



3. ASPECTOS ECONOMICOS Y PRODUCTIVOS

3.1 COBERTURA Y USO ACTUAL DE LA TIERRA

El estudio de cobertura y uso fue realizado por el Plan General de Ordenación Forestal del Departamento del Tolima del año 2007, por la universidad del Tolima y Cortolima por el contrato inter-administrativo (038) en el año 2005. Este componente implementó la línea base cartográfica, de acuerdo con los estándares establecidos por los entes reguladores de la información geográfica, para el desarrollo actual del departamento y la región. Para la elaboración de esta información, la Universidad se apoyó en el Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica LabSIG, de La Facultad de Ingeniería Forestal; desde allí se coordinó la generación de información de coberturas a partir del procesamiento de las imágenes de sensores remotos, sobre la que se realizó la identificación de coberturas existentes dentro del Departamento del Tolima, y así la producción de información cartográfica para la compilación de Variables que soportarían la generación de Unidades de Ordenación Forestal para el Departamento del Tolima.

En el uso de información espectral y espacial en conjunto con otros datos espaciales disponibles se requirieron que los datos de las imágenes estuviesen en el mismo sistema de coordenadas de mapas. Las imágenes de satélite (2 Spot, 6 Landsat y 19 Aster), se georeferenciaron con base en información cartográfica básica, entregadas por CORTOLIMA, como fueron los P.O.T., P.B.O.T. y E.O.T del Departamento del Tolima, este proceso se complemento con la realización de la ortorectificación de las imágenes con el modelo digital del terreno suministrado por SIMCI/UNODC.

3.1.1 Coberturas y Usos Específicos

La cuenca del Río Anamichú tiene un área de 75845,66 ha, la cuenca hace parte de sistema de subcuencas o afluentes de la cuenca mayor de río Saldaña. La cual está conformada por gran parte del municipio de Rioblanco. La figura 1 muestra la cobertura y uso de la tierra para la Cuenca Mayor del Río Anamichu.

Las coberturas se simbolizan con dos letras, casi siempre las primeras dos letras del cultivo o cobertura en su defecto que tengan relación directa con el nombre del cultivo o con el tipo de uso específico que éste recibe. A continuación se describe cada uso y cobertura encontrado para la Cuenca en estudio:



3.1.1.1 Territorios Artificializados

- **Zonas urbanas (Zu):** En esta subclase se agrupan las construcciones dentro de un perímetro determinado.

Las áreas de territorios artificializados se localiza la Zona Urbana (Zu) de Rioblanco. En la cuenca del río Anamichu ocupan el 0,08% del área de la cuenca equivalente a 58,20 ha.

3.1.1.2 Territorios Agrícolas

- **Cultivos anuales o transitorios (Cat):** A esta clase corresponden aquellos cultivos que presentan un ciclo vegetativo (germinación, inflorescencia, fructificación, senectud) que dura menos de un año y solo produce una cosecha durante ese periodo.

Hortalizas (Ht), Frijol (Fj), Yuca (Yc), Papa (Pa) y Maíz (Ma), dichos cultivos cuentan con una extensión de 71,32 ha equivalentes al 0,09% del área total de la cuenca de río Anamichu y se localizan principalmente en las veredas La Marmaja, El Canelo en el municipio de Rioblanco.

- **Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales (Mv):** Son áreas heterogenias que contienen cultivos agrícolas, pastos y espacios naturales fragmentados como bosques, rastrojos, arbustos, etc.....

Los Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales (Mv) en la cuenca del río Anamichu tienen un área 10790,86 ha que correspondiente al 14,23% esto es un porcentaje representativo en el área de estudio; en estas áreas mixtas de vegetación fragmentada se encuentran cultivos agrícolas como plátano, caña panelera, café, frutales, cacao, aguacate y hortalizas. Y en las variedades de pastos, bosques, rastrojos, arbustos, tierras desnudas y degradadas; se localizan principalmente en las veredas Bellavista, Boquerón, Buenavista, El Bosque, El Canelo, El Tolima, El Triunfo, El Vergel, La Floresta, La Gallera, La Marmaja, La Uribe, Los Lirios, San Francisco, Vista Hermosa, Parques Naturales y Zona Rural 1 en el municipio de Rioblanco.

3.1.1.3 Bosques y Áreas Seminaturales

Agrupar todas aquellas coberturas vegetales cuyo estrato dominante está conformado por especies de tallo o tronco leñoso.



- **Bosque Protector (Bpt):** Corresponden a las áreas que deben conservar su cobertura boscosa natural, con el fin de proteger los recursos naturales renovables y brindar otros servicios ambientales.
- **Bosque Protector Potencialmente Productor (Bpd):** su finalidad es proteger los suelos y de mas recursos naturales; pero puede ser objeto de usos productivos, sujetos al mantenimiento del efecto protector.

Las áreas de bosques y áreas seminaturales, en la cuenca del río Anamichú ocupan el 40.6% del área de la cuenca equivalente a 30793.09 ha; repartidas de la siguiente forma; 13635,28 has (17,98%) Bosque Protector (Bpt); 17157,81 has (22.62%) en Bosque Protector Potencialmente Productor (Bpd).

Los Bosques Protectores (Bpt) se ubican principalmente en las veredas Gaitan, La Albania, La Catalina, La Playa, San Mateo, Yarumales, Zona Rural 1, 2, 4 y 5 respectivamente y en Parques Nacionales; en el municipio de Rioblanco.

Los Bosques Protectores Potencialmente Productores (Bpd) se ubican principalmente en las veredas El Bosque, La Gaitan, La Albania, Alfonso Carrillo, La Catalina, La Playa, Yarumales, Zona Rural 1, 2, 3, 4 y 5 respectivamente y en Parques Nacionales; en el municipio de Rioblanco.

3.1.1.4 Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva

En ésta clase se tiene en cuenta toda aquella vegetación herbácea no leñosa; y comprende las siguientes subclases:

- **Pastos naturales (Pn):** Aquí se agrupan los pastos que surgen al ser eliminada la vegetación natural.
- **Pastos arbolados (Par):** son asociaciones de pastos con especies arbóreas, sean dado por procesos de adaptación por los sistemas de producción agropecuaria.
- **Pastos manejados (Pm):** En éste grupo se encuentran todos los pastos que son introducidos a la región, y que están dedicados al pastoreo en forma intensiva, con todos los factores que esto conlleva como cercas, corrales, prácticas de rotación de potreros, entre otras.
- **Pastos con rastrojos y/o enmalezados (Prs):** Ésta subclase se genera cuando se abandona un pasto manejado y se empieza a mezclar con pastos naturales.



En la cuenca del río Anamichú se encuentran Los Pastos Manejados (Pm) con una extensión de 1536,41 ha (2,03%), Pastos Naturales (Pn) con 4732,55 ha (6,24%) y Pastos con Rastrojos y/o enmalezados (Prs) con 9829,71 ha (12,96%), Pastos arbolados (Par) con 1368,11 ha (1,80%), los pastos en conjunto tienen una extensión total de 17466,78 ha que equivalen a 23,03% del área total de la cuenca del río Anamichú.

Los Pastos Naturales (Pn) se encuentran principalmente en las veredas, Betania, Bocas De Rioblanco, El Canelo, El Duda, El Tolima, La Albania, La Catalina, La Palmera, La Playa, La Marmaja, San Miguel, Santa Fe, Yarumales, Parques Nacionales y Zona Rural 1, 2, 4 y 5; en el municipio de Rioblanco.

Los Pastos arbolados (Par) se encuentran principalmente en las veredas La Albania, La Legia, Los Cauchos, San Miguel, Zona Rural 5 y Parques Nacionales; en el municipio de Rioblanco.

Los Pastos manejados (Pm) se ubican principalmente en las veredas Chele, El Canelo, El Porvenir, El Relator, La Marmaja, Los Alpes, Los Lirios; del municipio de de Rioblanco.

Los Pastos con rastrojos y/o enmalezados (Prs) se ubican principalmente en las veredas Alfonso Carrillo, Alto del Río Verde, Bocas Del Rioblanco, Boquerón, Buenavista, El Bosque, El Canelo, El Tolima, Gaitán, La Albania, La Legia, Los Cauchos, Parques Nacionales, Río Verde y Zona Rural 1 y 5; del municipio del Rioblanco.

- **Rastrojo (Ra):** Se cataloga en esta subclase la vegetación que crece en tierras que el hombre abandonó.
- **Arbustos y matorrales (Am):** Es la agrupación de vegetación leñosa delgada de poca altura.
- **Vegetación de subpáramo y páramo (Vp):** Es un tipo de vegetación con características especiales, debidas a las condiciones climáticas de los sitios donde se presenta.

Los Rastrojos (Ra) se encuentran con un área 2186,14 ha (2,88%), y los Arbustos y matorrales (Am) 4034,81 ha (5,32%) que corresponden 6221 ha (8%) de la cuenca de río Anamichú y se ubican principalmente los Rastrojos (Ra) en las veredas Alfonso Carrillo, Bocas De Rioblanco, El Canelo, El Tolima, La Albania, La Catalina, La Marmajita, Parques Nacionales, San Francisco y Zona Rural 1; del municipio del Rioblanco. Y los Arbustos y matorrales (Am) se localizan principalmente en las veredas Alfonso Carrillo, La Catalina, La Legia, Los Cauchos, Yarumales, Parques Nacionales y Zona Rural 1 del municipio de Rioblanco.



La Vegetación de subpáramo y páramo (Vp) de la cuenca del río Anamichu tiene una extensión de 10001.98 ha equivalente 13.19 % de la cuenca; los páramos son ecosistemas estratégicos debido a su gran potencial de almacenamiento y regulación hídrica, para abastecer acueductos, ser recargada de acuíferos y nacimiento de los principales ríos. Desde el punto de vista sociocultural, estas áreas han jugado un papel relevante respecto de la relación hombre – naturaleza. Estos se ubican principalmente en las veredas La Playa y el área mas grande en vegetación de páramo se localiza en Parques Nacionales; del municipio de Rioblanco.

- **Áreas abiertas, sin o con poca vegetación (Aa):** son áreas con poca vegetación, o (claros) los cuales han sido producidas por medio antrópico o por fenómenos naturales.
- **Afloramientos rocosos (Af):** Son áreas no aptas para cualquier tipo de producción agropecuaria, por presentar la roca madre, en un área considerable.
- **Tierras desnudas o degradadas (Td):** Son áreas no aptas para cualquier tipo de producción agropecuaria, por presentar únicamente el horizonte C.

En la cuenca del río Anamichu se encuentran principalmente Afloramientos rocosos (Af) con un área 153,74 ha (0,20%), las Tierras desnudas o degradadas (Td) tienen una extensión 176,83 ha (0,23%) y se localizan principalmente en Parques Nacionales. Las Áreas abiertas, sin o con poca vegetación (Aa) tienen un superficie de 32,04 ha equivalentes (0.04%) del área total de la cuenca y se localizan en las veredas Alfonso Carrillo, El Bosque, El Tolima, Los Naranjos y Parques Nacionales.

3.1.1.5 Superficie de Agua

- **Lagunas (Lg):** Cuerpo de agua superficial natural o artificial.

Las lagunas se encuentran en la cuenca del río Anamichu con una extensión de 79,85 ha (0.11%) y se encuentran principalmente en el área de parques Nacionales.



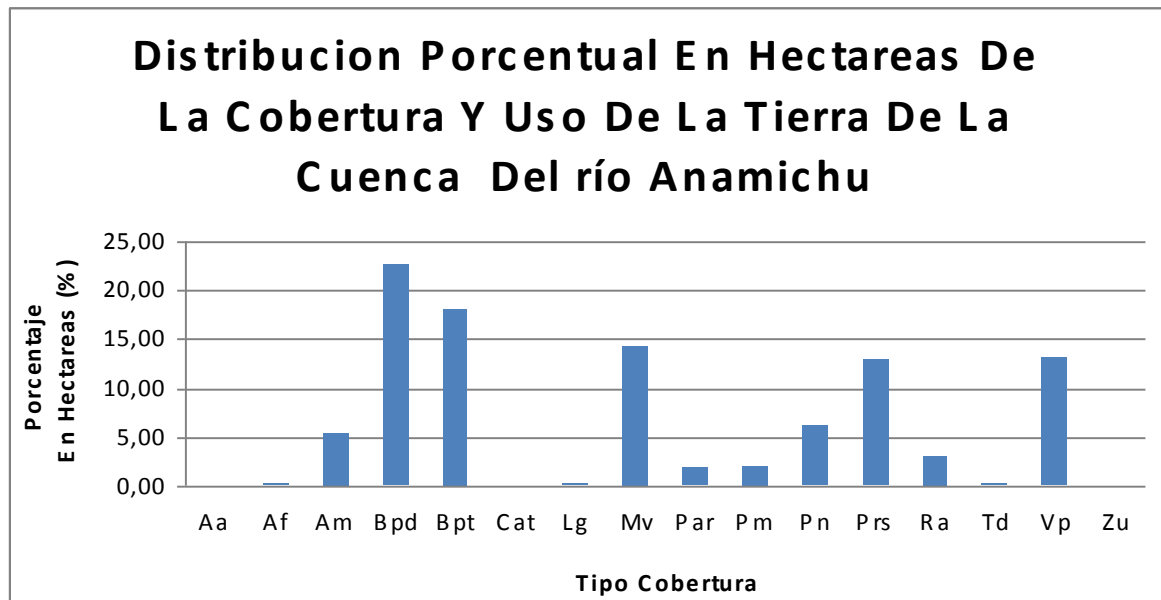
Tabla 94. Leyenda del Mapa de Cobertura y Uso de la Tierra con áreas y porcentaje en hectáreas de la Cuenca de río Anamichu.

CODIGO	CATEGORIA	SIMBOLO	AREA	AREA (%)
1	TERRITORIOS ARTIFICIALIZADOS			
1.1	Zona Urbana	(Zu)	58,20	0,08
2	TERRITORIOS AGRICOLAS			
2.1	Cultivos Anuales o Transitorios	(Cat)	71,32	0,09
2.4	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	(Mv)	10790,86	14,23
3	BOSQUES Y AREAS SEMINATURALES			
3.1.2	Bosque Protector Potencialmente Productor	(Bpd)	17157,81	22,62
3.1.3	Bosque Protector	(Bpt)	13635,28	17,98
3.2	AREAS CON VEGETACION HERBACEA Y O ARBUSTIVA			
3.2.1	Pastos arbolados	(Par)	1368,11	1,80
3.2.2	Pastos manejados	(Pm)	1536,41	2,03
3.2.3	Pastos naturales	(Pn)	4732,55	6,24
3.2.4	Pastos con rastrojos y/o enmalezados	(Prs)	9829,71	12,96
3.2.5	Rastrojo	(Ra)	2186,14	2,88
3.2.6	Arbustos y Matorrales	(Am)	4034,81	5,32
3.2.7	Vegetación de páramo	(Vp)	10001,98	13,19
3.3.	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	(Aa)	32,04	0,04
3.2.8	Afloramientos Rocosos	(Af)	153,74	0,20
3.2.9	Tierras desnudas o degradadas	(Td)	176,83	0,23
4	SUPERFICIE DE AGUA			
4.2	Lagunas	(Lg)	79,85	0,11
TOTAL			75845,66	100,00

Fuente: Cortolima 2009.



Figura 67. Distribución porcentual (%) en hectáreas de la cobertura y uso actual de la tierra en la cuenca del río Anamichú.



3.1.2 Análisis de Cobertura y Uso Actual de la Tierra en la Cuenca del río Anamichú

En la tabla 94 y la figura 67 se puede observar que la cobertura que predomina es el grupo de las áreas de bosques y áreas seminaturales tienen una extensión total de 30793.09 ha que equivalen a 40.6% del área total de la cuenca del río Anamichu, distribuyéndose de forma homogénea.

También se encuentra un área representativa que corresponde a La Vegetación de subpáramo y páramo (Vp) de la cuenca de río Anamichu tiene una extensión de 10001.98 ha equivalente 13.19% de la cuenca, teniendo en cuenta que los páramos son ecosistemas estratégicos debido a su gran potencial de almacenamiento y regulación hídrica que a mayor parte se encuentra en Parques Nacionales.

Los Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales con área de 10790.86 has, que corresponde al 14.23% del área total de la cuenca y se encuentran localizados en la parte baja del área de estudio.

Las áreas de cultivos agrícolas como los cultivos anuales o transitorios (Cat), tiene una extensión con un área de 71.32 has, correspondientes al 0.09% del área total de la cuenca.

Los Cultivos identificados en la cuenca del río Anamichú son los siguientes:



- Cultivos de clima medio en suelos de ladera con cultivos de Café con plátano, Maíz, Frijol, Yuca y frutales.
- Cultivos de clima medio en suelos ondulados con cultivo de cacao, aguacate.
- Cultivos de clima medio en suelos de ladera con cultivos de caña panelera.
- Subsistema de Producción de clima medio y frío en suelos de ladera y ondulados con cultivos de frutales (mora, lulo, tomate de árbol) y papa.

En el grupo de los pastos, en la cuenca del río Anamichú ocupan el 23.03% del área de la cuenca equivalente a 17466.78 ha; Pastos con Rastrojos y/o enmalezados con una extensión con 9829,71 ha (12,96%) es el más representativo en la cuenca.

Las áreas de rastrojo (Ra), arbustos y matorrales (Am) con el 8.2% del área total de la cuenca de río Anamichú, estas áreas son el producto de abandono de cultivos, potreros y tala de bosques, exento los ecosistemas naturales.

Los Afloramientos rocosos (Af) con un área 153.74 ha (0.2%); las Tierras desnudas o degradadas (Td) tienen una extensión 176.83 ha (0.23%); las Áreas abiertas, sin o con poca vegetación (Aa) tienen una superficie de 32,04 ha equivalentes (0.04%), estas coberturas son poco representativas.

Las áreas de superficie de agua en la cuenca del río Anamichú; las lagunas se encuentran en la cuenca con una extensión de 79,85 ha (0.11%) y se encuentran principalmente en el área de parques Nacionales.