (2011). *Monitoreo de los bosques y otras coberturas de la Amazonia colombiana, a escala 1:100.000. Cambios multitemporales en el periodo 2002-2007*. Bogotá. D.C.: Instituto Sinchi.
- OTCA y PNUMA. (2009). *GeoAmazonia. Perspectivas del medio ambiente en la Amazonia*. Brasilia: Organización del Tratado de Cooperación Amazónica.
- SIAT-AC. (2013). *Sistema de Información Ambiental Territorial de la Amazonia Colombiana SIATAC*. Bogotá D.C.

ANEXOS

Anexo 1. Síntesis de la leyenda nacional de coberturas de la Tierra – Colombia CORINE Land Cover adaptada para Colombia

El mapa de coberturas de la tierra de la Amazonia colombiana, tiene como propósito realizar un inventario homogéneo de las cubiertas biofísicas de la superficie terrestre por medio de la interpretación visual de imágenes de sensores remotos, generando así una base de datos geográfica de tipo vectorial.

Para este fin, se ha elaborado una leyenda nacional de coberturas. Para la construcción de la leyenda y la caracterización de las unidades, se tomó como base la leyenda desarrollada para la Cuenca Magdalena – Cauca elaborada conjuntamente por Ideam, IGAC y Cormagdalena. Se conformó un grupo técnico de investigadores de los institutos Ideam, IGAC, Sinchi, IAvH y PNN, con la colaboración de Asocars, Invemar, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia y Cormacarena, quienes definieron el conjunto final de unidades que incluyera las coberturas presentes en el territorio nacional (Ideam, 2010).

La leyenda se caracteriza por poseer cinco grandes grupos de coberturas, que son: Territorios artificializados; Territorios agrícolas; Bosques y áreas seminaturales; Áreas húmedas y Superficies de agua; los cuales a su vez se van subdividiendo sistemáticamente hasta completar una estructura jerárquica con un total de seis niveles. La leyenda completa y la descripción de cada una de las unidades se encuentran en la publicación de Ideam (2010), Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra. Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia Escala 1:100.000⁴.

En el mapa de coberturas de la Tierra de la región amazónica colombiana 2012, se incluyen en total 37 unidades de la leyenda nacional, las cuales se relacionan en la Tabla 118. A diferencia de los mapas de los periodos anteriores, se incluyen nuevas categorías que no existían en dichos mapas, las cuales corresponden a explotación de hidrocarburos (1312) y estanques para la acuicultura continental (5143). Por otra parte, en la versión 2012 del mapa, desaparecen algunas unidades que tenían muy poca representación en la Amazonia, las cuales son: otros cultivos transitorios (211), mosaico de cultivos (241) y vegetación acuática sobre cuerpos de agua (413). Algunos de estos ajustes en el mapa, se hicieron también sobre la última versión del mapa de coberturas del año 2007, ya que constituían alguna inconsistencia no visible en las imágenes del mapa para dicho periodo de tiempo, pero que es necesario ajustar con el fin de realizar el análisis multitemporal de coberturas de la Tierra entre 2007 y 2012.

4 Disponible en: <http://siatac.co/web/guest/productos/publicaciones/2010>

Tabla 118. Leyenda del mapa de coberturas de la Amazonia colombiana

Código	Cobertura
111	Tejido urbano continuo
112	Tejido urbano discontinuo
121	Zonas industriales o comerciales
124	Aeropuertos
1312	Explotación de hidrocarburos
231	Pastos limpios
233	Pastos enmalezados
242	Mosaico de pastos y cultivos
243	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales
244	Mosaico de pastos con espacios naturales
245	Mosaico de cultivos con espacios naturales
31111	Bosque denso alto de tierra firme
311121	Bosque denso alto inundable heterogéneo
311123	Palmar
31121	Bosque denso bajo de tierra firme
31122	Bosque denso bajo inundable
3131	Bosque fragmentado con pastos y cultivos
3132	Bosque fragmentado con vegetación secundaria
314	Bosque de galería y ripario
321111	Herbazal denso de tierra firme no arbolado
321112	Herbazal denso de tierra firme arbolado
321113	Herbazal denso de tierra firme con arbustos
321121	Herbazal denso inundable no arbolado
321122	Herbazal denso inundable arbolado
32121	Herbazal abierto arenoso
32122	Herbazal abierto rocoso
3221	Arbustal denso
32222	Arbustal abierto mesófilo
323	Vegetación secundaria o en transición
331	Zonas arenosas naturales
332	Afloramientos rocosos
333	Tierras desnudas y degradadas
334	Zonas quemadas
411	Zonas pantanosas
511	Ríos (50 m)
512	Lagunas, lagos y ciénagas naturales
5143	Estanques para acuicultura continental

Fuente: Instituto Sinchi

En las primeras versiones del mapa de coberturas de los años 2002 y 2007, aparecía una unidad sin información de coberturas –Código 99–. Sin embargo, en la segunda versión del mapa 2007, se hizo un esfuerzo por eliminar el 100% de las áreas que presentaban nubes. Para el presente mapa de coberturas desaparece la clase “Sin información”, esto se debe a que para la reinterpretación del mapa de coberturas de la Tierra se tomó como base la versión sin nubes del mapa 2007. La razón de esto, es que en la metodología de reinterpretación, las áreas que presenten nubes en el periodo actual, pero que tienen una cobertura interpretada en el mapa que se tome como base, mantienen el código interpretado en la misma, y donde se evidencia este hecho es el campo “Cambio” de los polígonos donde se presenten estas nubes. En conclusión, aunque no exista una categoría “Sin información” en el presente mapa, existen zonas con presencia de nubes donde se mantuvo el código interpretado en el mapa de 2007, en el campo “cambio” de la base de datos, tienen un código 6, que identifica estas zonas, esto permite mantener la trazabilidad de las áreas sin información por nubes y sombras de nubes, permitiendo así, recuperar esa información cuando se disponga de imágenes completamente limpias.

Las definiciones de cada tipo de cobertura puede consultarse en la leyenda nacional de coberturas (Ideam, 2010) o en los sitios web del SIATAC⁵. La leyenda nacional en su versión síntesis se presenta en la Tabla 119.

Tabla 119. Síntesis de la leyenda Nacional de coberturas de la tierra – Colombia 2010.

NIVEL						
1	2	3	4	5	6	
1. Territorios artificializados	1.1. Zonas urbanizadas	1.1.1. Tejido urbano continuo				
		1.1.2. Tejido urbano discontinuo				
	1.2. Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación	1.2.1. Zonas industriales o comerciales		1.2.1.1. Zonas industriales		
				1.2.1.2. Zonas comerciales		
		1.2.2. Red vial, ferroviarias y terrenos asociados		1.2.2.1. Red vial y territorios asociados		
				1.2.2.2. Red ferroviaria y terrenos asociados		
		1.2.3. Zonas portuarias		1.2.3.1. Zonas portuarias fluviales		
				1.2.3.2. Zonas portuarias marítimas		
		1.2.4. Aeropuertos		1.2.4.1. Aeropuerto con infraestructura asociada		
				1.2.4.2. Aeropuerto sin infraestructura asociada		
		1.2.5. Obras hidráulicas				

5 Disponible en: <http://siatac.co/web/guest/productos/coberturasdelatierra>

Monitoreo de los bosques y otras coberturas de la amazonia colombiana

NIVEL					
1	2	3	4	5	6
1. Territorios artificializados	1.3. Zonas de extracción mineras y escombreras	1.3.1. Zonas de extracción minera	1.3.1.1. Otras explotaciones mineras		
			1.3.1.2. Explotación de hidrocarburos		
			1.3.1.3. Explotación de carbón		
			1.3.1.4. Explotación de oro		
			1.3.1.5. Explotación de materiales de construcción		
			1.3.1.6. Explotación de sal		
		1.3.2. Zona de disposición de residuos	1.3.2.1. Otros sitios de disposición de residuos a cielo abierto		
			1.3.2.2. Escombreras		
			1.3.2.3. Vertederos		
			1.3.2.4. Relleno sanitario		
	1.4. Zonas verdes artificializadas, no agrícolas	1.4.1. Zonas verdes urbanas	1.4.1.1. Otras zonas verdes urbanas		
			1.4.1.2. Parques cementerio		
			1.4.1.3. Jardines botánicos		
			1.4.1.4. Zoológicos		
			1.4.1.5. Parques urbanos		
			1.4.1.6. Rondas de cuerpos de agua de zonas urbanas		
		1.4.2. Instalaciones recreativas	1.4.2.1. Áreas culturales		
			1.4.2.2. Áreas deportivas		
			1.4.2.3. Áreas turísticas		

NIVEL					
1	2	3	4	5	6
2. Territorios agrícolas	2.1. Cultivos transitorios	2.1.1. Otros cultivos transitorios			
		2.1.2. Cereales	2.1.2.1. Arroz		
			2.1.2.2. Maíz		
			2.1.2.3. Sorgo		
			2.1.2.4. Cebada		
			2.1.2.5. Trigo		
		2.1.3. Oleaginosas y leguminosas	2.1.3.1. Algodón		
			2.1.3.2. Ajonjolí		
			2.1.3.3. Frijol		
			2.1.3.4. Soya		
			2.1.3.5. Maní		
		2.1.4. Hortalizas	2.1.4.1. Cebolla		
			2.1.4.2. Zanahoria		
			2.1.4.3. Remolacha		
		2.1.5. Tubérculos	2.1.5.1. Papa		
			2.1.5.2. Yuca		

NIVEL					
1	2	3	4	5	6
2. Territorios agrícolas	2.2. Cultivos permanentes	2.2.1. Cultivos permanentes herbáceos	2.2.1.1. Otros cultivos permanentes herbáceos		
			2.2.1.2. Caña	2.2.1.2.1. Caña de azúcar	
				2.2.1.2.2. Caña panelera	
			2.2.1.3. Plátano y banano		
			2.2.1.4. Tabaco		
			2.2.1.5. Papaya		
		2.2.1.6. Amapola			
		2.2.2. Cultivos permanentes arbustivos	2.2.2.1. Otros cultivos permanentes arbustivos		
			2.2.2.2. Café	2.2.2.2.1. Café con sombrío	
				2.2.2.2.2. Café de libre exposición	
			2.2.2.3. Cacao		
			2.2.2.4. Coca		
		2.2.2.5. Viñedos			
		2.2.3. Cultivos permanentes arbóreos	2.2.3.1. Otros cultivos permanentes arbóreos		
			2.2.3.2. Palma de aceite		
			2.2.3.3. Cítricos		
			2.2.3.4. Mango		
		2.2.4. Cultivos agroforestales	2.2.4.1. Pastos y árboles plantados		
			2.2.4.2. Cultivos y árboles plantados		
		2.2.5. Cultivos confinados			
2. Territorios agrícolas	2.3. Pastos	2.3.1. Pastos limpios			
		2.3.2. Pastos arbolados			
		2.3.3. Pastos enmalezados			
	2.4. Áreas agrícolas heterogéneas	2.4.1. Mosaico de cultivos			
		2.4.2. Mosaico de pastos y cultivos			
		2.4.3. Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales			
		2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales			
		2.4.5. Mosaico de cultivos con espacios naturales			

Monitoreo de los bosques y otras coberturas de la amazonia colombiana

NIVEL					
1	2	3	4	5	6
3. Bosques y áreas naturales	3.1. Bosques	3.1.1. Bosque Denso	3.1.1.1. Bosque Denso Alto	3.1.1.1.1. Bosque Denso Alto de Tierra Firme	
				3.1.1.1.2. Bosque Denso Alto Inundable	3.1.1.1.2.1. Bosque Denso Alto Inundable Heterogéneo
					3.1.1.1.2.2. Manglar
				3.1.1.1.2.3. Palmar	
			3.1.1.2. Bosque Denso Bajo	3.1.1.2.1. Bosque Denso Bajo de Tierra Firme	
				3.1.1.2.2. Bosque Denso Bajo Inundable	
		3.1.2. Bosque Abierto	3.1.2.1. Bosque Abierto Alto	3.1.2.1.1. Bosque Abierto Alto de Tierra Firme	
				3.1.2.1.2. Bosque Abierto Alto Inundable	
		3.1.2.2. Bosque Abierto Bajo	3.1.2.2.1. Bosque Abierto Bajo de Tierra Firme		
			3.1.2.2.2. Bosque Abierto Bajo Inundable		
		3.1.3. Bosque fragmentado	3.1.3.1. Bosque Fragmentado con pastos y cultivos		
			3.1.3.2. Bosque Fragmentado con Vegetación Secundaria		
		3.1.4. Bosque de galería y ripario			
		3.1.5. Plantación forestal	3.1.5.1. Plantación de Coníferas		
			3.1.5.2. Plantación de Latifoliadas		

NIVEL					
1	2	3	4	5	6
3. Bosques y áreas naturales	3.3. Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	3.2.1. Herbazal	3.2.1.1. Herbazal denso	3.2.1.1.1. Herbazal denso de tierra firme	3.2.1.1.1.1. Herbazal denso de tierra firme no arbolado
					3.2.1.1.1.2. Herbazal denso de tierra firme arbolado
					3.2.1.1.1.3. Herbazal denso de tierra firme con arbustos
				3.2.1.1.2. Herbazal denso inundable	3.2.1.1.2.1. Herbazal denso inundable no arbolado
					3.2.1.1.2.2. Herbazal denso inundable arbolado
					3.2.1.1.2.3. Arracachal
			3.2.1.2. Herbazal abierto	3.2.1.2.1. Herbazal abierto arenoso	
				3.2.1.2.2. Herbazal abierto rocoso	
			3.2.2. Arbustal	3.2.2.1. Arbustal Denso	
	3.2.2.2. Arbustal Abierto	3.2.2.2.1. Arbustal Abierto esclerófilo			
		3.2.2.2.2. Arbustal Abierto mesófilo			
	3.2.3. Vegetación secundaria o en transición	3.2.3.1. Vegetación secundaria alta			
		3.2.3.2. Vegetación secundaria baja			
	3.3. Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	3.3.1. Zonas arenosas naturales	3.3.1.1. Playas		
			3.3.1.2. Arenales		
			3.3.1.3. Campos de dunas		
		3.3.2. Afloramientos rocosos			
		3.3.3. Tierras desnudas y degradadas			
		3.3.4. Zonas quemadas			
3.3.5. Zonas glaciares y nivales		3.3.5.1. Zonas Glaciares			
		3.3.5.2. Zonas Nivales			

NIVEL					
1	2	3	4	5	6
4. Áreas húmedas	4.1. Áreas húmedas continentales	4.1.1. Zonas Pantanosas			
		4.1.2. Turberas			
		4.1.3. Vegetación acuática sobre cuerpos de agua			
	4.2. Áreas húmedas costeras	4.2.1. Pantanos costeros			
		4.2.2. Salitral			
		4.2.3. Playones de bajamar			

NIVEL						
1	2	3	4	5	6	
5. Superficies de agua	5.1. Aguas continentales	5.1.1. Ríos (50 m)				
		5.1.2. Lagunas, lagos y ciénagas naturales				
		5.1.3. Canales				
		5.1.4. Cuerpos de agua artificiales	5.1.4.1. Embalses			
			5.1.4.2. Lagunas de oxidación			
			5.1.4.3. Estanques para acuicultura continental			
		5.2. Aguas marítimas	5.2.1. Lagunas costeras			
	5.2.2. Mares y océanos		5.2.2.1 Otros fondos			
			5.2.2.2 Fondos coralinos someros			
			5.2.2.3 Praderas de pastos marinos someras			
			5.2.2.4. Fondos someros de arenas y cascajo			
	5.2.3. Estanques para acuicultura marina					

Anexo 2. Aspectos metodológicos mapa coberturas Amazonia colombiana

La metodología aplicada para generar este mapa 2012, es la metodología oficial que tiene Colombia para tal fin, y como ya se ha referido en los anteriores trabajos (Murcia, et al., 2009), (Murcia, et al., 2010), (Murcia, et al., 2011) esta metodología se tiene como resultado de un proceso interinstitucional que adaptó la propuesta original de CORINE Land Cover, a las condiciones y diversidad de tipos de coberturas terrestres de Colombia. Esta metodología se constituye en el referente nacional para la elaboración y producción de los mapas de coberturas de la Tierra a escala 1:100.000 y generar a partir de estos la información oficial de este tema.

De este modo, el mapa de coberturas 2012 de la Amazonia colombiana, cumple con todos los estándares relacionados con la leyenda para mapas de coberturas de la Tierra a escala 1:100.000, los lineamientos claves para la interpretación y reinterpretación de imágenes de satélite y los procedimientos realizados a las mismas antes de su utilización, empalmes de información, controles de calidad en todos los procesos de producción de información, verificaciones de campo y estructuración de la base de datos de coberturas de la Tierra.

Arreglo institucional

En este aspecto, se mantiene el trabajo colaborativo que desde el principio del proceso de monitoreo de las coberturas de la Amazonia ha existido entre el Instituto Sinchi y Parques Nacionales. En este caso, Parques Nacionales produjo la información de las áreas protegidas de la región y el Sinchi la del resto de la región. Teniendo en cuenta que el Sinchi es el custodio de la información de coberturas de la Tierra de la Amazonia, le corresponde integrar en un solo modelo cartográfico la información que produjo Parques Nacionales, y se generó el mapa de coberturas de la Tierra 2012 versión 1.0.

La información de coberturas de la Tierra de los periodos 2002 y 2007 se ha entregado al Ideam para que se genere el mapa nacional de coberturas. La información del 2012 también se entregará en el momento que se vaya a integrar el mapa nacional.

Fuentes de información

Las imágenes del satélite Landsat constituyen el insumo principal para la elaboración del mapa de coberturas de la Tierra en todas sus versiones. Para la producción del mapa de 2012 se han adquirido imágenes que van desde el año 2009 hasta el año 2012, tanto del sensor TM como del sensor ETM+, las cuales fueron descargadas del portal *Global Land Cover Facility* de la Universidad de Maryland⁶ y del servicio geológico de los Estados Unidos de Norteamérica⁷.

Para las imágenes Landsat provenientes del sensor ETM+ fue necesario corregirlas debido a la falla que presenta el sensor desde el año 2003 y que se representa en unas franjas horizontales sin información. El ajuste fue hecho utilizando imágenes de diferentes fechas que pudieran cubrir estas zonas con falta de información. El procedimiento detallado para la generación de estos mosaicos se encuentra descrito en el Anexo 2, de la publicación Monitoreo de los bosques

6 Disponible en: <http://glcf.umd.edu/data/landsat/>

7 Disponible en: <http://glovis.usgs.gov/>

y otras coberturas de la Amazonia colombiana, datos del 2007, publicado por el Instituto Sinchi (Murcia, et al., 2011).

A todas las imágenes les fueron aplicados los mismos estándares para su ortorrectificación tomando como base las imágenes previamente ortorrectificadas de los periodos anteriores, las cuales a su vez fueron corregidas utilizando la base cartográfica del IGAC escala 1:100.000. El listado total de las imágenes utilizadas para el mapa del 2012 aparecen en la Tabla 120.

Tabla 120. Listado de imágenes Landsat del mapa de coberturas 2012 de la Amazonia

Path - Row	Satélite	Sensor	Fecha
4-57	Landsat 5	TM	11/02/2010
4-58	Landsat 5	TM	16/06/2009
4-59	Landsat 5	TM	01/01/2010
4-59	Landsat 5	TM	21/07/2010
4-60	Landsat 5	TM	09/01/2010
4-60	Landsat 5	TM	18/01/2010
4-60	Landsat 5	TM	07/03/2010
4-60	Landsat 5	TM	21/07/2010
4-60	Landsat 5	TM	03/08/2012
4-60	Landsat 5	TM	06/10/2012
4-60	Landsat 5	TM	22/10/2012
4-61	Landsat 5	TM	09/08/2011
4-61	Landsat 5	TM	10/09/2011
4-62	Landsat 5	TM	09/08/2010
4-62	Landsat 5	TM	10/09/2010
4-62	Landsat 5	TM	09/08/2011
4-62	Landsat 5	TM	10/09/2011
4-63	Landsat 5	TM	09/08/2011
4-63	Landsat 5	TM	10/09/2011
4-63	Landsat 5	TM	21/07/2010
5-57	Landsat 5	TM	14/09/2010
5-58	Landsat 5	TM	20/01/2011
5-59	Landsat 5	TM	14/09/2010
5-59	Landsat 5	TM	07/08/2011
5-60	Landsat 5	TM	15/07/2011
5-60	Landsat 5	TM+	15/07/2011
5-61	Landsat 5	TM	14/09/2010
5-61	Landsat 5	TM	22/09/2010
5-61	Landsat 5	TM	19/12/2010
5-62	Landsat 5	TM	14/09/2010
6-58	Landsat 5	TM	24/01/2010
6-59	Landsat 5	TM	07/08/2011
6-60	Landsat 5	TM	18/09/2009

Datos del período 2012

Path - Row	Satélite	Sensor	Fecha
6-60	Landsat 5	TM	17/12/2009
6-61	Landsat 5	TM	07/12/2009
6-62	Landsat 5	TM	20/06/2011
7-60	Landsat 5	TM	30/08/2011
7-61	Landsat 5	TM	03/08/2011
8-58	Landsat 5	TM	11/09/2010
3-58	Landsat 7	ETM+	12/02/2010
3-59	Landsat 7	ETM+	12/02/2010
4-57	Landsat 7	ETM+	21/01/2011
4-58	Landsat 7	ETM+	21/01/2011
4-59	Landsat 7	ETM+	02/01/2010
4-60	Landsat 7	ETM+	02/01/2010
4-60	Landsat 7	ETM+	21/07/2010
4-61	Landsat 7	ETM+	06/02/2011
4-61	Landsat 7	ETM+	10/09/2011
4-62	Landsat 7	ETM+	13/07/2010
4-62	Landsat 7	ETM+	16/07/2011
5-57	Landsat 7	ETM+	28/01/2011
5-58	Landsat 7	ETM+	09/01/2010
5-59	Landsat 7	ETM+	14/09/2010
5-59	Landsat 7	ETM+	20/01/2011
5-59	Landsat 7	ETM+	28/01/2011
5-60	Landsat 7	ETM+	09/01/2010
5-60	Landsat 7	ETM+	14/09/2010
5-60	Landsat 7	ETM+	22/09/2010
5-60	Landsat 7	ETM+	22/09/2010
5-61	Landsat 7	ETM+	22/09/2010
5-61	Landsat 7	ETM+	22/09/2010
5-61	Landsat 7	ETM+	08/10/2010
5-61	Landsat 7	ETM+	29/10/2012
5-61	Landsat 7	ETM+	16/12/2012
5-62	Landsat 7	ETM+	05/08/2010
6-57	Landsat 7	ETM+	17/02/2010
6-57	Landsat 7	ETM+	19/01/2011
6-58	Landsat 7	ETM+	21/03/2010
6-59	Landsat 7	ETM+	17/02/2010
6-59	Landsat 7	ETM+	20/02/2011
6-59	Landsat 7	ETM+	07/08/2011
6-59	Landsat 7	ETM+	22/01/2012
6-60	Landsat 7	ETM+	03/01/2011
6-60	Landsat 7	ETM+	31/08/2011
6-60	Landsat 7	ETM+	22/01/2012

Path - Row	Satélite	Sensor	Fecha
6-60	Landsat 7	ETM+	23/01/2012
7-58	Landsat 7	ETM+	23/01/2010
7-58	Landsat 7	ETM+	11/01/2012
7-58	Landsat 7	ETM+	27/01/2012
7-58	Landsat 7	ETM+	17/03/2012
7-58	Landsat 7	ETM+	09/09/2012
7-58	Landsat 7	ETM+	28/11/2012
7-59	Landsat 7	ETM+	15/03/2011
7-59	Landsat 7	ETM+	14/02/2012
7-60	Landsat 7	ETM+	14/02/2012
7-60	Landsat 7	ETM+	02/04/2012
7-60	Landsat 7	ETM+	09/09/2012
7-60	Landsat 7	ETM+	11/10/2012
7-60	Landsat 7	ETM+	27/10/2012
8-58	Landsat 7	ETM+	10/10/2009
8-58	Landsat 7	ETM+	11/09/2010
8-58	Landsat 7	ETM+	01/01/2011
8-58	Landsat 7	ETM+	14/03/2011
8-59	Landsat 7	ETM+	22/01/2010
8-59	Landsat 7	ETM+	27/09/2010
8-59	Landsat 7	ETM+	29/10/2010
8-59	Landsat 7	ETM+	01/01/2011
8-59	Landsat 7	ETM+	18/02/2011
8-59	Landsat 7	ETM+	01/11/2011
8-59	Landsat 7	ETM+	07/02/2013
8-60	Landsat 7	ETM+	01/01/2011
9-59	Landsat 7	ETM+	05/01/2010
9-59	Landsat 7	ETM+	21/01/2010
9-59	Landsat 7	ETM+	29/05/2010
9-59	Landsat 7	ETM+	18/09/2010
9-59	Landsat 7	ETM+	13/03/2011
9-59	Landsat 7	ETM+	28/02/2012
9-59	Landsat 7	ETM+	06/08/2012
9-60	Landsat 7	ETM+	18/09/2010
9-60	Landsat 7	ETM+	07/09/2012

Fuente: Instituto Sinchi

Para la verificación de la interpretación se empleó el modelo de elevación SRTM (*Shuttle Radar Topography Mission*), las imágenes de alta resolución de *Google Earth*, las salidas de campo y sobrevuelos de baja altura. La información obtenida por el Herbario Amazónico Colombiano COAH durante el trabajo de campo en los inventarios florísticos también ha servido para este propósito.

Interpretación de coberturas

La interpretación del mapa de coberturas de la Tierra para el año 2012, se realizó tomando como base los polígonos obtenidos en la producción del mapa de coberturas del año 2007 y realizando los cambios que sean visibles en las nuevas imágenes de satélite utilizadas, a este procedimiento se le ha denominado reinterpretación de coberturas, donde básicamente se interpretan los cambios de coberturas con una superficie superior a 5 ha y el ancho de la franja que cambia sea igual o superior a 100 m. Del mismo modo que se ha hecho en las versiones anteriores del mapa de coberturas, todas las unidades tienen un área mínima de 25 ha exceptuando los unidades de territorios artificializados donde el área mínima de interpretación es de 5 ha. Esta metodología es la misma aplicada para la producción del mapa de coberturas de 2007, la cual está descrita con detalle en el Anexo 3 de la publicación "Monitoreo de los bosques y otras coberturas de la Amazonia colombiana, datos del 2007" (Murcia, et al., 2011).

Control de calidad

Este es uno de los componentes más importantes de todo el sistema de monitoreo de las coberturas de la Tierra y sus cambios, y se aplica en cada una de las etapas que conforma el sistema, desde la preparación de las imágenes satelitales, la reinterpretación de las coberturas, hacer los empalmes de información interpretada, las verificaciones de campo y la generación del mapa final.

Reinterpretación de coberturas

En todas las etapas de producción del mapa de coberturas de 2012, se aplicaron los protocolos de control de calidad de interpretación, empalmes y demás procedimientos los cuales se han descrito en el documento Monitoreo de los bosques y otras coberturas de la Amazonia colombiana del año 2002 (Murcia, et al., 2009), sumados a los protocolos de reinterpretación descritos en la publicación Monitoreo de los bosques y otras coberturas de la Amazonia colombiana, datos del 2007 (Murcia, et al., 2010).

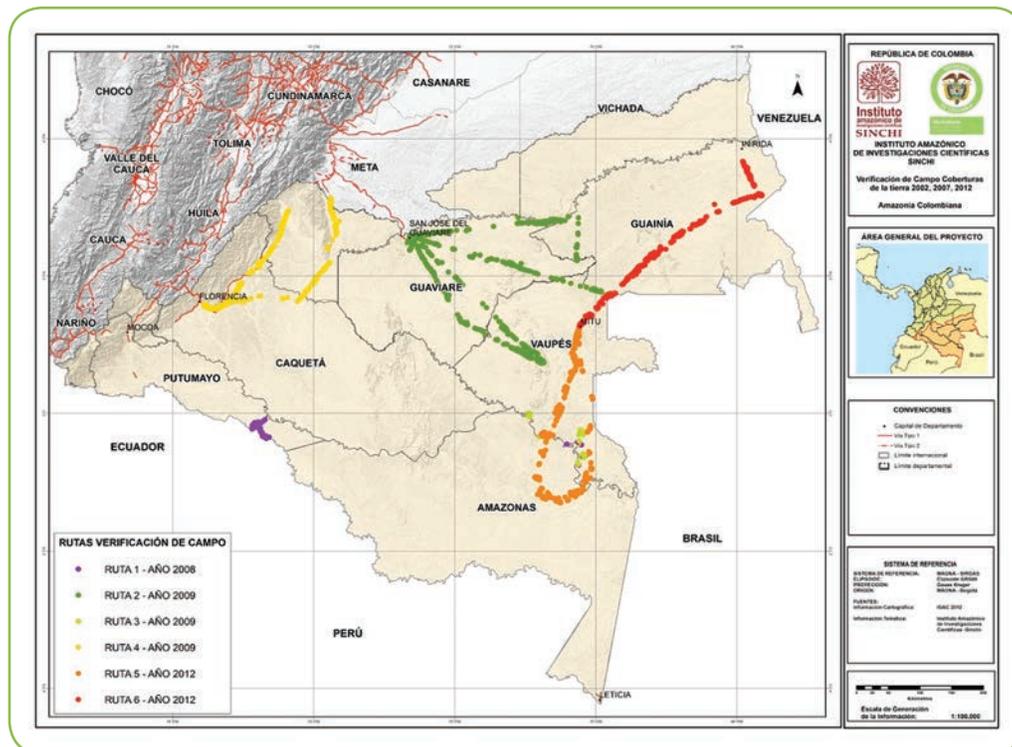
La metodología de reinterpretación del mapa de coberturas contempla que se puedan llegar a encontrar algunas inconsistencias en el mapa que se tome de base para la realización del mapa actual. Para este caso, como se mencionó anteriormente, se utilizó el mapa de coberturas de 2007, donde al momento de hacer la actualización para producir el mapa de coberturas de 2012, se encontraron un total de 1.583 inconsistencias, entendidas como aquellas situaciones en las cuales fue posible verificar con las imágenes más recientes que la cobertura reportada en el mapa anterior requiere ser ajustada, esto se controla reportando códigos 4 en la base de datos y por medio de un punto que describe en cuál es la inconsistencia encontrada. Con esta información, se hizo el ajuste del mapa de coberturas de 2007, teniendo como resultado la versión 3 de dicho mapa, con el cual se hará el análisis multitemporal de coberturas de la Tierra entre los años 2007 y 2012.

Este proceso permite mantener la información de todos los periodos en un continuo proceso de actualización y de consolidación del sistema de monitoreo en su conjunto, generando una base de información más robusta en la medida que se generan nuevos mapas y se vayan realizando las verificaciones tanto en gabinete como en campo.

Una vez corregidas todas las inconsistencias en el mapa de coberturas de 2007 y habiendo aplicado los estándares de control de calidad en todas las fases de producción del mapa de coberturas de 2012, se realizaron algunos controles de calidad adicionales. En primer lugar, se hizo un cruce de los mapas de 2007 y 2012 con el fin de identificar cambios de coberturas que no sean lógicos en el periodo de tiempo analizado. Por otro lado, se realizó una visualización de cada una de las coberturas de manera independiente con el fin de identificar posibles incoherencias en la localización geográfica de algunas coberturas. Finalmente, se distribuyeron 100 puntos aleatorios por toda el área de Amazonia donde fue verificado contra las imágenes de satélite las coberturas de cada punto. Con estos últimos controles, se garantiza de una forma más sólida la información publicada para el mapa de coberturas de 2012 y el análisis multitemporal de coberturas entre 2007 y 2012.

Una de las acciones de corroboración de las coberturas que está prevista como parte del proceso de control de calidad de los mapas, es la verificación directa en campo, adicional a las otras opciones que se aplican ya sea mediante el uso de imágenes de satélite de alta resolución o con los datos de los inventarios florísticos. Para la verificación directa en campo se han realizado una serie de sobrevuelos de baja altura, siguiendo una ruta predefinida. En la Figura 29 se presentan las rutas cubiertas con los sobrevuelos de verificación de los mapas de coberturas.

Figura 29. Distribución espacial de las rutas y puntos de verificación de coberturas



Fuente: Instituto Sinchi