En las figuras 107 y 108 se presentan el mapa precipitación media anual multianual y la gráfica de la precipitación media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 126 respectivamente.

En las figuras 109 y 110 se presentan el mapa de la evapotranspiración media anual multianual y la gráfica de la evapotranspiración media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 126, respectivamente.

En las figuras 111 y 112 se presentan el mapa de la escorrentía multianual año seco y la gráfica de la escorrentía multianual año seco, medio y húmedo para el proyecto - PDET No. 126, respectivamente.

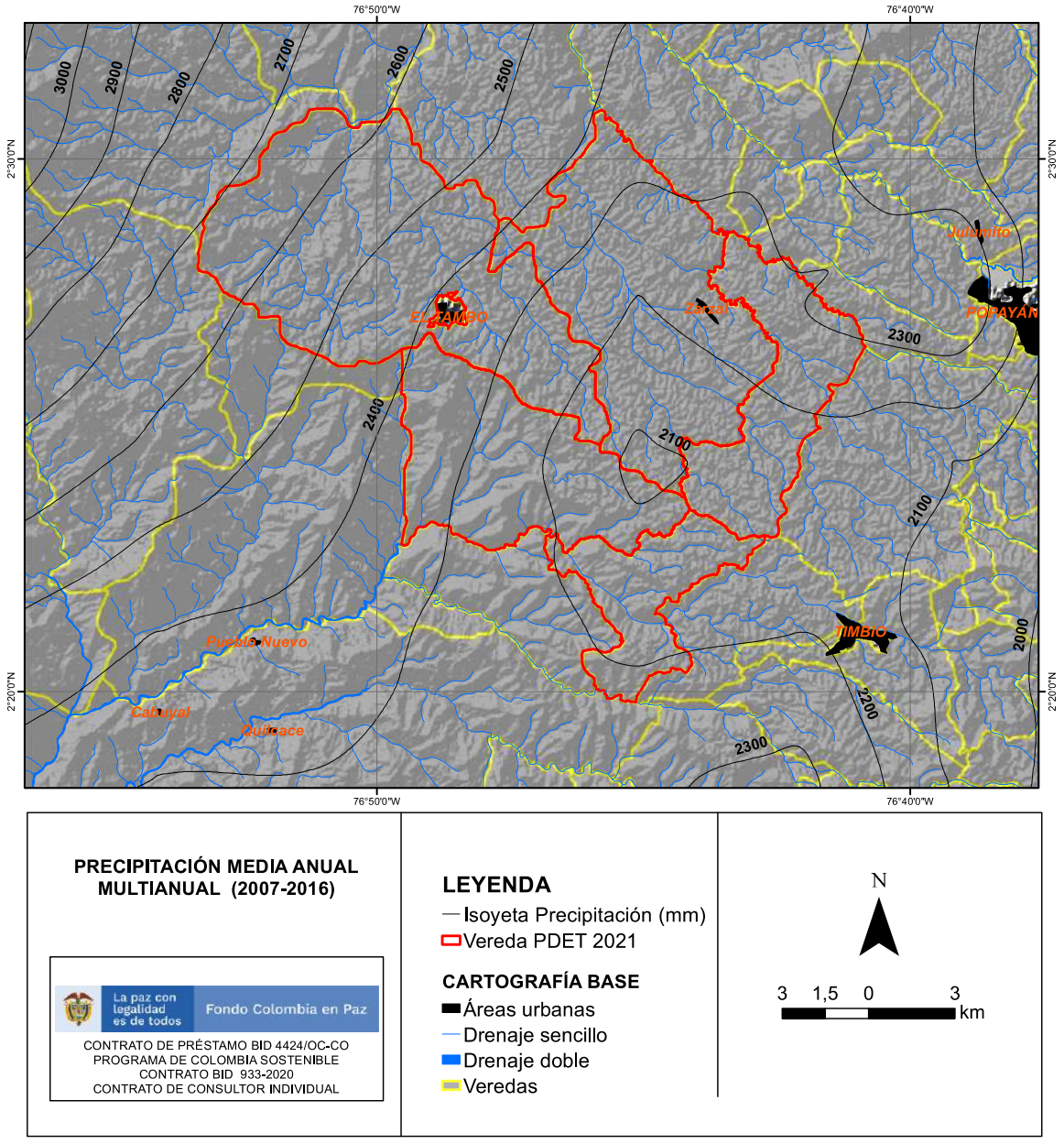


Figura 107. Mapa de la Precipitación media anual multianual en el proyecto - PDET No. 126

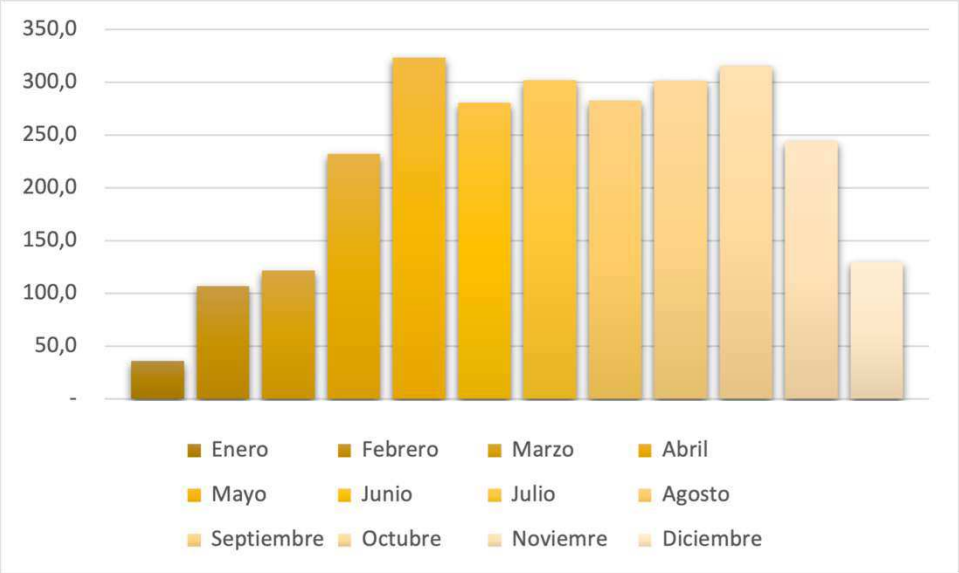


Figura 108. Gráfica de la Precipitación media mensual multianual en el proyecto - PDET No. 126

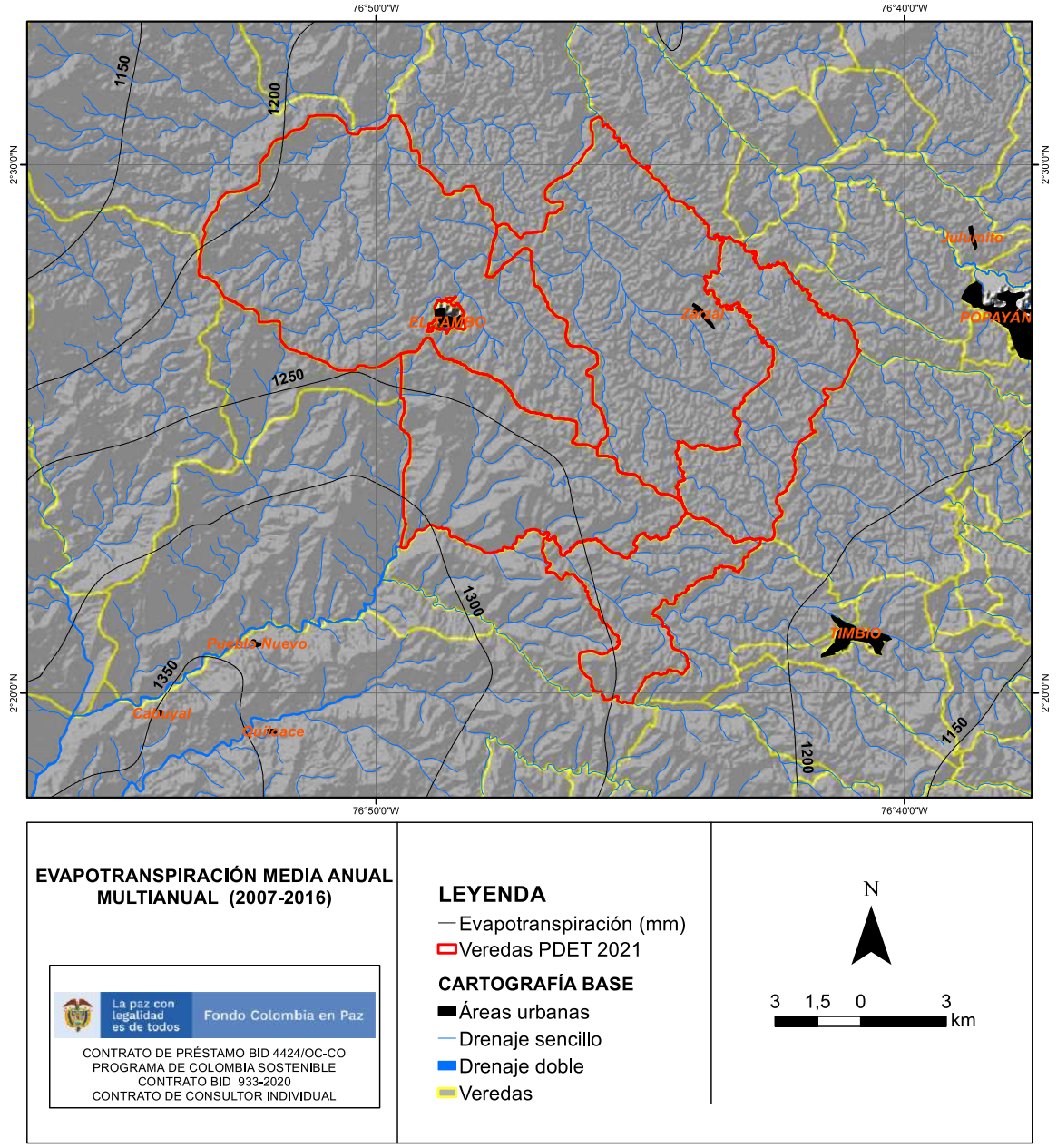


Figura 109. Mapa de la Evapotranspiración media anual multianual en el proyecto - PDET No. 126

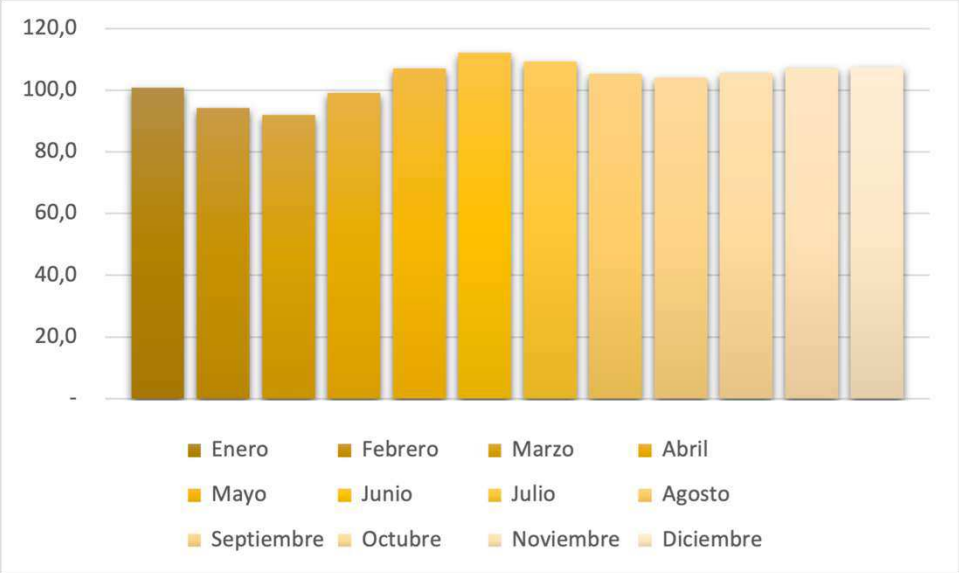


Figura 110. Gráfica de la Evapotranspiración media mensual multianual en el proyecto - PDET No. 126

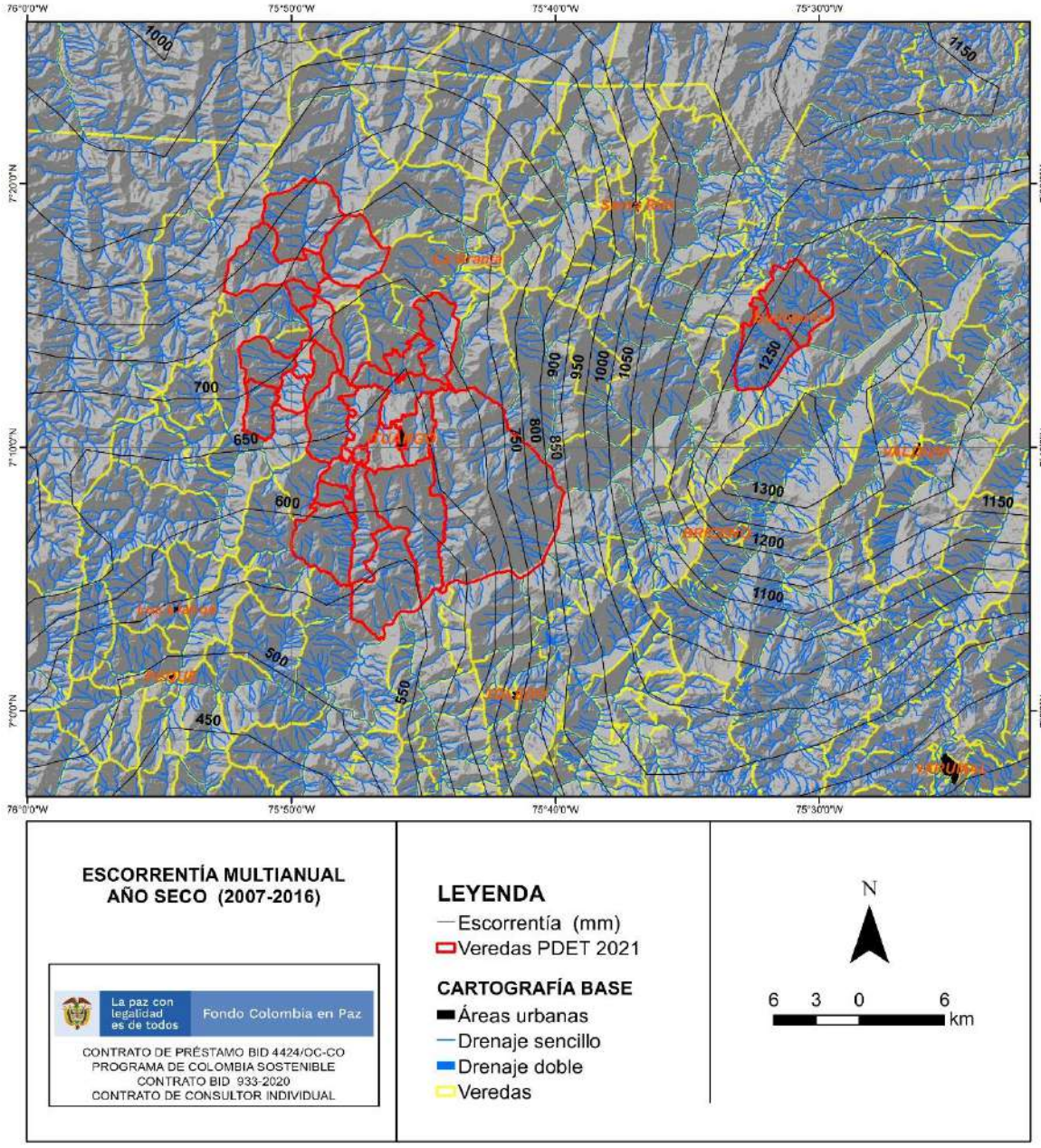


Figura 111. Mapa de la Escorrentía multianual año Seco en el proyecto - PDET No. 126

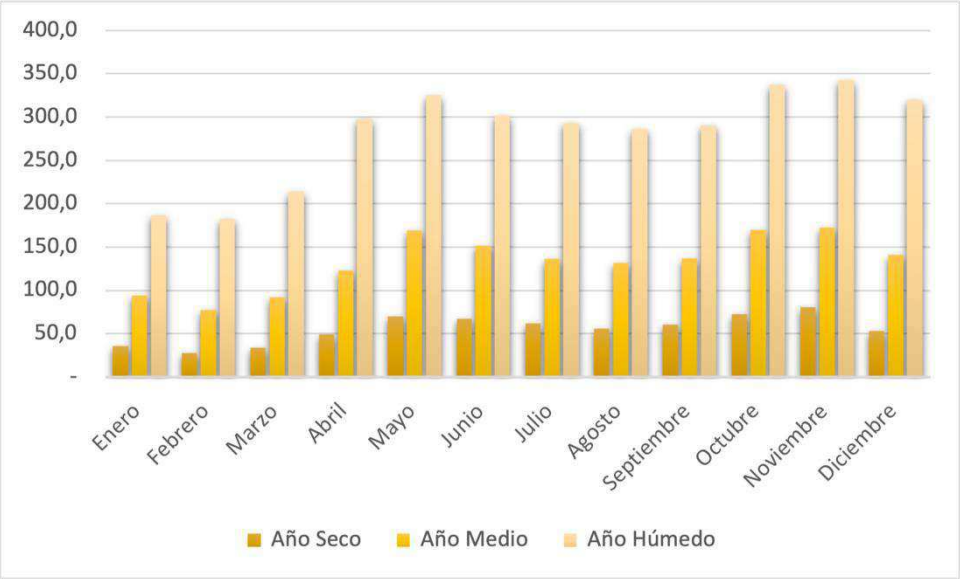


Figura 112. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto - PDET No. 126

3.16. Proyecto No. 127 - Perfil No. 2019-2520005302

3.16.1. Título

NOMBRE DEL PERFIL
Instalación de un plan de fortalecimiento organizacional agroambiental para el fortalecimiento de la cadena frutales; en el Municipio de El Tambo en el Departamento de Cauca (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 1).

Objetivo

OBJETIVO DEL PROYECTO
Mejorar los ingresos y competitividad de 106 familias de pequeños productores de frutales en la zona rural del Municipio de El Tambo, Departamento del Cauca, a través del fortalecimiento de las capacidades productivas, seguridad alimentaria y generación de ingresos, este se sustenta en cuatro componentes: i) técnico; ii) ambiental; iii) agroindustrial; y iv) socio organizacional. Con este proyecto se pretende establecer cultivos frutales de aguacate Hass y de Limón Tahití con prácticas de manejo de cultivo adecuadas, planificar el manejo de los recursos naturales intraprediales para el desarrollo de los frutales y definir un proceso organizativo y socioempresarial para productores agrícolas frutales (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 1).

3.16.2. Unidades de ordenamiento hidrológico de ejecución del proyecto

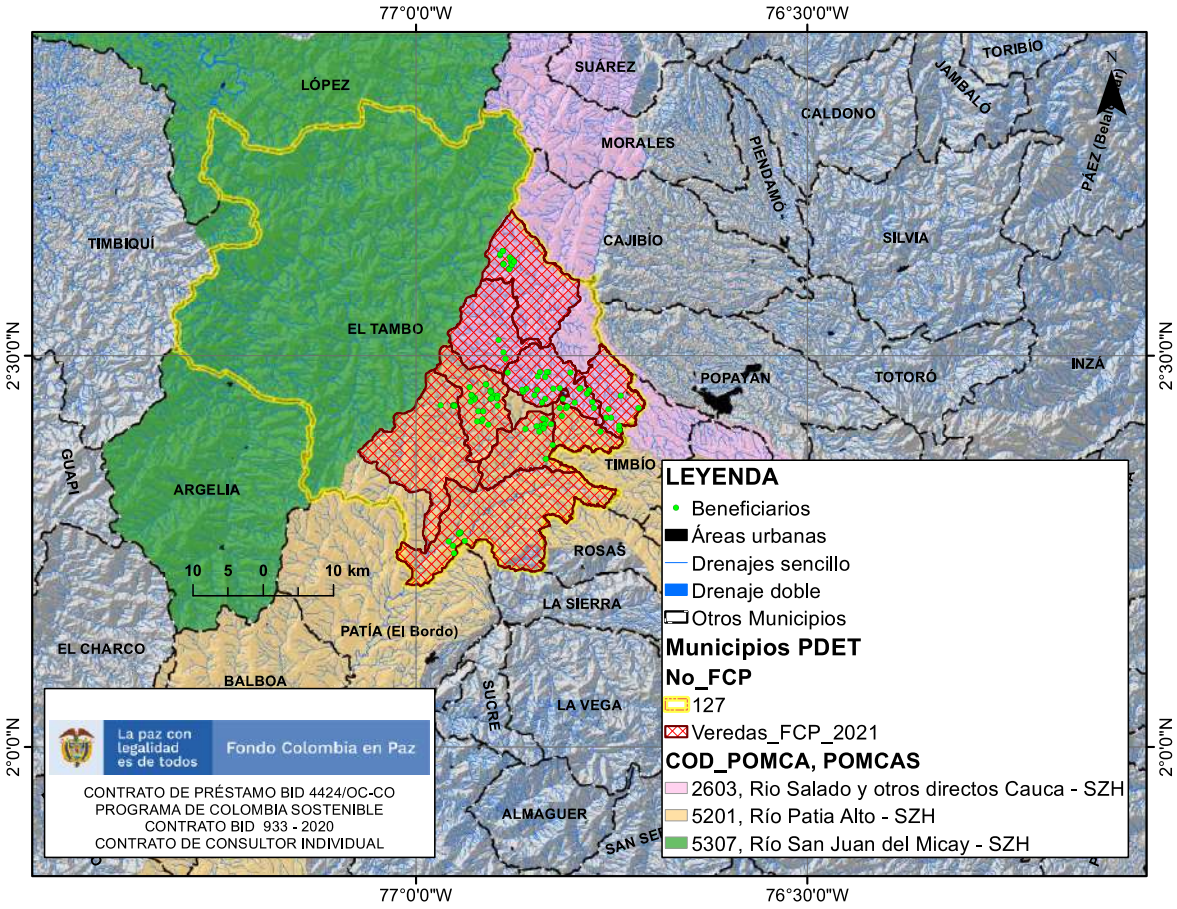


Figura 113. División hidrográfica en los esquemas de planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en el proyecto - PDET No. 127

3.16.3. Unidades territoriales de ejecución del proyecto

3.15.4.1 Información general

SUBREGIÓN PDET	DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS
ALTO PATÍA – NORTE DEL CAUCA	CAUCA	EL TAMBO
No. VEREDAS	**VEREDAS**	
22 (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 24).	Limoncito, La Poseta, Periferia El Tambo, La Laguna, Las Piedras, Alto Del Rey, Cuatro Esquinas, Cabuyal San Joaquín, San Joaquín, Laos Anayes, La Paloma, El Tambo, La Cuchilla, Campo Alegre, El Zarzal, Loma Larga San Joaquín, Piagua, La Paz, Cuatro Esquinas, Puente Alta, Siete De Agosto y Loma de Astudillos (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 24).	

El proyecto tendrá lugar en el departamento del Cauca situado al suroccidente del país, en las regiones andina y pacífica, específicamente el municipio el Tambo, zona del macizo colombiano, localizado en el centro - occidente del Departamento del Cauca, sobre el costado oriental de la cordillera occidental. Está a 33 kilómetros de la ciudad capital del Departamento del Cauca con una extensión: 3280 km^2 (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 17)

El municipio tiene una extensión de 3.280 km^2 y cuenta con 210 veredas con una densidad poblacional aproximada de 14 habitantes por km^2, lo cual lo posiciona como uno de los municipios del Cauca con mayor extensión y densidad poblacional (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 19). Limita al sur limita con los municipios de Patía, La Sierra y Argelia, al norte con los municipios de López de Micay, Morales y Cajibío, al occidente con el municipio de Timbiquí y López de Micay y finalmente al oriente con los municipios de Cajibío, Popayán, Timbio, Sotará, Rosas y La Sierra (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 24)

En la figura 114 se presenta la división municipal y área de influencia en el proyecto - PDET No. 127.

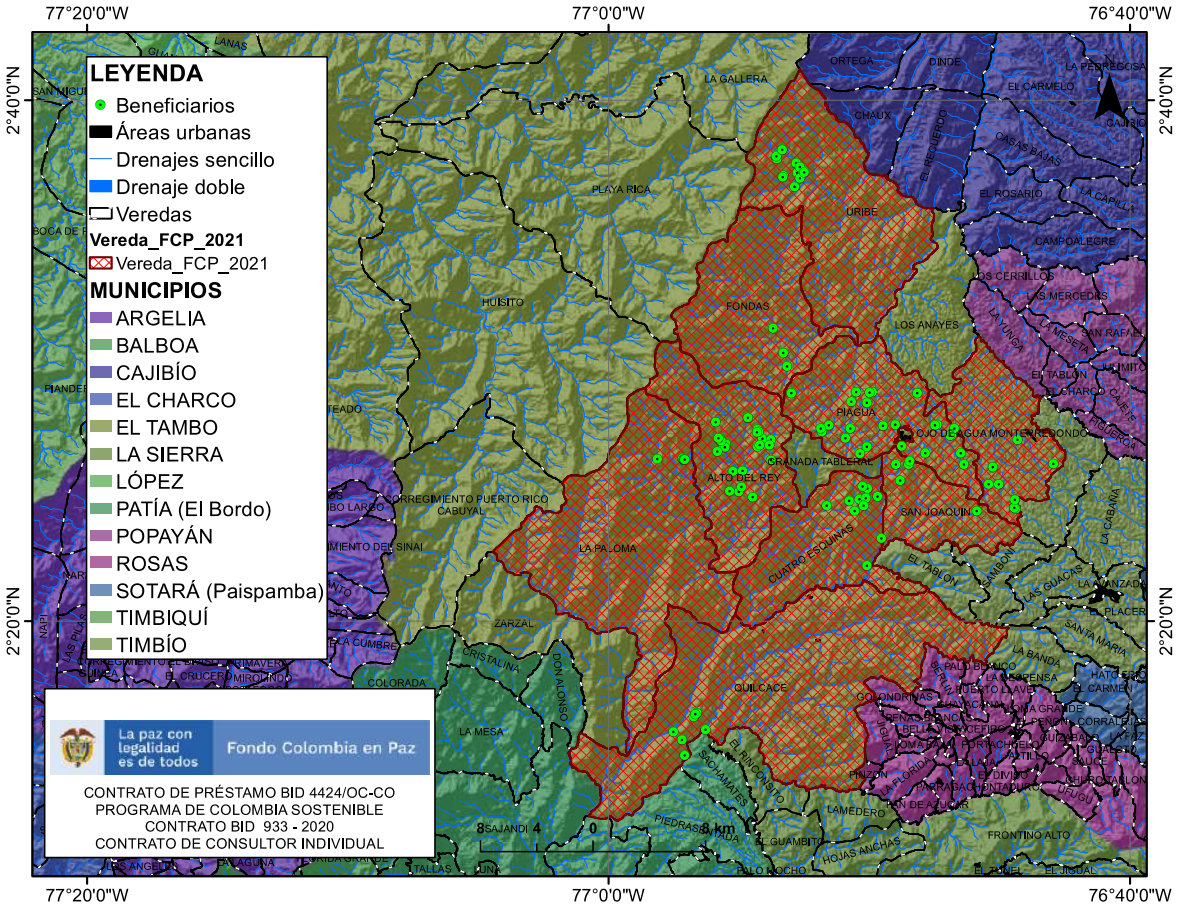


Figura 114. División municipal y área de influencia en el proyecto - PDET No. 127

3.16.4. Información climática e hidrológica de área de proyecto

3.15.5.1 Información general

3.15.5.1.1 Municipio de del Tambo

Clima

El municipio tiene una altura promedio de 1.745 metros sobre el nivel del mar y cuenta con una temperatura media de 18ºC con valores máximos de 32ºC y mínimos de 5ºC (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 25)

La humedad relativa en el municipio es del 80%. Se cuenta con dos puntos de registros de precipitación, los cuales arrojan los siguientes resultados de precipitación de con una media de 3.000 mm/año (en once años de registro) en la Estación Munchique ubicada a 3.012 msnm y, en la Estación El Tambo, a 1.700 msnm, con una media de 2.042 mm/año (en ocho años de registro) (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 25)

Se encuentran diversidad de climas y relieves, riqueza hídrica y biodiversidad que han estimulado la expansión de la actividad agrícola, razón por la cual el municipio de El Tambo es reconocido como la despensa del departamento (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 26).

Hidrografía

El Departamento del Cauca goza de una riqueza hídrica evidente. El sistema hidrográfico del Cauca está constituido por numerosos ríos, quebradas y cuerpos de agua, que conforman cinco grandes cuencas hidrográficas importantes que son: Cauca, Patía, Magdalena, Caquetá y la del Pacífico. A excepción de esta última todas tienen su origen en el Macizo Colombiano (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 24).

El Municipio de el Tambo cuenta con la presencia de la cuenca del pacifico delimitada por la vertiente occidental de la cordillera Occidental; al norte, por la sub-cuenca del río Naya, límite con el departamento del Valle del Cauca, y al sur, por la sub-cuenca del río Guapi, en cercanías de los límites con el departamento de Nariño. Las aguas de estas dos sub-cuencas van al océano Pacífico, representa un 35% de la superficie del departamento y comprende los municipios de Argelia, Guapi, Timbiquí, López y gran parte del municipio de El Tambo (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 25).

En el municipio de el Tambo perteneciente al alto Cauca que a su vez corresponde a la cuenca del rio Cauca y recibe aguas de los ríos Hondo Sucio y Suguengue, y de menor caudal de los ríos Piedras, Sueguenguito, Ortega, Blanco y Minayaco (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 25).

En las figuras 115 y 116 se presentan el mapa precipitación media anual multianual y la gráfica de la precipitación media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 127 respectivamente.

En las figuras 117 y 118 se presentan el mapa de la evapotranspiración media anual multianual y la gráfica de la evapotranspiración media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 127, respectivamente.

En las figuras 119 y 120 se presentan el mapa de la escorrentía multianual año seco y la gráfica de la escorrentía multianual año seco, medio y húmedo para el proyecto - PDET No. 127, respectivamente.

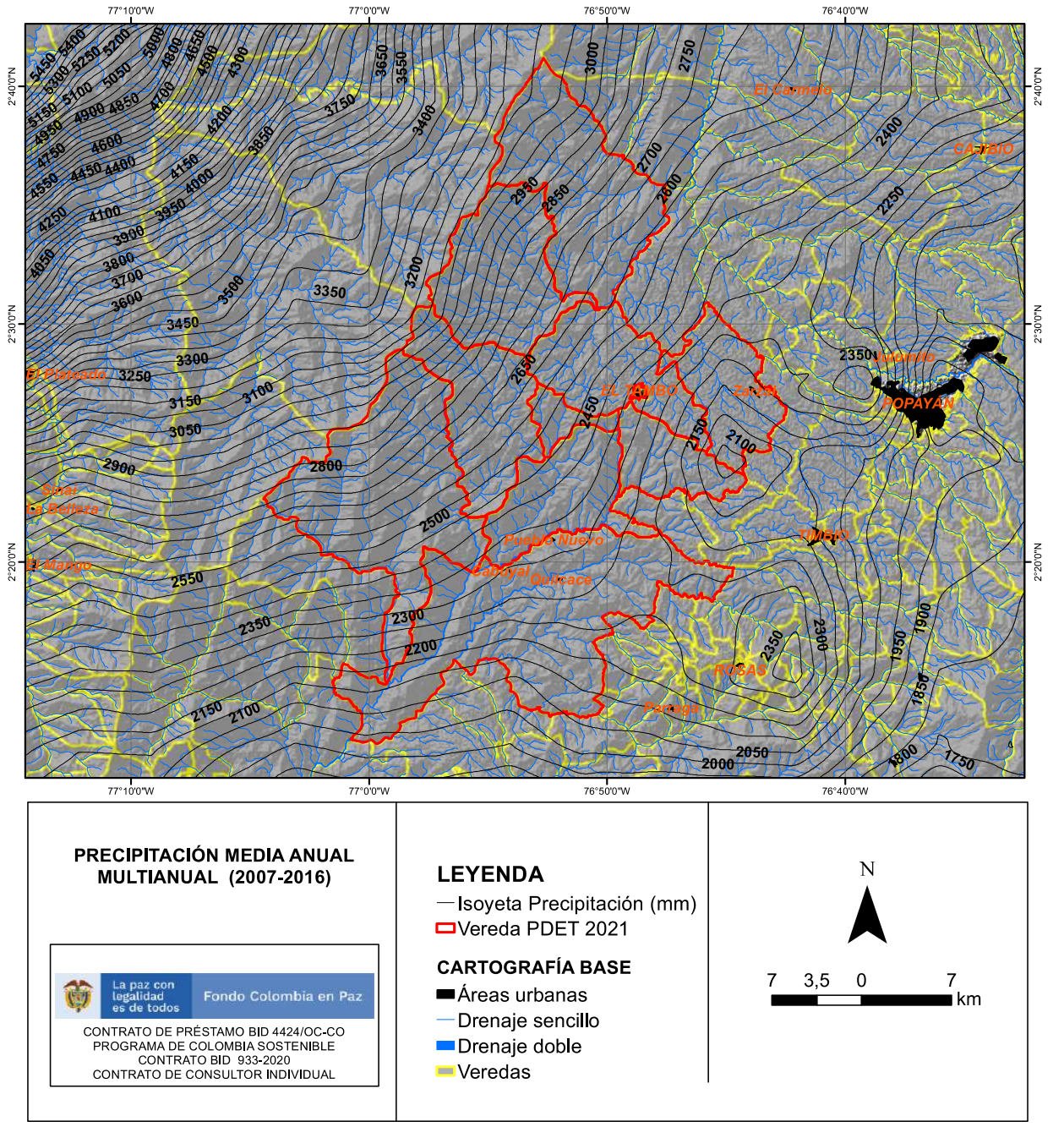


Figura 115. Mapa de la Precipitación media anual multianual en el proyecto - PDET No. 127

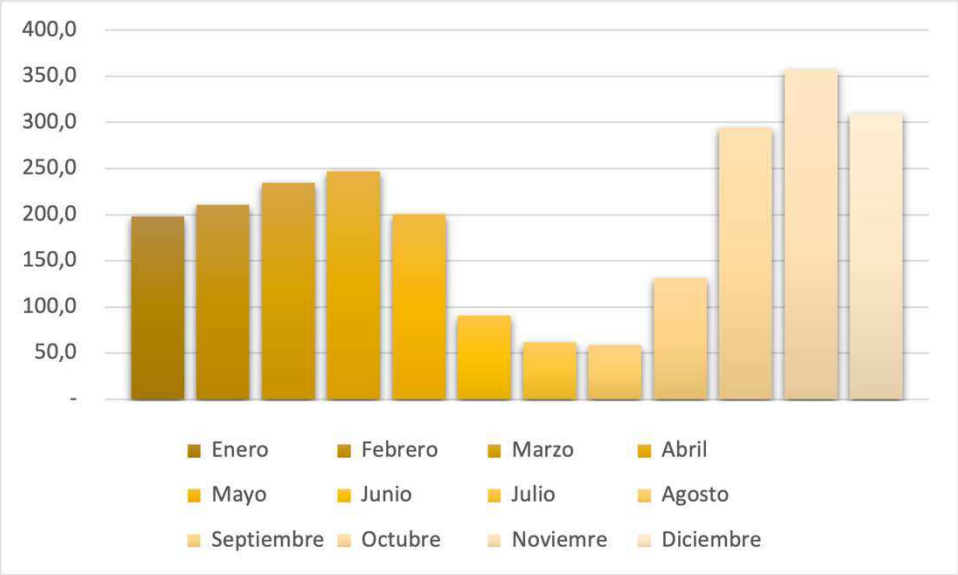


Figura 116. Gráfica de la Precipitación media mensual multianual en el proyecto - PDET No. 127

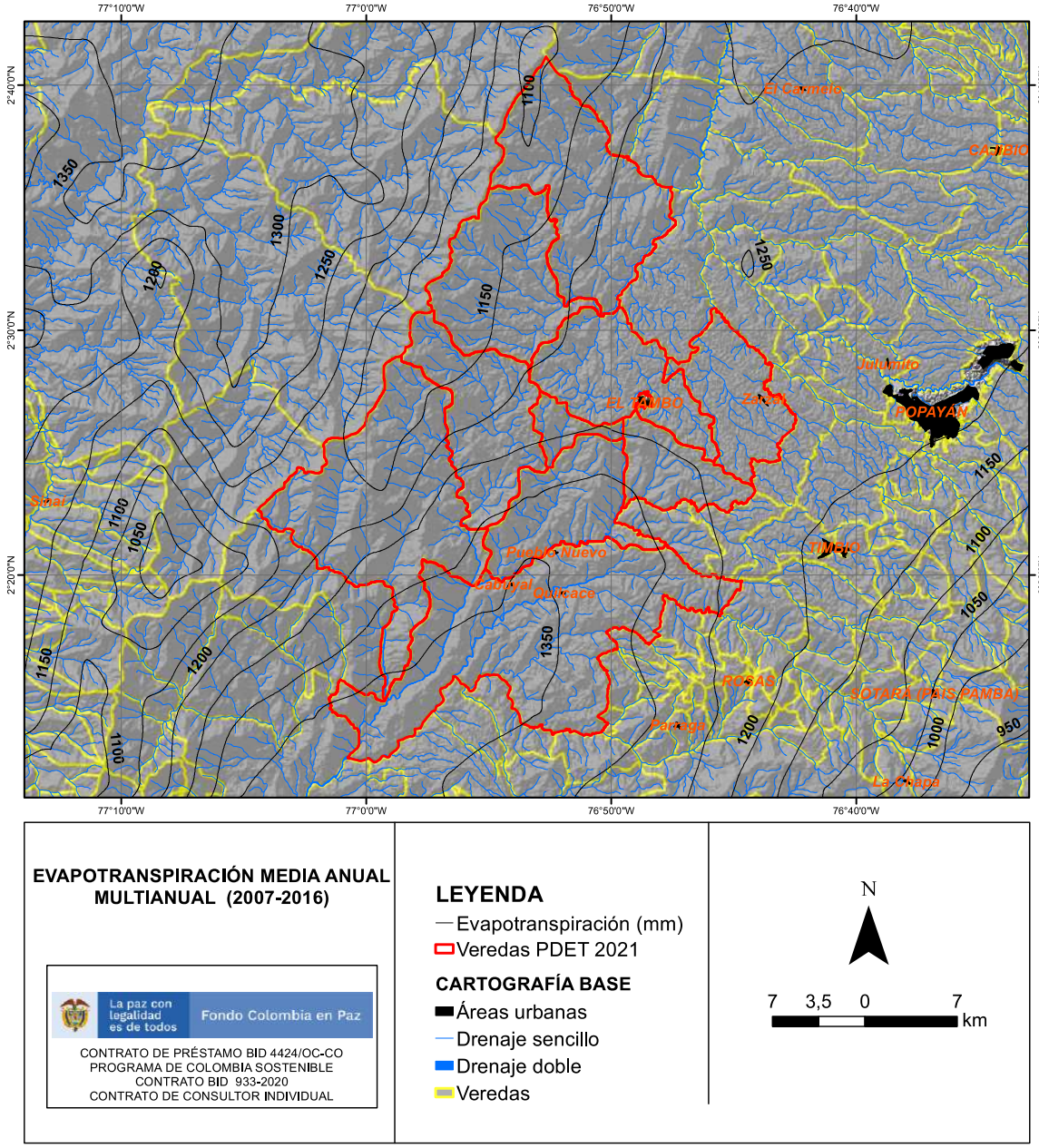


Figura 117. Mapa de la Evapotranspiración media anual multianual en el proyecto - PDET No. 127

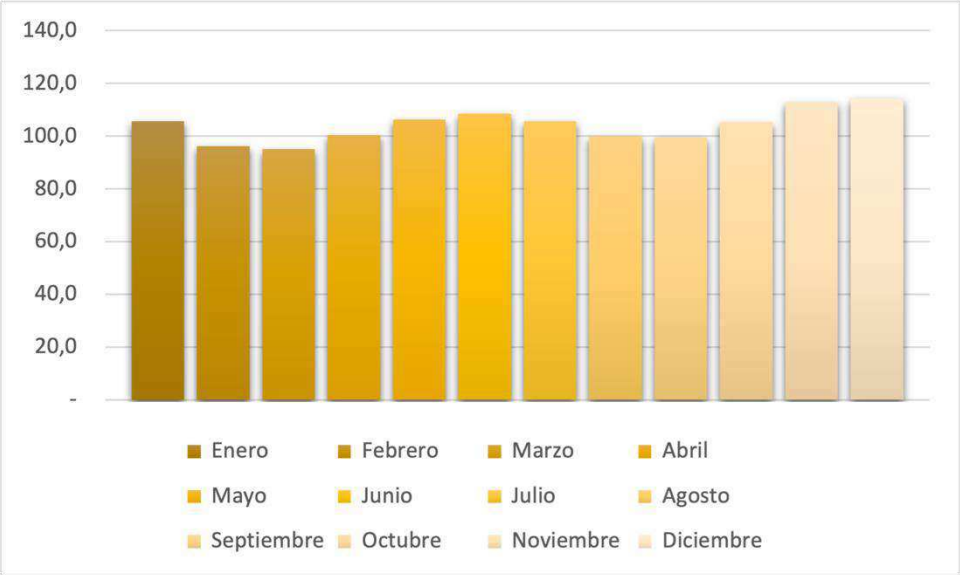


Figura 118. Gráfica de la Evapotranspiración media mensual multianual en el proyecto - PDET No. 127

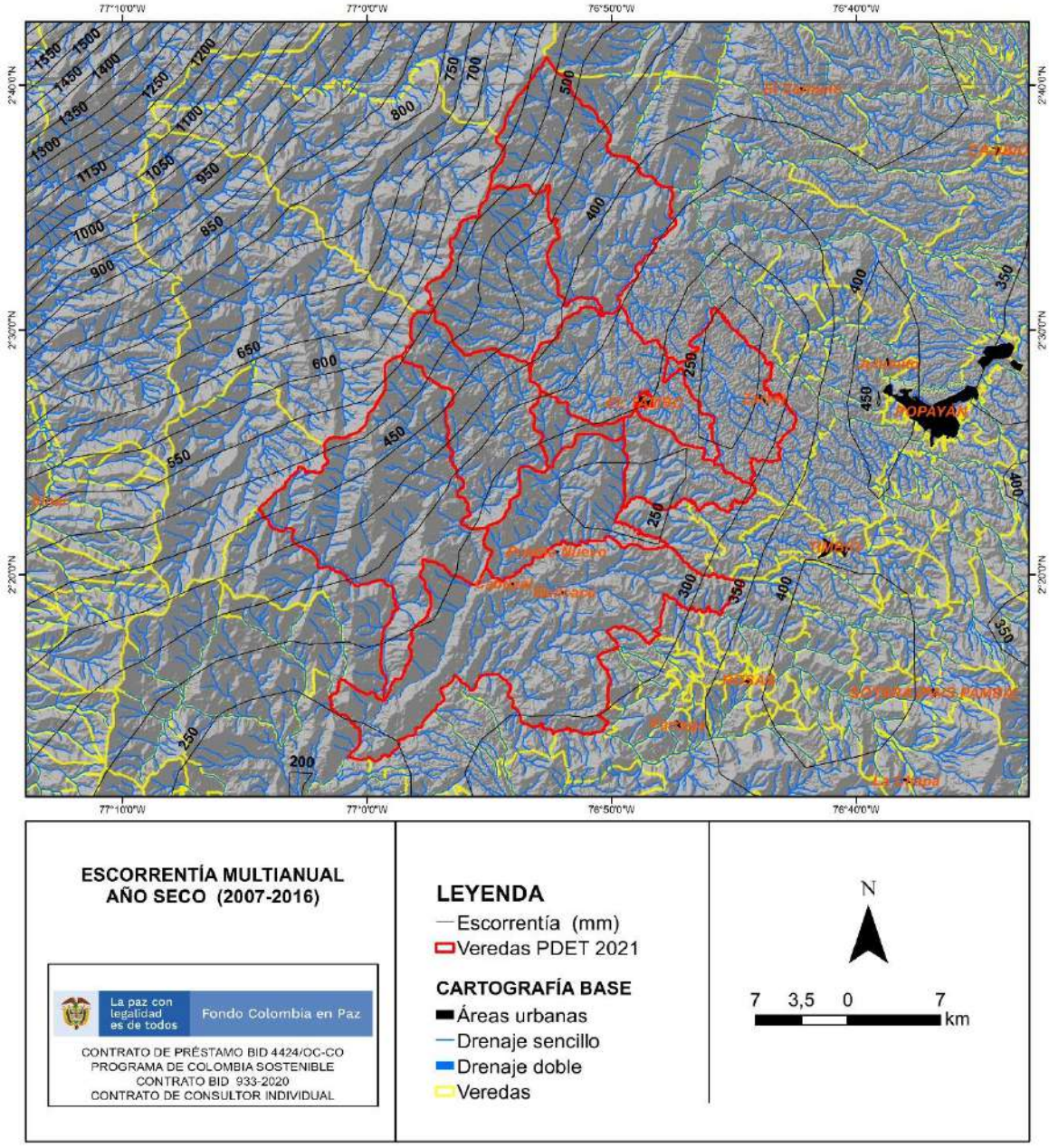


Figura 119. Mapa de la Escorrentía multianual año Seco en el proyecto - PDET No. 127

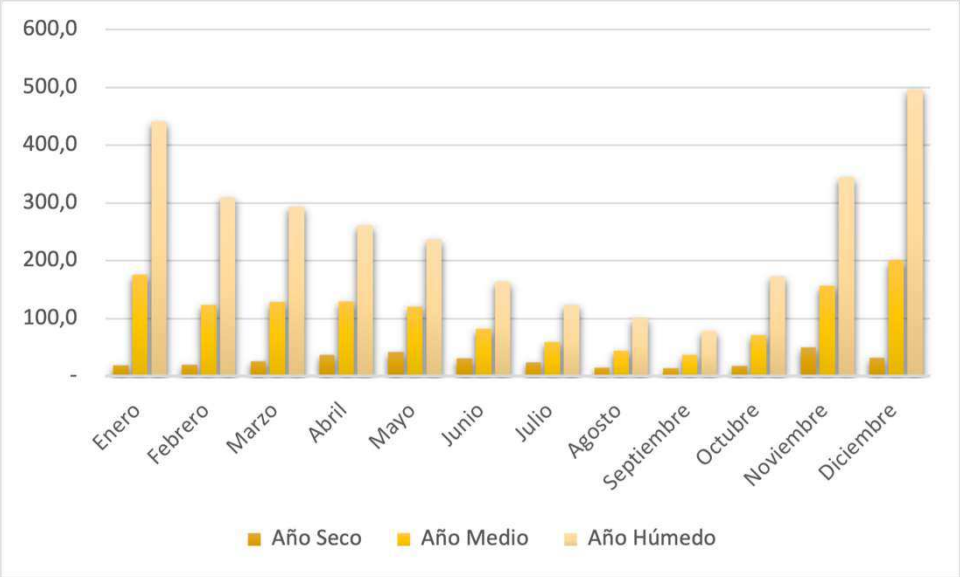


Figura 120. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto - PDET No. 127

3.17. Proyecto No. 150 - Perfil No. 2019-2520005452

3.17.1. Título

NOMBRE DEL PERFIL
Generación de ingresos y alternativas de producción avícola en 19 veredas de los corregimientos de San Joaquín y Periferia del Municipio de El Tambo – Cauca (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 1).

3.17.2. Objetivo

OBJETIVO DEL PROYECTO
Principalmente con este proyecto se pretende acrecentar los ingresos procedentes de las actividades agropecuarias para los pequeños productores avícolas, implementando un sistema de producción avícola sostenible, incrementando los parámetros productivos avícolas y fortaleciendo el proceso organizativo, productivo y socio-empresarial. El proyecto plantea el fortalecimiento de 220 pequeños productores avícolas, a través de la implementación de sistemas de producción de aves de postura con prácticas de pastoreo rotacional, utilizando para ello un galpón principal, con densidad de 4 aves por metro cuadrado, y 4 corrales alternos, con densidad de 3 aves por metro cuadrado. El número de aves propuesto es de 160 gallinas ponedoras por beneficiario, cuya alimentación se fundamentará inicialmente en una dieta a base de concentrado que se combinará de forma gradual con maíz, cultivado en las unidades productivas, para la suplementación de energía y otras especies forrajeras.

3.17.3. Unidades de ordenamiento hidrológico de ejecución del proyecto

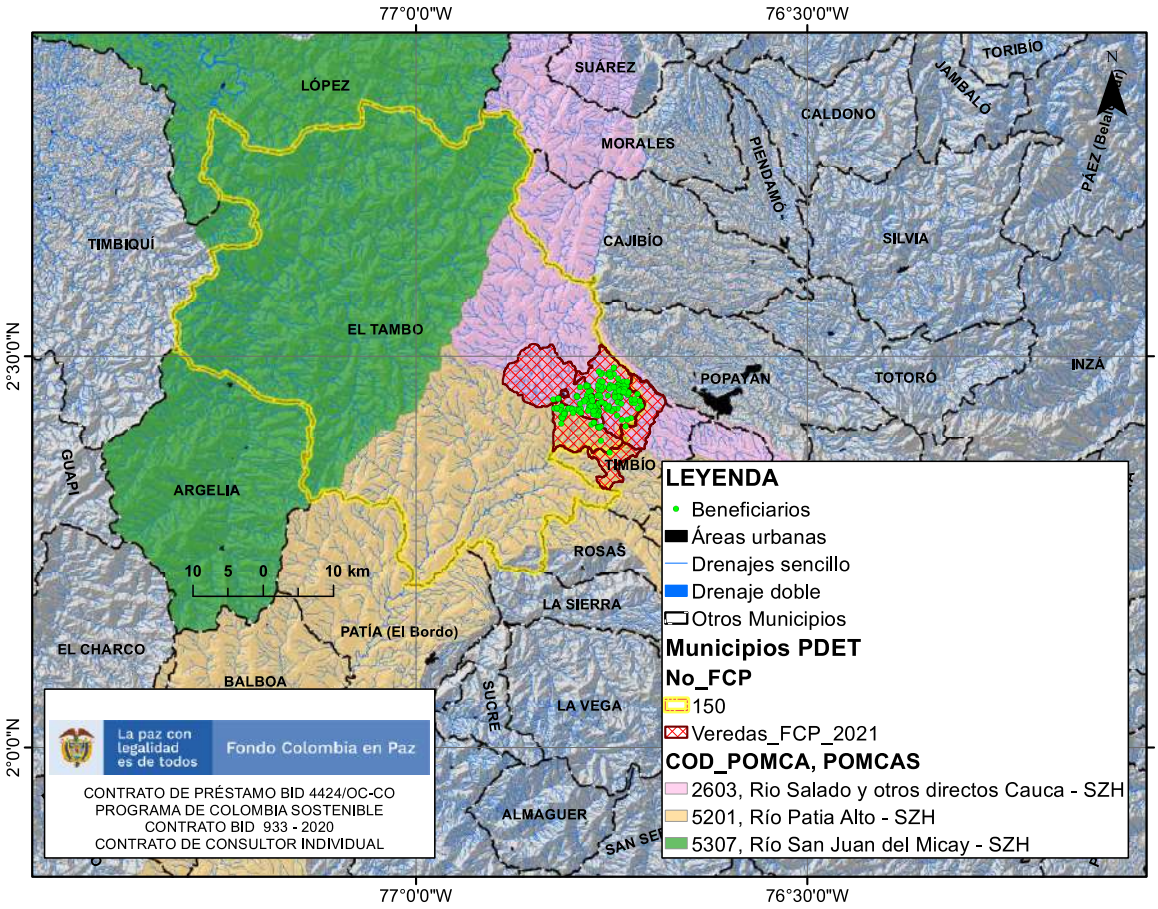


Figura 121. División hidrográfica en los esquemas de planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en el proyecto - PDET No.150

3.17.4. Unidades territoriales de ejecución del proyecto

3.17.4.1 Información general

SUBREGIÓN PDET	DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS
ALTO PATÍA – NORTE DEL CAUCA	CAUCA	EL TAMBO
No, VEREDAS	**VEREDAS**	
23 (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 23).	Campo Alegre, Caña Agria, El Higueron, El Márquez, El Moral, El Obelisco, El Tablón, La Cuchilla, La Independencia, La Muyunga, Las Guacas, Las Piedras, Los Cucharon, Los Llanos, Manizales, Monte Oscuro, Novilleros, Piagua, Pueblo Nuevo, Puente Alta, Puerto Rico, Sevilla y Zarzal (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 23).	

El proyecto tendrá lugar en el departamento del Cauca situado al suroccidente del país, en las regiones andina y pacífica, específicamente el municipio el Tambo, zona del macizo colombiano, localizado en el centro - occidente del Departamento del Cauca, sobre el costado oriental de la cordillera occidental. está a 33 kilómetros de la ciudad capital del Departamento del Cauca con una extensión: 3280 km^2 (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 21).

El municipio tiene una extensión de 3.280 km^2 y cuenta con 210 veredas con una densidad poblacional aproximada de 14 habitantes por km^2, lo cual lo posiciona como uno de los municipios del Cauca con mayor extensión y densidad poblacional (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 23). Limita al sur limita con los municipios de Patía, La Sierra y Argelia, al norte con los municipios de López de Micay, Morales y Cajibío, al occidente con el municipio de Timbiquí y López de Micay y finalmente al oriente con los municipios de Cajibío, Popayán, Timbio, Sotará, Rosas y La Sierra (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 30).

En la figura 122 se presenta la división municipal y área de influencia en el proyecto - PDET No. 150.

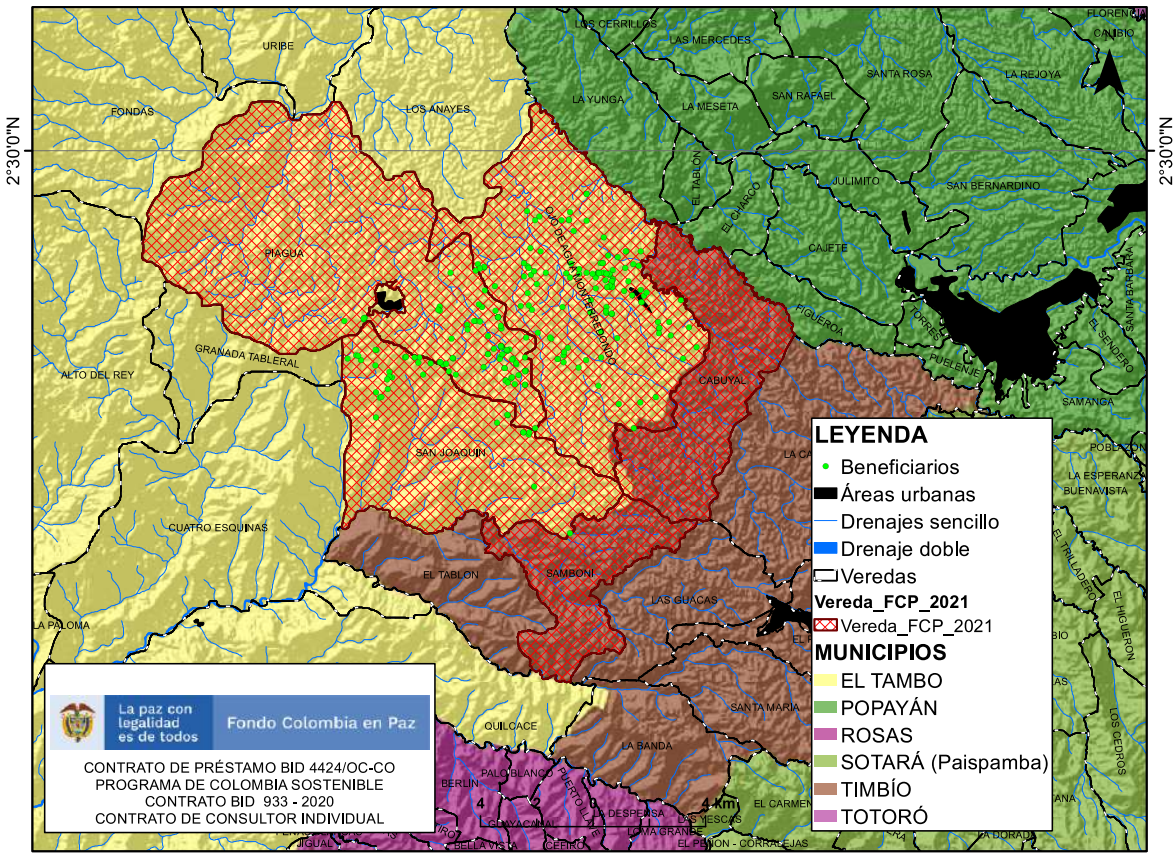


Figura 122. División municipal y área de influencia en el proyecto - PDET No. 150

3.17.5. Información climática e hidrológica de área de proyecto

3.16.5.1.1 Municipio del Tambo

Clima

El municipio tiene una altura promedio de 1.745 metros sobre el nivel del mar y cuenta con una temperatura media de 18ºC con valores máximos de 32ºC y mínimos de 5ºC (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 31).

La humedad relativa en el municipio es del 80%. Se cuenta con dos puntos de registros de precipitación, los cuales arrojan los siguientes resultados de precipitación de con una media de 3.000 mm/año (en once años de registro) en la Estación Munchique ubicada a 3.012 msnm y, en la Estación El Tambo, a 1.700 msnm, con una media de 2.042 mm/año (en ocho años de registro) (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 32).

Se encuentran diversidad de climas y relieves, riqueza hídrica y biodiversidad que han estimulado la expansión de la actividad agrícola, razón por la cual el municipio de El Tambo es reconocido como la despensa del departamento (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 36).

Hidrografía

Esta región es conocida por tener una diversidad de fuentes hídricas superficiales, ya que se encuentra en la cuenca alta de 3 diferentes cuencas hidrográficas, empezaremos a definir las cuencas a Continuación, en la cual mencionaremos su plan de ordenación y manejo corresponden todos a la jurisdicción de la CRC (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 32):

Cuenca Alta del Rio Cauca (42675,49 hectáreas). Pertenece a la gran cuenca más grande del país, la cuenca del rio Cauca Magdalena, todas las aguas que se recogen en la cubre pertenecientes a esta cuenca ubicada en el sector occidental del municipio , desembocan en el rio cauca, para posteriormente tomar rumbos hacia el norte del país para desembocar en la magdalena, y finalmente en el mar caribe, dato curioso es que, en el tránsito de la escorrentía, una gota de agua que caiga en las montañas del Municipio por diferencia de metros, puede llegar al mar caribe o al océano pacifico, este sector posee un POMCA de la cuenca hidrográfica alto Rio Cauca. Algunos de los principales ríos, los cuales tienen un caudal significativo para el rio cauca son los ríos Hondo, y Rio Sucio, junto con otros ríos con menos caudales, como lo son el rio Piedras, Ortega, Minayaco, Guacacho y Rio Blanco (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 32).

Cuenca del Rio Micay (156846,93 hectáreas). Pertenece a la gran cuenca del Pacífico, es la Cuenca que más territorio abarca dentro del municipio, se encuentra en toda la parte nororiental del municipio, al costado occidental de la codillera occidental Dentro de ésta se encuentran los siguientes corregimientos: La Gallera, San Juan de Micay, Playa Rica, Huisito y Los Andes (UT INERCO-OPTIM, 2021, págs. 32,33).

Esta zona en general tiene un difícil acceso, y por su orografía, desemboca en un rio, cuyo ancho promedio esta entre los 80 metros de orilla a orilla, es por esto que este suele ser una vía de acceso a la región mucho más eficiente que las vías terrestres, cuenta con los sectores más altos del municipio como El Cerro Munchique el cual su punta supera los 3.000 metros sobre el nivel del mar. Sus aguas son blancas por la cantidad de sedimentos que transporta producto del barrido que hacen las aguas sobre la ladera de la cordillera, posee un POMCA de Amárales, Dagua y directos. Dentro de sus principales Afluentes están el Rio Micay, del cual recibe el nombre la cuenca, El Rio Agua Clara, el cual desciende del Munchique, y otras fuentes como lo son el rio Toribio, Tope, Tambores, San Pedrito, San Joaquín, San Antonio, Pocitos, Munchique, Mechengue, Mecale, Juntas, Ispandi, Huisito, Claro (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 33).

Cuenca del Rio Patía (69888,37 ha). Corresponde también a la Gran cuenca del pacifico, se encuentra en la zona sur del municipio, es la segunda cuenca que más territorio abarca dentro del municipio, En esta región se encuentran los corregimientos de: Quilcace, Pandiguando, Granada Tableral, la Paloma, San Joaquín, Cabuyal, Cuatro Esquinas y el resguardo indígena Alto del Rey. Sus aguas son blancas por la cantidad de sedimentos que transportan, dentro de su región corren ríos con un ancho promedio de 75 metros, Esta cuenca con un POMCA, del rio Patía, dentro de sus principales cauces se encuentran el Rio Jején, Las Piedras, Guabas, Bojoleos, Esmita, Quilcace, Rio Timbio. Cabe mencionar que sus aguas transportan sedimentos con minerales de interés comercial como lo es el oro, por tal razón, dentro de sus aguas se practica actividades extractivas con batea, por parte de la población en estas tierras (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 33).

En las figuras 123 y 124 se presentan el mapa precipitación media anual multianual y la gráfica de la precipitación media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 150 respectivamente.

En las figuras 125 y 126 se presentan el mapa de la evapotranspiración media anual multianual y la gráfica de la evapotranspiración media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 150, respectivamente.

En las figuras 127 y 128 se presentan el mapa de la escorrentía multianual año seco y la gráfica de la escorrentía multianual año seco, medio y húmedo para el proyecto - PDET No. 150, respectivamente.

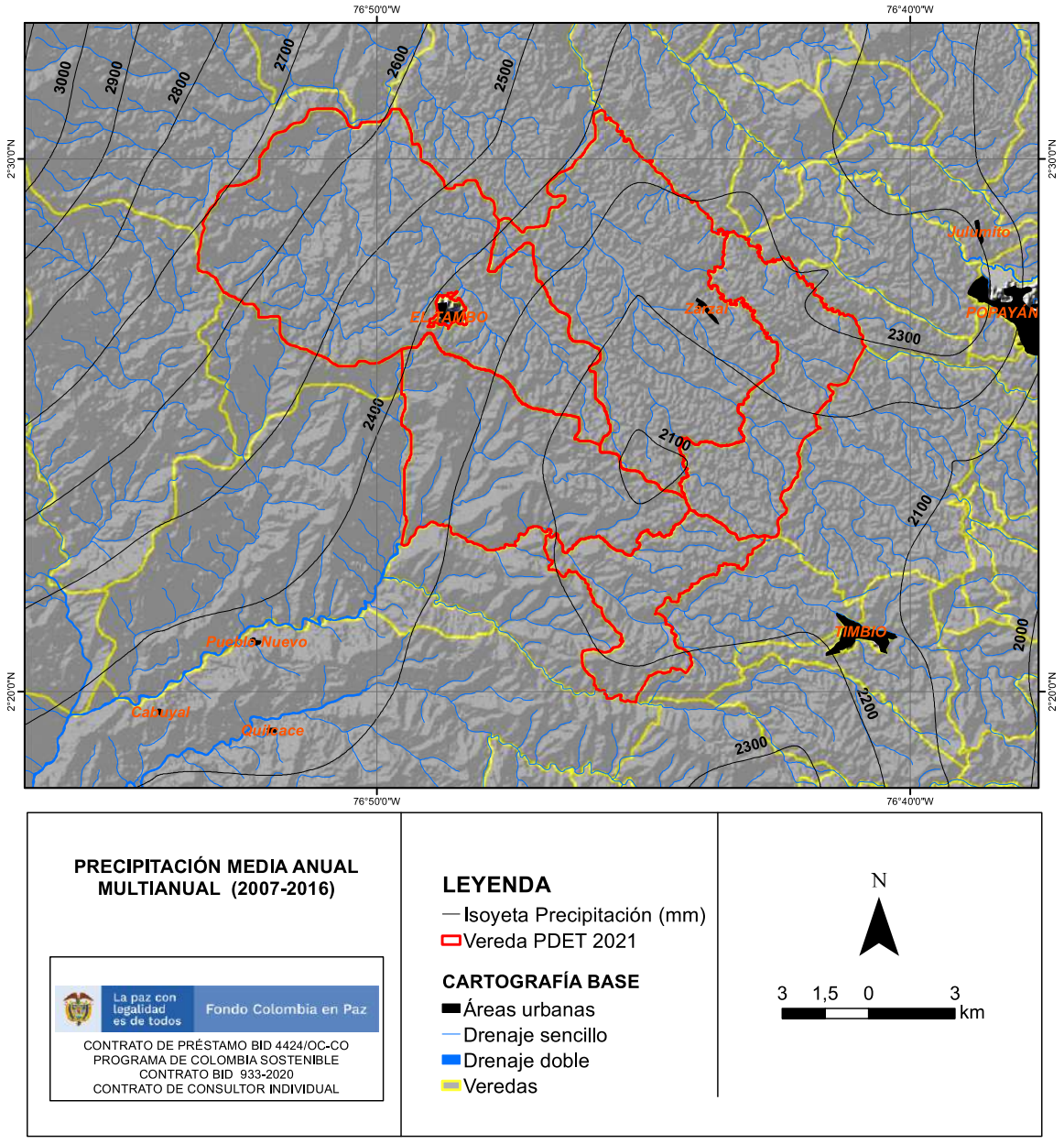


Figura 123. Mapa de la Precipitación media anual multianual en el proyecto - PDET No. 150

Figura 124. Gráfica de la Precipitación media mensual multianual en el proyecto - PDET No. 150

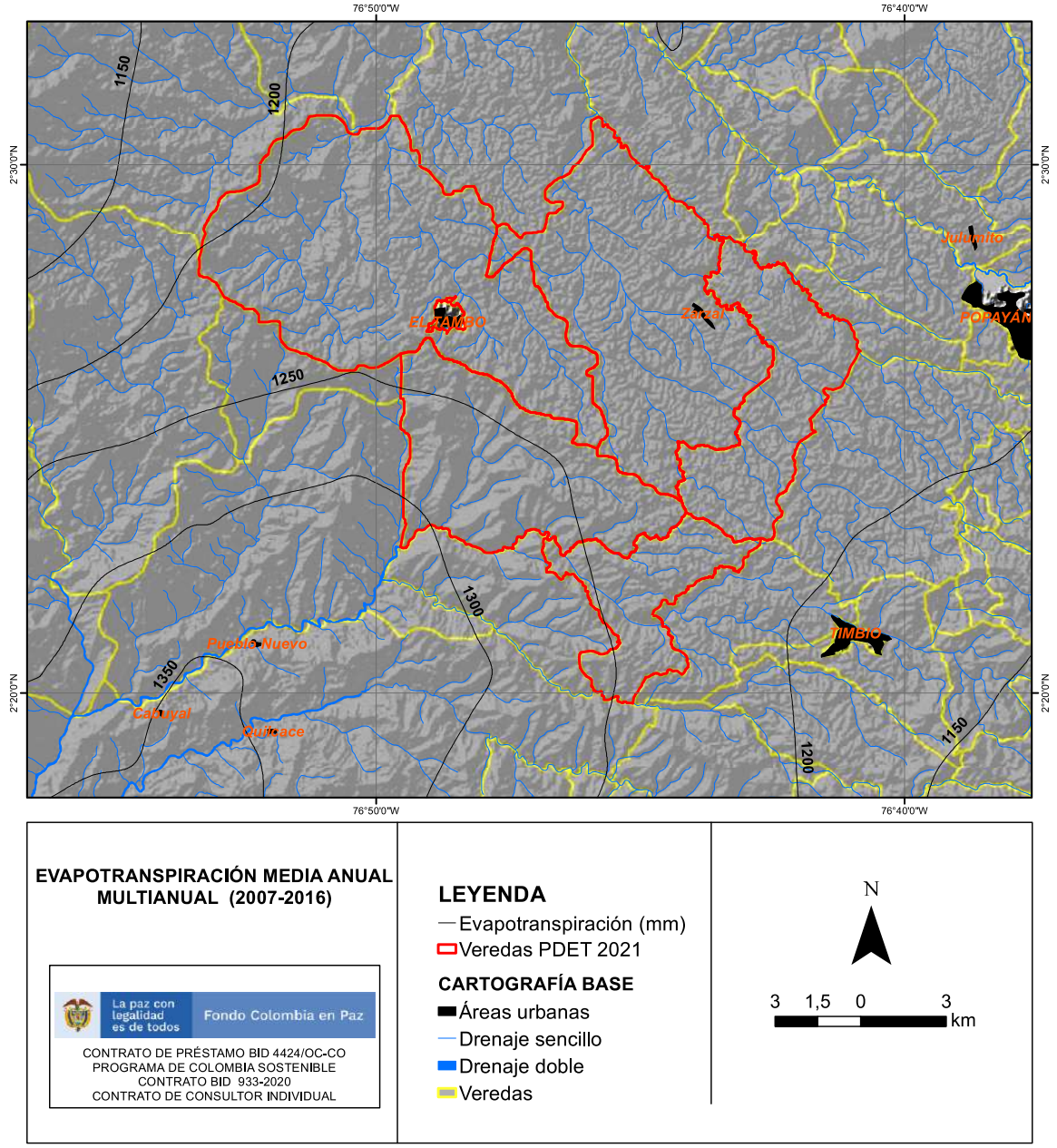


Figura 125. Mapa de la Evapotranspiración media anual multianual en el proyecto - PDET No. 150

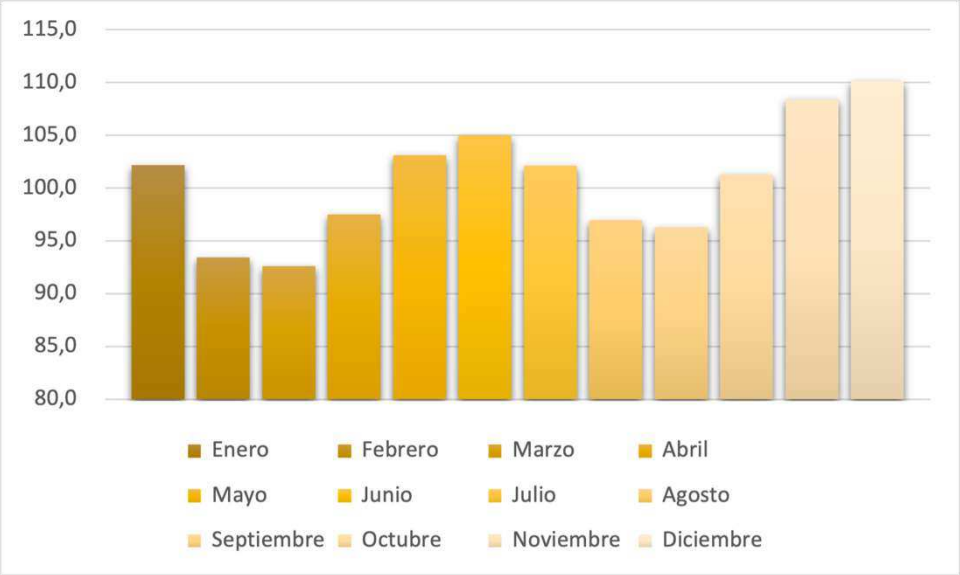


Figura 126. Gráfica de la Evapotranspiración media mensual multianual en el proyecto - PDET No. 150

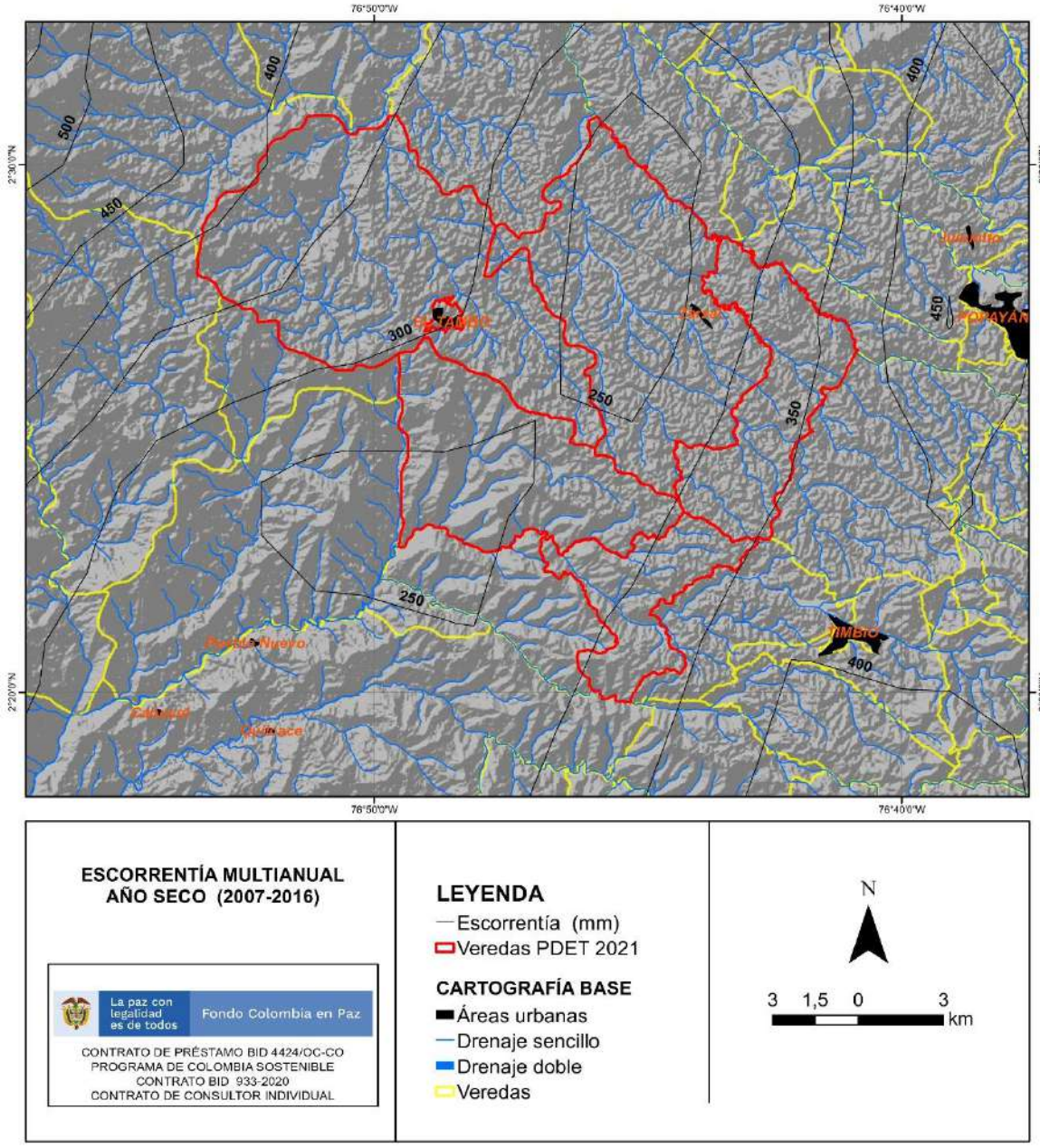


Figura 127. Mapa de la Escorrentía multianual año seco en el proyecto - PDET No. 150

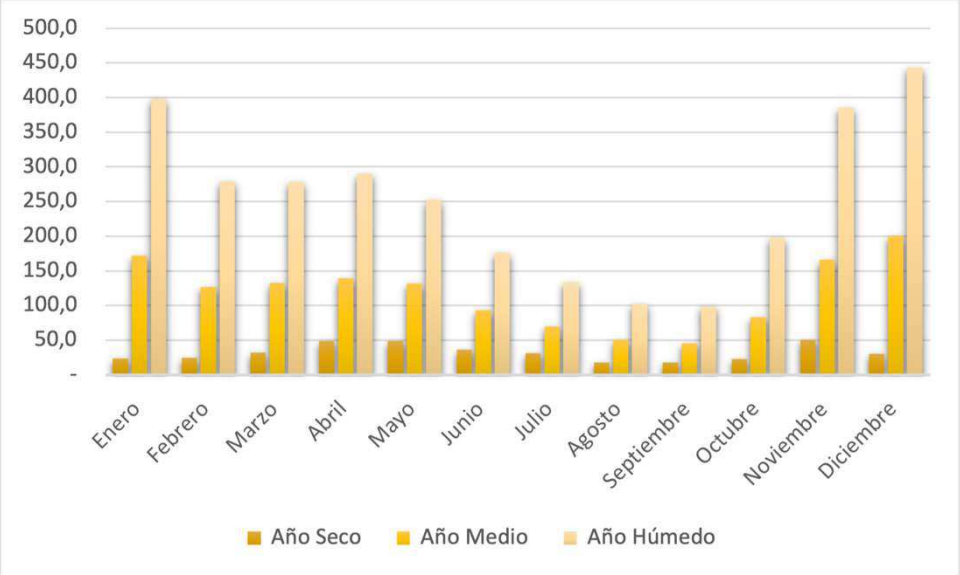


Figura 128. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto - PDET No. 150

3.18. Proyecto No. 153 - Perfil No. 2019-2520003022

3.18.1. Título

NOMBRE DEL PERFIL
Fortalecimiento de la cadena de valor de sacha inchi en el pueblo indígena Nasa-ae los resguardos de Toribio, Tacueyo y San Francisco del municipio de Toribío, en los aspectos de cultivo, transformación y comercialización para mejorar la calidad de vida, la inclusión productiva, la generación de ingresos y la vinculación comercial (PORTAFOLIO VERDE, 2021, pág. 1).

3.18.2. Objetivo

OBJETIVO DEL PROYECTO
Fortalecimiento de la cadena de valor de sacha inchi en el pueblo indígena Nasa-ae los resguardos de Toribio, Tacueyo y San Francisco del municipio de Toribío, en los aspectos de cultivo, transformación y comercialización para mejorar la calidad de vida, la inclusión productiva, la generación de ingresos y la vinculación comercial.

3.18.3. Unidades de ordenamiento hidrológico de ejecución del proyecto

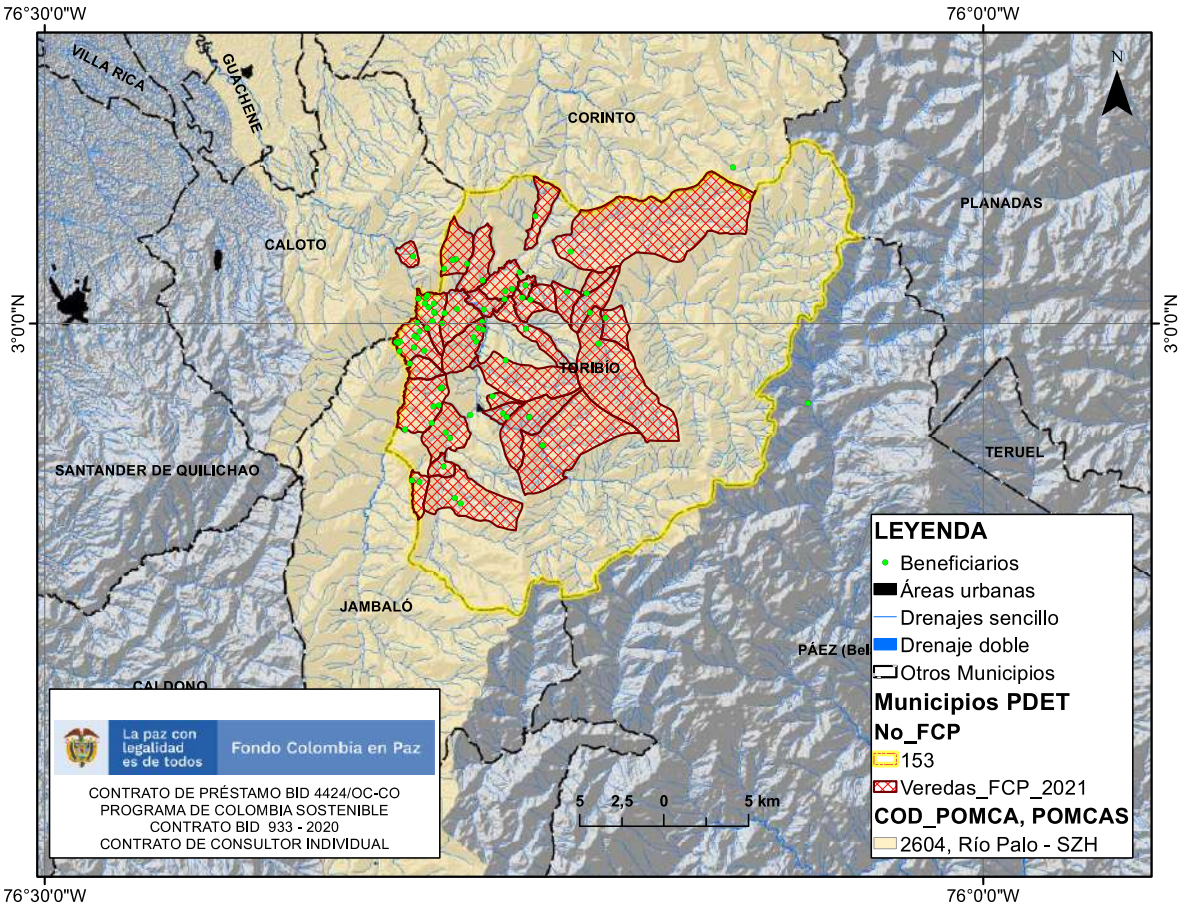


Figura 129. División hidrográfica en los esquemas de planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en el proyecto - PDET No. 153

3.18.4. Unidades territoriales de ejecución del proyecto

3.18.4.1 *Información general*

SUBREGIÓN PDET	DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS
ALTO PATÍA – NORTE DEL CAUCA	CAUCA	TORIBÍO
No. VEREDAS	**VEREDAS**	
37 (PORTAFOLIO VERDE, 2021, pág. 5).	El Manzano, Sasteadero, La Palma, San Juan, Berlín, Caloto Nuevo, La Betulia, La Pila, Naranjo, Natalá, Ullucos, Asomadero, La Laguna, Betulia, La Luz, Buena Vista, La María, Chimichueto, La Playa, Chorrillo, Pajarito, Culebrero, Pedregal, Damian, Piedra Mesa, El Congo, Pílamo, Flalló, Gargantillas, San Diego, Guadualito, Potrero, La Tolda, La Calera, Trapiche, La Estrella, Venadillo (PORTAFOLIO VERDE, 2021, pág. 5).	

El proyecto se localiza en el Departamento del Cauca, en el municipio de Toribío (PORTAFOLIO VERDE, 2021, pág. 4). El municipio de Toribío está ubicado al Nor-Oriente del departamento del Cauca. A una distancia de 123 kilómetros de la capital Popayán y a 83 kilómetros de la ciudad de Cali. Por el norte: El Municipio de Corinto, por el oriente: El Municipio de Paéz y el Departamento del Tolima, por el occidente: El Municipio de Caloto, por el sur: Municipio de Jambaló (PORTAFOLIO VERDE, 2021, pág. 19).

La zona donde se implementará el proyecto, se caracteriza por presentar relieves montañosos de altas pendientes, donde se presentan zonas climáticas de tierra templada húmeda (entre 16° y 20°C – alturas entre 1.300 y 2.000 msnm), tierra moderadamente fría (12°C a 16°C – alturas entre 2.000 y 2.800 msnm), tierras frías sub húmedas (7°C a 12°C – alturas entre 2.800 y 3.500 msnm) y páramos (menores a 7°C-alturas superiores a 3.500 msnm), presentando precipitaciones entre 800 y 2098 msnm), lo que contribuye a la diversidad de cultivos agrícolas y ganadería. Usualmente se presentan precipitaciones entre 8.000 mm y 2.098 mm al año, siendo los meses más lluviosos: Abril a Junio y Septiembre a Diciembre (PORTAFOLIO VERDE, 2021, pág. 9).

El municipio de Toribio donde se desarrolla el proyecto se localiza en el flanco occidental de la cordillera central, caracterizándose por presentar relieves montañosos de altas pendientes. De acuerdo a información consultada en el SIAC (2021), se presenta alta probabilidad de erosión moderada y ligera, para lo cual se fortalecerán las buenas prácticas agrícolas para evitar estos sucesos (PORTAFOLIO VERDE, 2021, pág. 14).

En la figura 130 se presenta la división municipal y área de influencia en el proyecto - PDET No. 153.

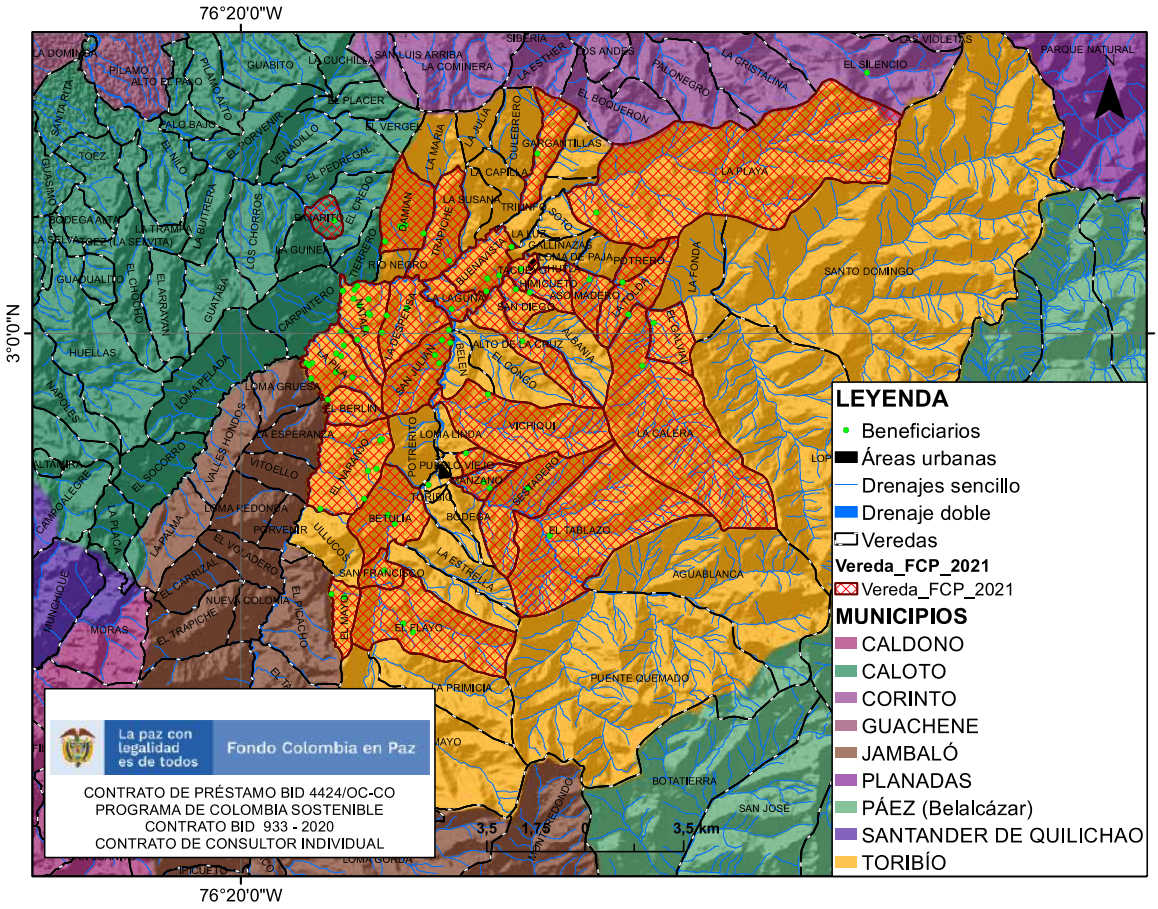


Figura 130. División municipal y área de influencia en el proyecto - PDET No. 153

3.18.5. Información climática e hidrológica de área de proyecto

3.18.5.1 Municipio de Toribio

Clima

El municipio de Toriobio se localiza en los Orobiomas Andino y Altoandino de la Cordillera Central (los cuales se caracterizan por presentar rangos altitudinales entre 2.350 y 3.750 msnm), como el Orobioma de Páramo de Cordillera Central (entre 3.800 a 4.300 mnsm) sometidos a régimenes climáticos húmedo y muy húmedo, entre los cuales se presentan subpáramos y páramos (PORTAFOLIO VERDE, 2021, pág. 16).

Hidrografía

Entre las características predominantes de la zona, está el contar una alta densidad hídrica, ubicándose en la subcuenca hidrográfica del río Palo y los suelos son predominantemente arcillosos e inestables (PORTAFOLIO VERDE, 2021, pág. 9).

De acuerdo a información del SIAC como de la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC), se aprecia que en la zona se encuentran áreas de Registró Único de Ecosistemas y Áreas Ambientales REAAA adoptadas mediante la Resolución No. 0097 de 2017, así como áreas sobre la Reserva Forestal Nacional declarada por Ley 2da de 1959, Áreas de interés Estratégico del recurso Hídrico, Zonas de Reserva Temporal, Áreas de Parques Nacionales y Áreas de Importancia Ambiental como zonas de paramo (PORTAFOLIO VERDE, 2021, pág. 10).

Igualmente, la Corporación manifestó en la comunicación del 12 de abril de 2021, que el proyecto se encuentra localizado en la Zona Hidrográfica Cauca, subzona Hidrográfica Río Palo, la cual no cuenta con Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas – POMCA, igualmente no contraviene con los usos permitidos de acuerdo a la zonificación ambiental establecida los cuales son agrícola y forestal (PORTAFOLIO VERDE, 2021, pág. 10).

En las figuras 131 y 132 se presentan el mapa precipitación media anual multianual y la gráfica de la precipitación media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 153 respectivamente.

En las figuras 133 y 134 se presentan el mapa de la evapotranspiración media anual multianual y la gráfica de la evapotranspiración media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 153, respectivamente.

En las figuras 135 y 136 se presentan el mapa de la escorrentía multianual año seco y la gráfica de la escorrentía multianual año seco, medio y húmedo para el proyecto - PDET No. 153, respectivamente.

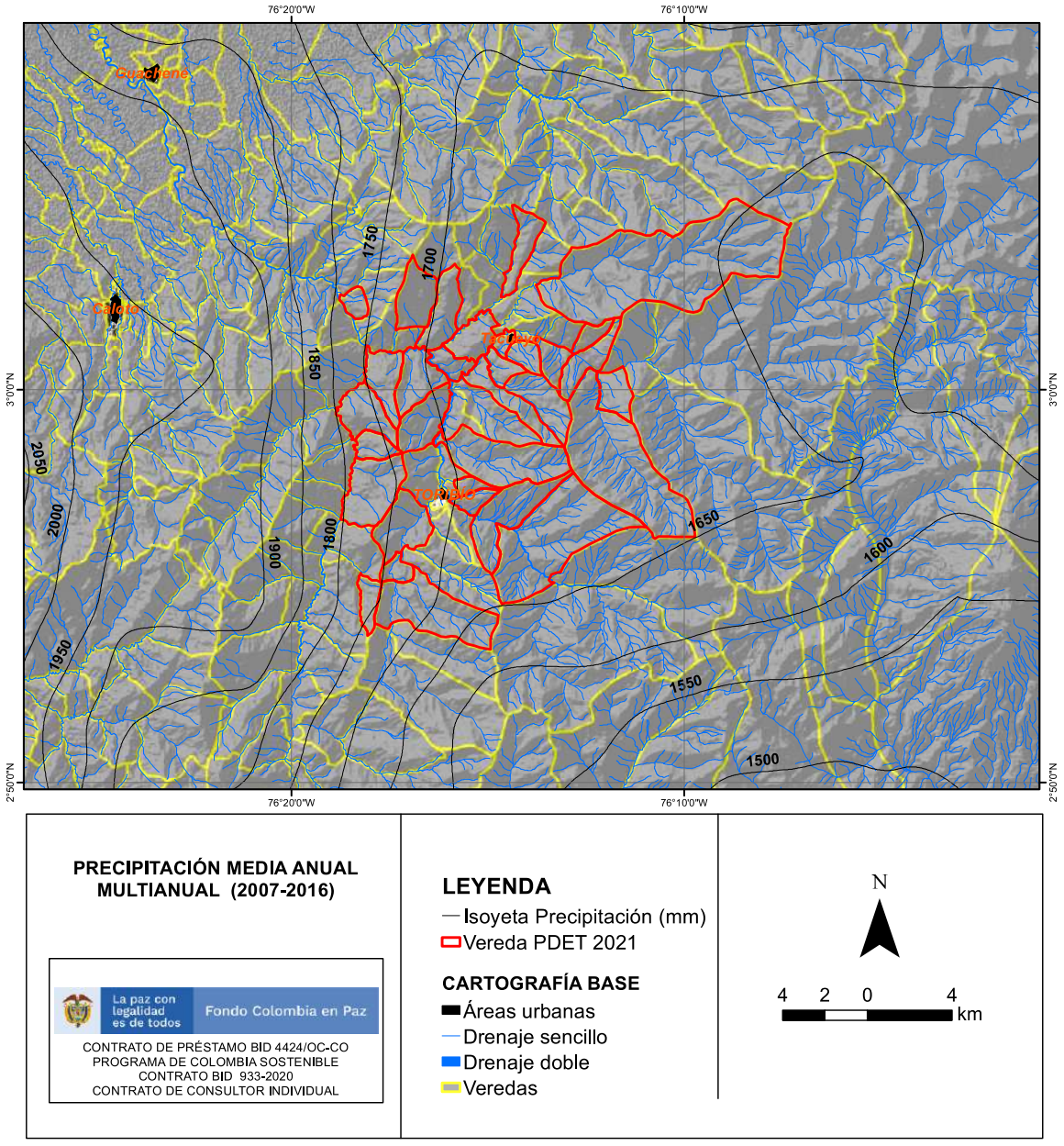


Figura 131. Mapa de la Precipitación media anual multianual en el proyecto - PDET No. 153

Figura 132. Gráfica de la Precipitación media mensual multianual en el proyecto - PDET No. 153

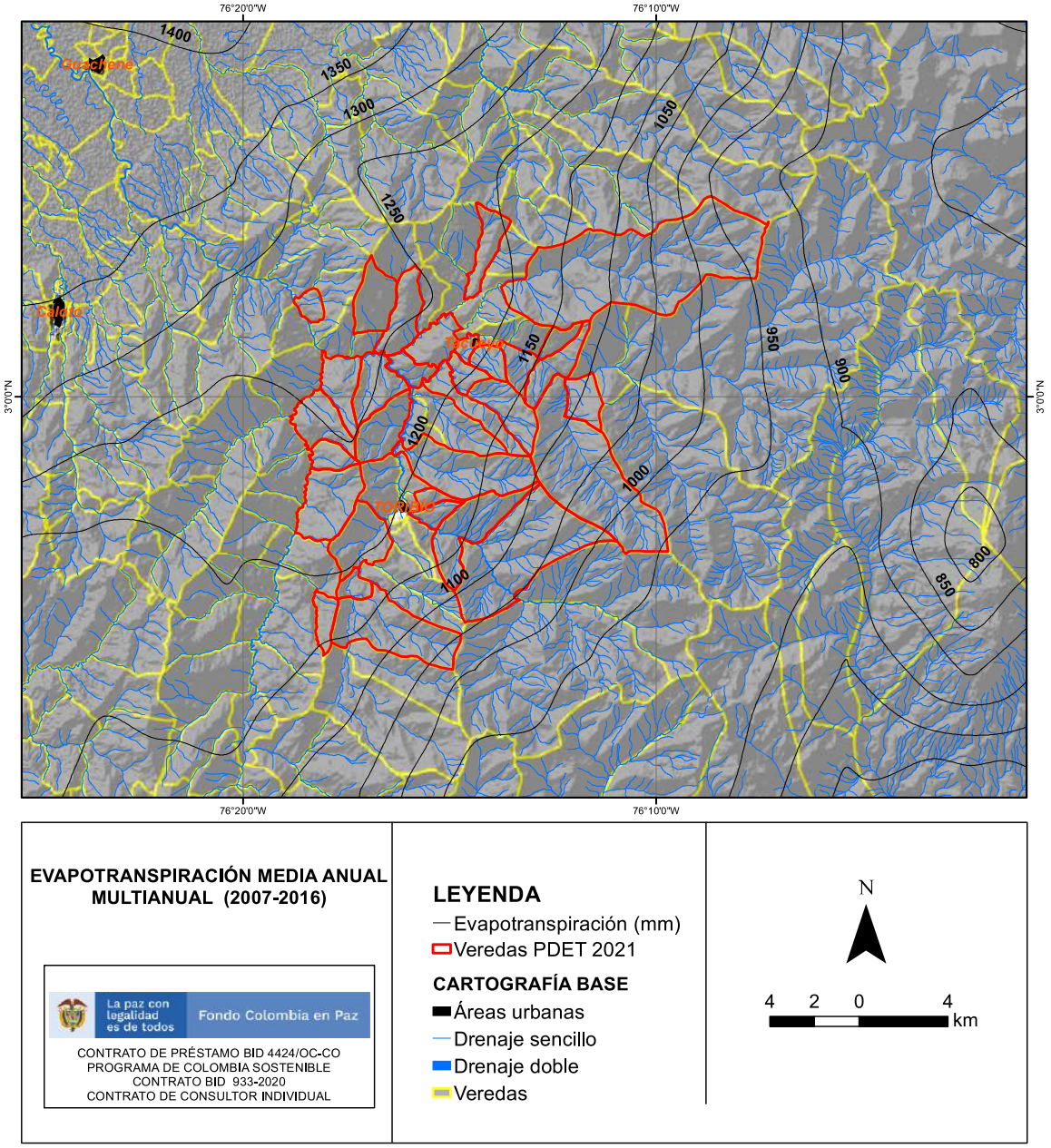


Figura 133. Mapa de la Evapotranspiración media anual multianual en el proyecto - PDET No. 153

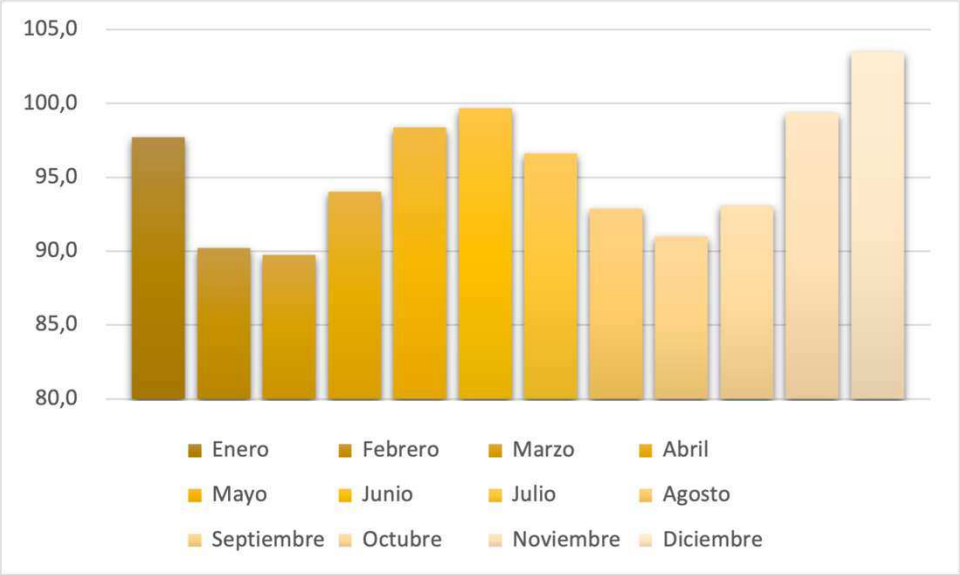


Figura 134. Gráfica de la Evapotranspiración media mensual multianual en el proyecto - PDET No. 153

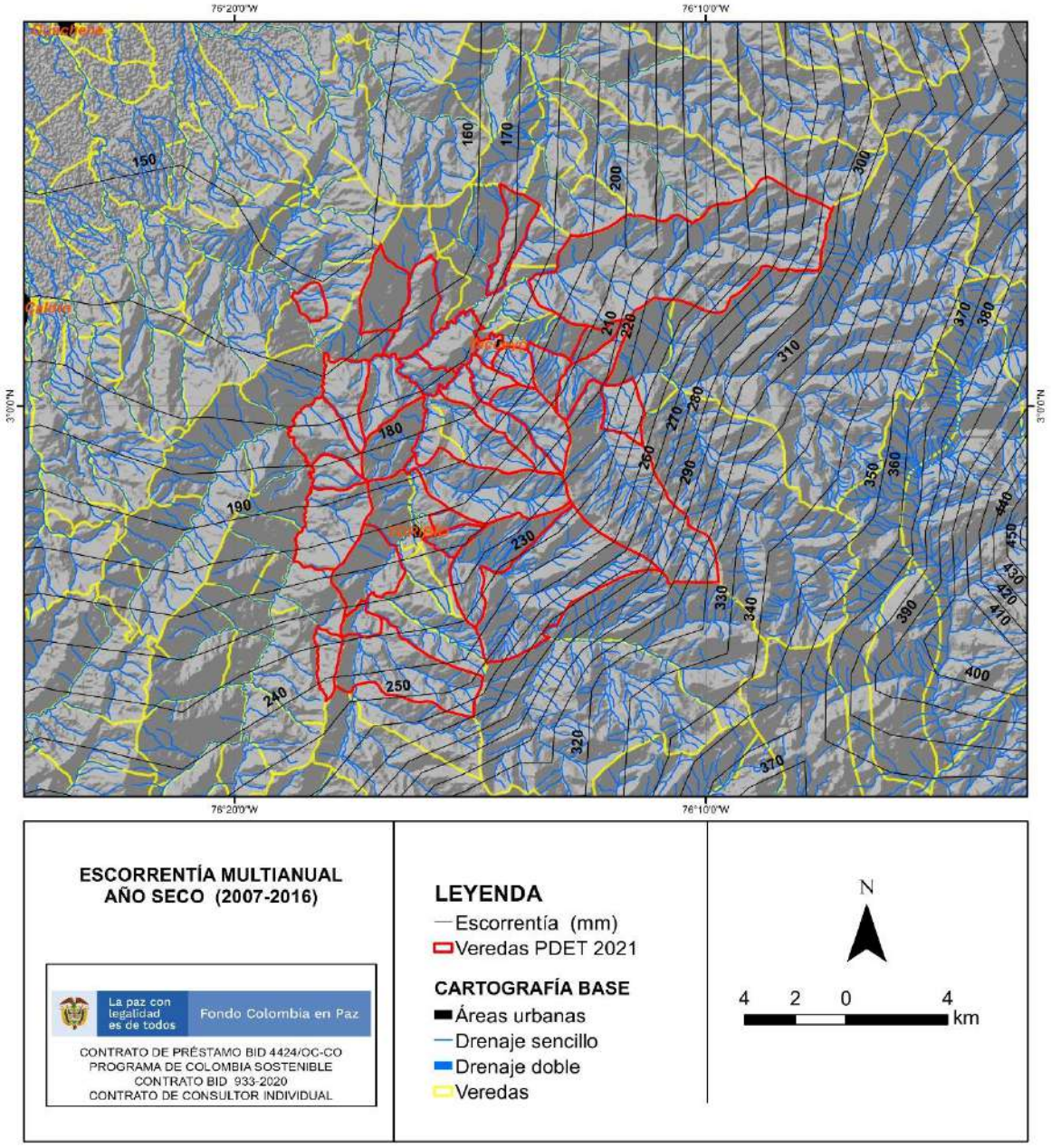


Figura 135. Mapa de la Escorrentía multianual año seco en el proyecto - PDET No. 153

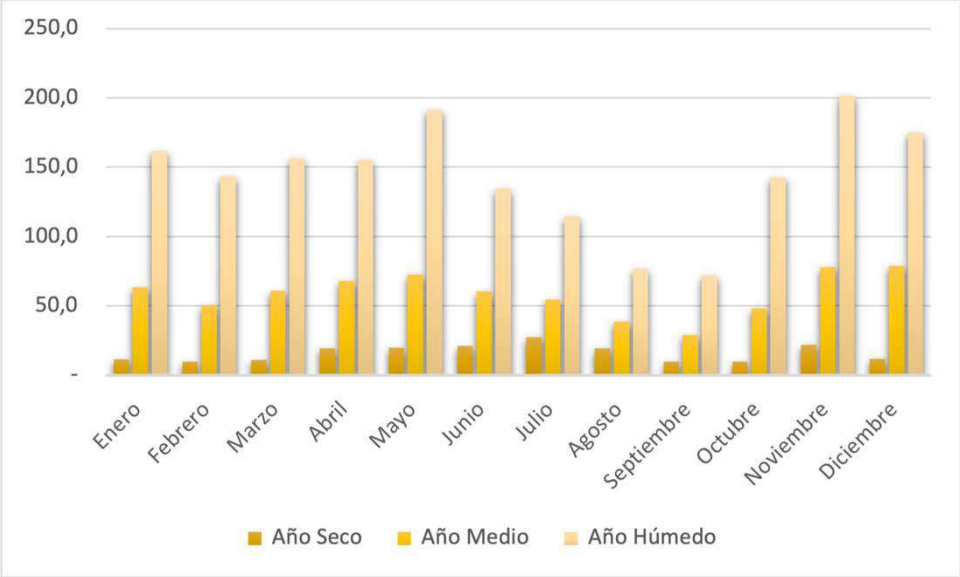


Figura 136. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto - PDET No. 153

3.19. Proyecto No. 163 - Perfil No. 2019-2520005512

3.19.1. Título

NOMBRE DEL PERFIL
Fortalecimiento de la producción y comercialización de cafés especiales certificados en sistemas agroforestales con pequeños productores asociados a ASOCAMP del municipio de Cajibío, Cauca (ONF Andina, 2021, pág. 4).

3.19.2. Objetivo

OBJETIVO DEL PROYECTO
Aumentar la productividad y la calidad del café especial certificado de ASOCAMP en el municipio de Cajibío – Cauca. Mediante el mejoramiento del manejo del sistema productivo enfocado hacia una caficultura orgánica, implementando prácticas de mitigación y adaptación al cambio climático, fortaleciendo la participación comunitaria en torno al sistema productivo del café y generando capacidades administrativas, financieras y logísticas. De otro lado. Además de promover y fortalecer la producción se quiere comercializar café especial certificado para las 102 familias de los pequeños productores, como estrategia para la generación de ingresos, mejoramiento de la asociatividad, bienestar familiar y protección del medio ambiente. Para mejorar las condiciones de producción y calidad del café, se requiere del establecimiento de biofábricas en las fincas de los beneficiarios, para la producción de sus propios bioinsumos, construir reservorios y pequeños sistemas de riego; así como también se mejorarán las instalaciones de beneficiaderos, secaderos y del centro de acopio de ASOCAMP.

3.19.3. Unidades de ordenamiento hidrológico de ejecución del proyecto

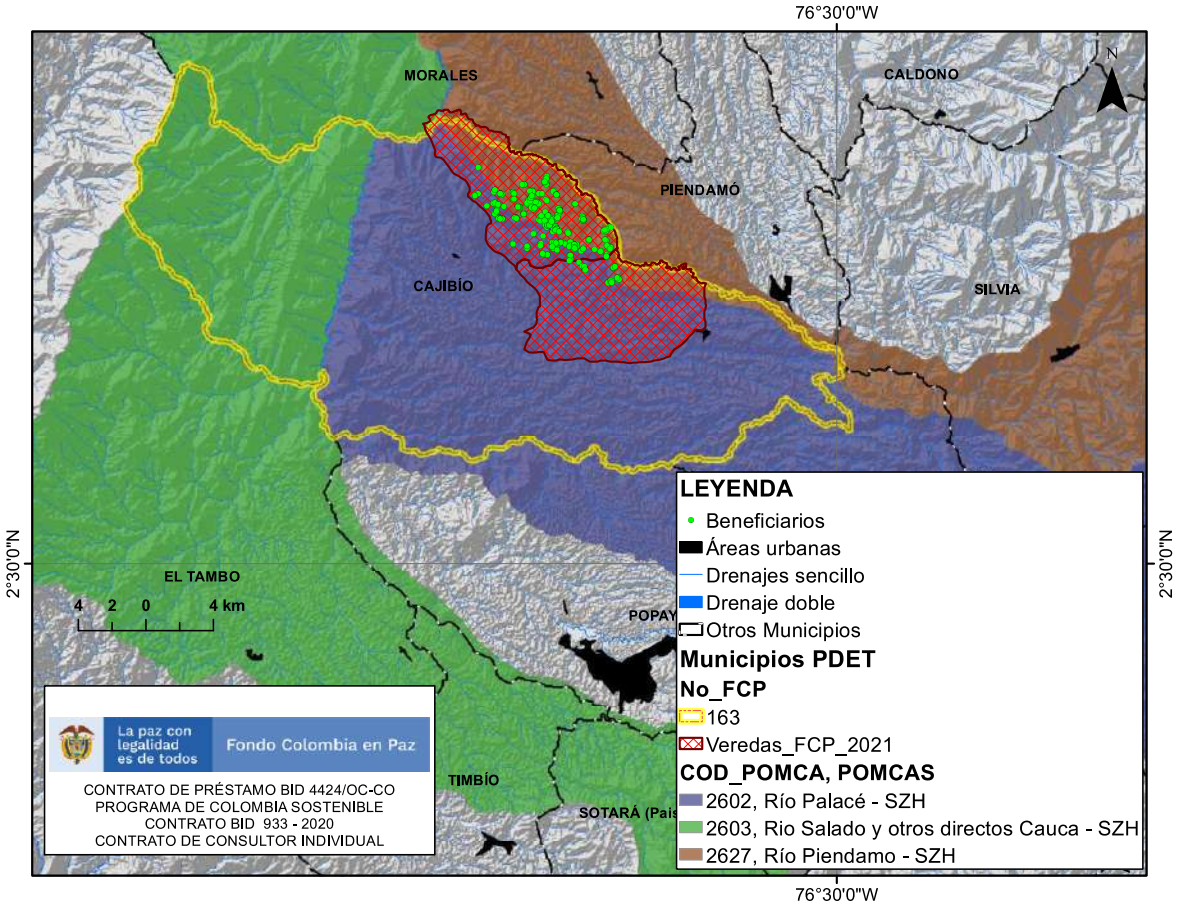


Figura 137. División hidrográfica en los esquemas de planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en el proyecto - PDET No. 163

3.19.4. Unidades territoriales de ejecución del proyecto

3.19.4.1 Información general

SUBREGIÓN PDET	DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS
ALTO PATÍA – NORTE DEL CAUCA	CAUCA	CAJIBÍO
No. VEREDAS	**VEREDAS**	
11 (ONF Andina, 2021, pág. 11).	Villa Hermosa (2), El Cedro (3), El Cidral (4), Santa Catalina (4), La Palma (5), La Granja (5), Las Delicias (6), Carpintero (9), Buenavista (15), La Pedregosa (22), Las Casitas (27) (ONF Andina, 2021, pág. 11).	

El municipio de Cajibío rincón musical de Colombia, tiene una extensión de 551 km^2 (55.100 há), ocupando el duodécimo lugar entre los 40 municipios del departamento del Cauca en cuanto a extensión, su altura promedio es de 1.765 msnm con una temperatura ambiental que varía en un rango de 12° a 24°C. Cajibío limita al Norte con los municipios de Morales y Piendamó, al sur con los municipios de Popayán y Totoró, hacia el occidente con el municipio de El Tambo y al Oriente con el municipio de Silvia. La cabecera municipal se encuentra a una distancia de 24 km. de la capital del Departamento. Este territorio hace parte del sistema montañoso de los Andes, el cual se encuentra ubicado entre las vertientes Oriental y Occidental de las cordilleras Occidental y Central respectivamente, haciendo parte de la región alta de la gran Cuenca del río Cauca que lo atraviesa de Sur a Norte por su margen izquierda paralelamente a la vía Panamericana (ONF Andina, 2021, pág. 11).

Cajibío se ubica en la zona Andina, entre las vertientes Oriental y Occidental de las cordilleras Occidental y Central respectivamente, haciendo parte de la región alta de la gran Cuenca del río Cauca que lo atraviesa de Sur a Norte por su margen izquierda paralelamente a la vía Panamericana (Alcaldía Municipal de Cajibío, 2002). Posee un área de 55.121,12 ha, limita al Norte con los municipios de Morales y Piendamó, al sur con los municipios de Popayán y Totoró, hacia el occidente con el municipio del Tambo y al Oriente con el Municipio de Silvia (ONF Andina, 2021, pág. 11).

En la figura 138 se presenta la división municipal y área de influencia en el proyecto - PDET No. 163.

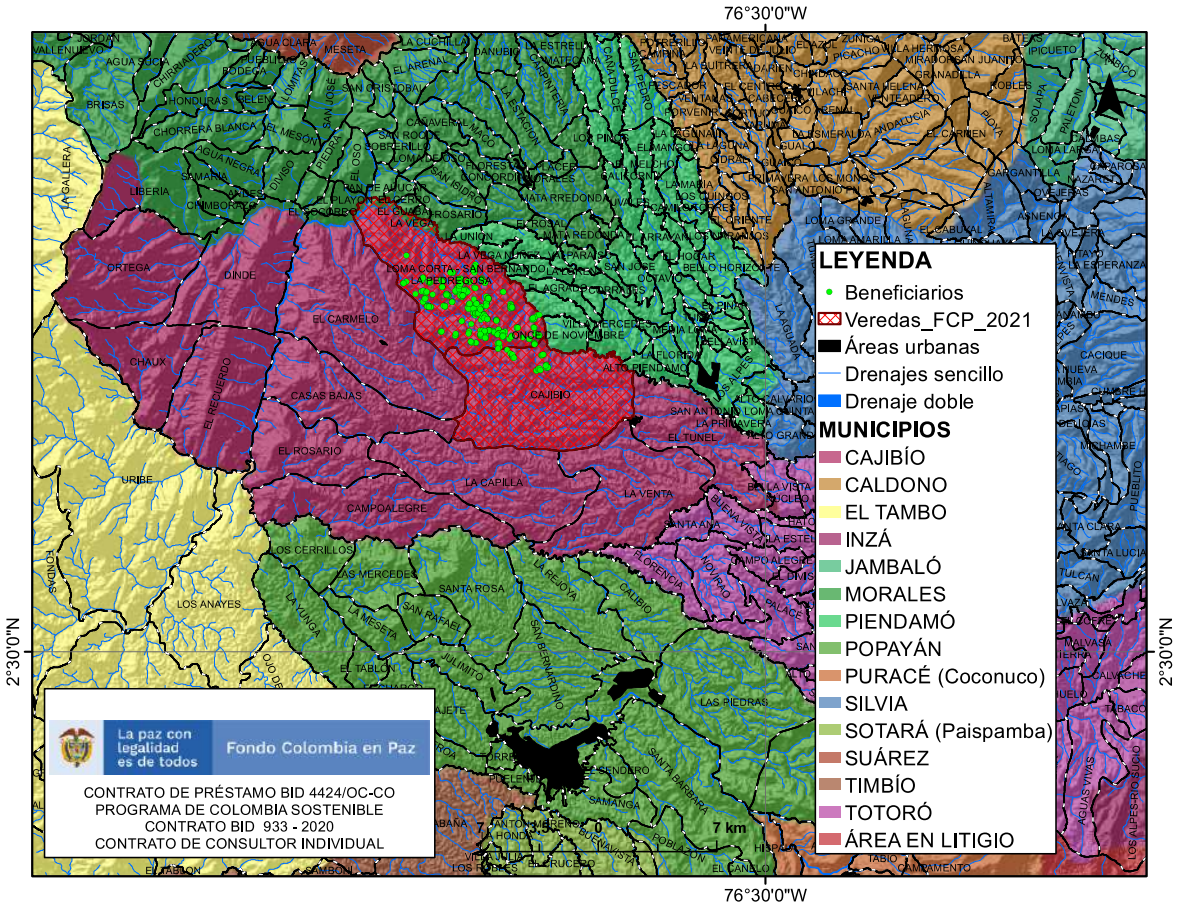


Figura 138. División municipal y área de influencia en el proyecto - PDET No. 163

3.19.5. Información climática e hidrológica de área de proyecto

3.19.5.1 Información general

3.19.5.1.1 Municipio de Cajibío

Clima

El municipio tiene un clima que va de templado húmedo a páramo y presenta un rango de precipitación anual entre los 1.400 y 2.000 mm; el rango altitudinal varía entre 1.150 y 3.200 m, desde la desembocadura del Río pescador en el Río Ovejas, hasta la cima del cerro Cresta de Gallo, que es límite entre los resguardos de Pueblo Nuevo y Pioyá. Su cabecera municipal se localiza a los 2°47'59" de latitud norte y 76°32'25" de longitud oeste con una temperatura media de 18ºC y dista 67 kilómetros de Popayán capital del departamento del Cauca (ONF Andina, 2021, pág. 11).

El Municipio de Cajibío posee dos pisos térmicos, el 75% del área del municipio tiene una temperatura promedio entre 18 y 24ºC clasificándose esta zona como clima medio, y el 25 % restante con temperatura promedio entre los 12 a 28ºC considerada como clima frío. A esto se agrega una geografía con predominio de altas montañas ofreciendo dificultades de acceso geográfico en la mayor parte de su territorio. Se encuentra a una altitud de 1.765 metros en promedio (PBOT, 2002) (ONF Andina, 2021, pág. 13).

Con relación al balance hídrico en Cajibío, los meses de mayor precipitación son enero, abril y octubre, y los periodos de sequía entre los meses de julio y agosto, con déficit hídrico en el suelo en julio, puesto que en estos meses la precipitación es menor, la ETP disminuye. Con lo anterior se infiere la necesidad de mantener cultivos con coberturas vivas que ayuden a la retención de humedad en el suelo en las épocas más secas permitiendo que el agua esté mayor tiempo disponible a las necesidades de los cultivos (ONF Andina, 2021, pág. 13).

Hidrografía

La red hidrográfica del municipio de Cajibío forma parte de la Gran Cuenca del Río Cauca, presentando un número considerable de ríos y quebradas que desembocan a éste, que conllevan a tener 12 subcuencas y 8 microcuencas. De esta manera, el Municipio de Cajibío se caracteriza por un entorno hidrográfico importante en el departamento del Cauca (PBOT, 2002) (ONF Andina, 2021, pág. 15).

Las cuencas hidrográficas se encuentran ubicadas en su totalidad al interior del municipio de Cajibio y limitan al norte con las cuencas de Piendamó, Pedregosa y Mambial, al sur con la cuenca del Palace, al oriente con la cuenca de Piendamó, la cabecera municipal se encuentra ubicada en los límites de la cuenca de Cajibio y Piendamó (Instituto Cinara/Universidad del Valle, 2017) (ONF Andina, 2021, pág. 15).

A partir de información de Emacaservicios (2016), el municipio de Cajibío en la subcuenca Cajibío se presenta una oferta de agua de 2,473 m^3/s, una demanda de 0,100 m^3/s, por lo tanto, se clasifica en la categoría de índice de escasez medio a alto. Por otro lado, en la subcuenca Piendamó se presenta una oferta de agua de 9,579 m^3/s, una demanda de 0,269 m^3/s, por lo tanto, se clasifica en la categoría de índice de escasez mínimo. En la subcuenca Palacé, se presenta una oferta de agua 16,200 m^3/s, una demanda de 0,485 m^3/s, por lo que se clasifica en la categoría de índice de escasez mínimo (ONF Andina, 2021, pág. 15).

En las figuras 139 y 140 se presentan el mapa precipitación media anual multianual y la gráfica de la precipitación media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 163 respectivamente.

En las figuras 141 y 142 se presentan el mapa de la evapotranspiración media anual multianual y la gráfica de la evapotranspiración media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 163, respectivamente.

En las figuras 143 y 144 se presentan el mapa de la escorrentía multianual año seco y la gráfica de la escorrentía multianual año seco, medio y húmedo para el proyecto - PDET No. 163, respectivamente.

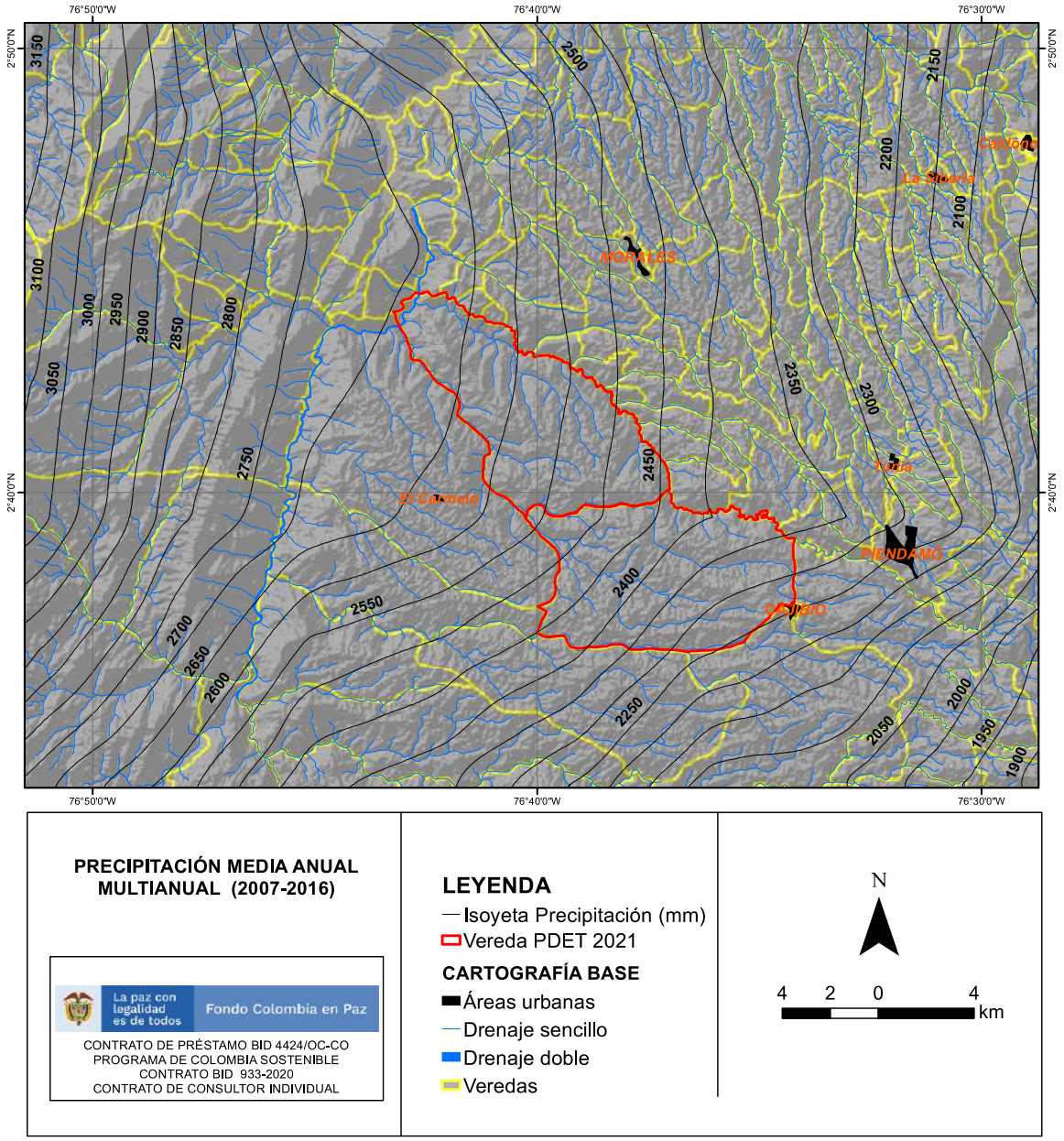


Figura 139. Mapa de la Precipitación media anual multianual en el proyecto - PDET No. 163

Figura 140. Gráfica de la Precipitación media mensual multianual en el proyecto - PDET No. 163

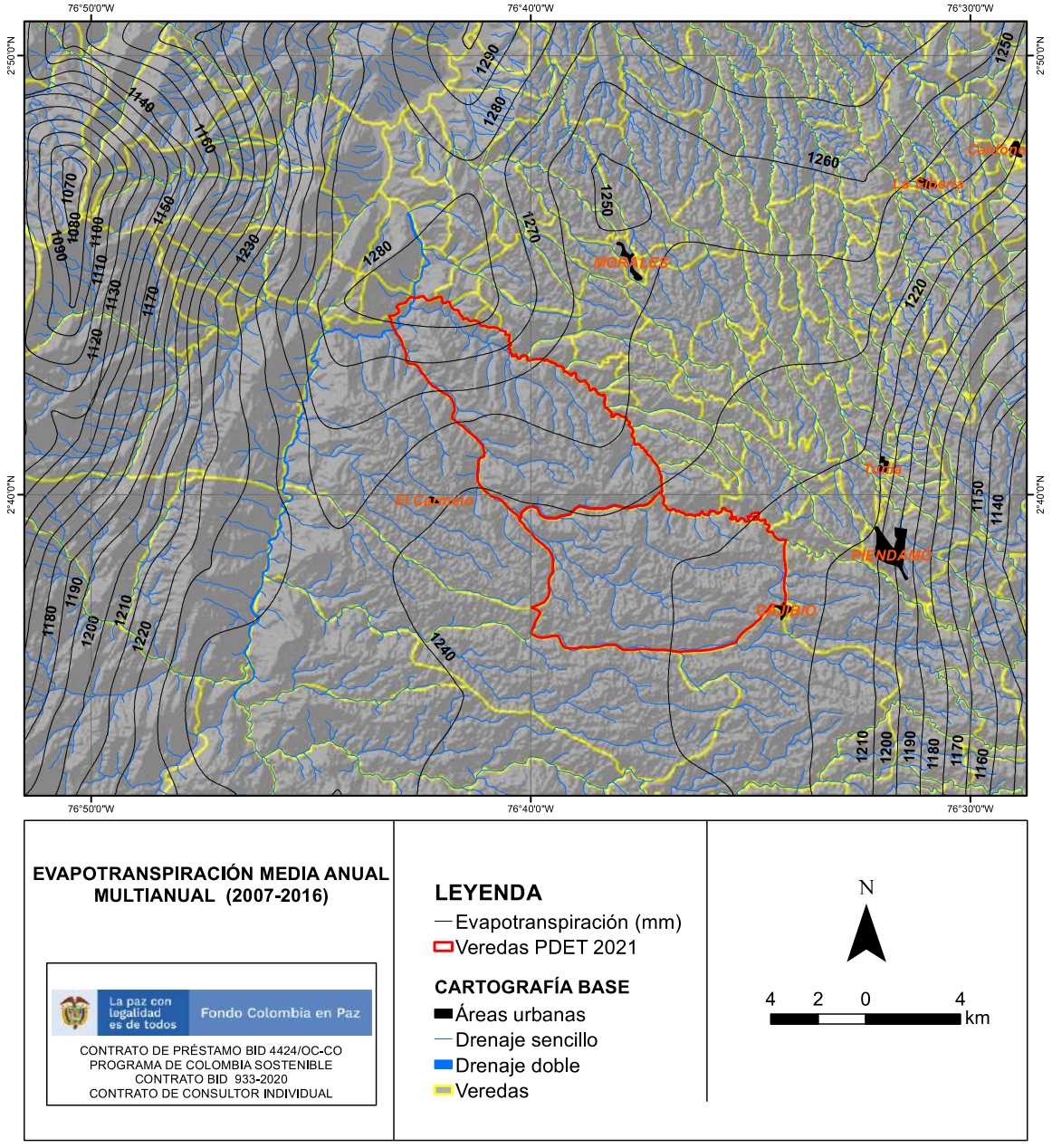


Figura 141. Mapa de la Evapotranspiración media anual multianual en el proyecto - PDET No. 163

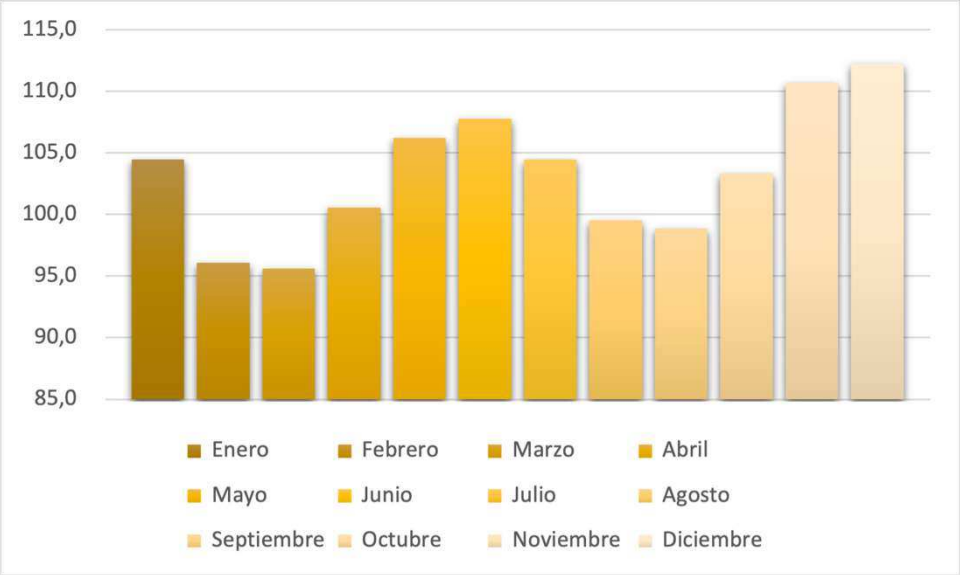


Figura 142. Gráfica de la Evapotranspiración media mensual multianual en el proyecto - PDET No. 163

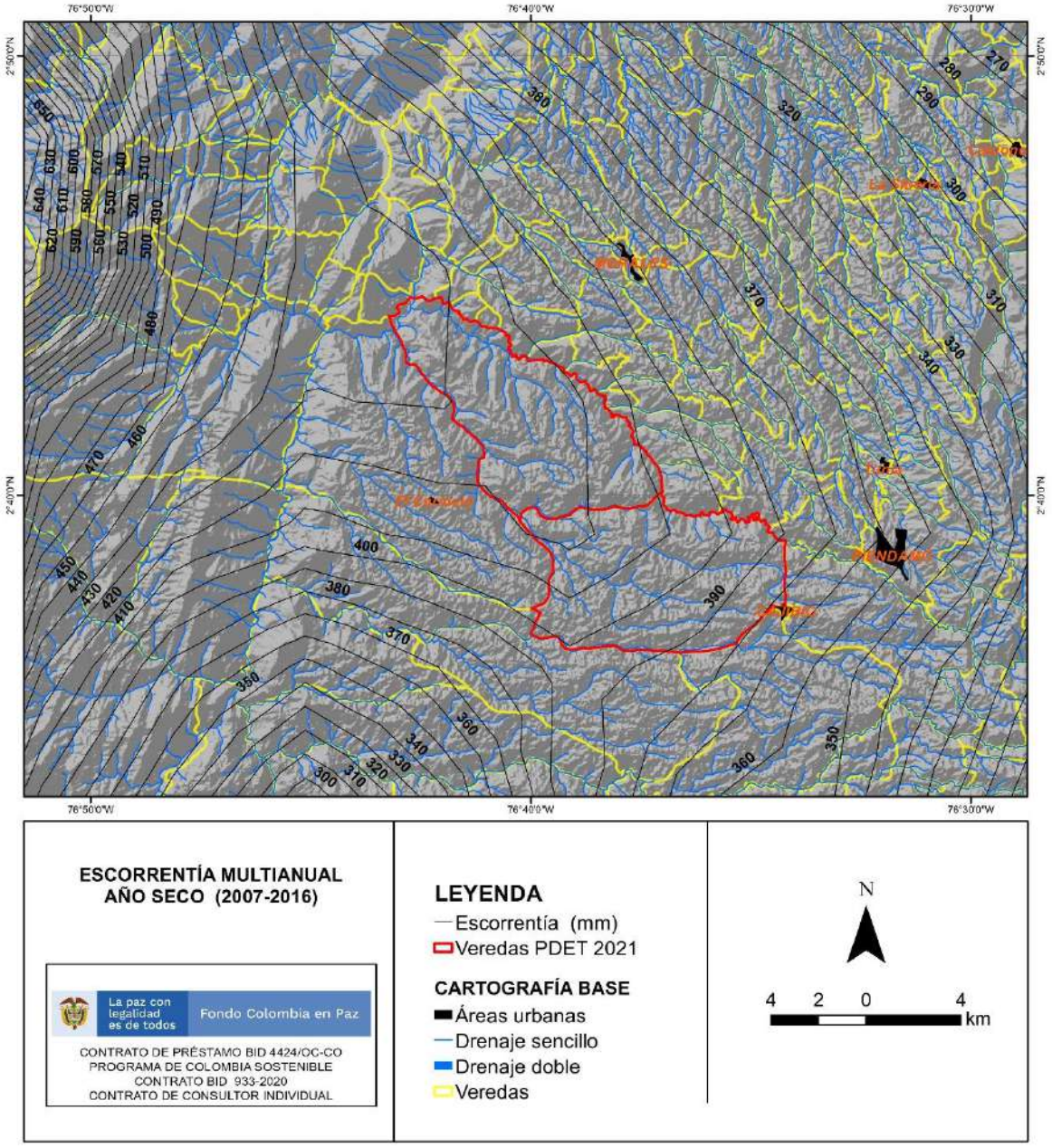


Figura 143. Mapa de la Escorrentía multianual año seco en el proyecto - PDET No. 163

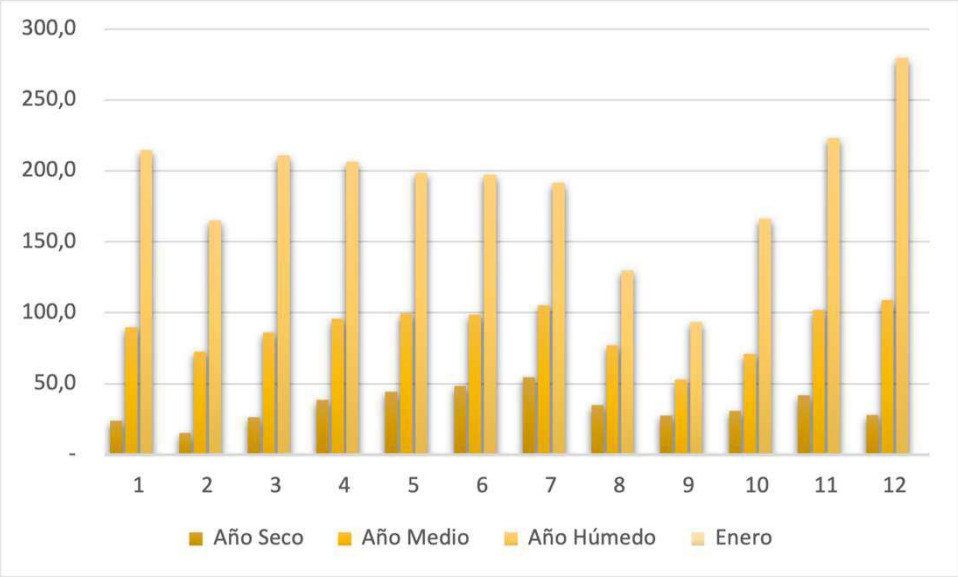


Figura 144. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto - PDET No. 163

3.20. Proyecto No. 164 - Perfil No. 2019-2520002652

3.20.1. Título

NOMBRE DEL PERFIL
Garantizar la sostenibilidad económica, social y ambiental de 86 familias de la Asociación Campesina en Agricultura Limpia de Morales - ASOCALM, a través de la implementación de prácticas agronómicas enfocadas al mejoramiento en la nutrición de suelos y calidad del café (UT Inerco Optim, 2021, pág. 1).

3.20.2. Objetivo

OBJETIVO DEL PROYECTO
Incentivar la competitividad de la actividad productiva del café desarrollada por la asociación ASOCALM, que les permita incursionar en los mercados de alta calidad. Para esto se generarán sistemas sostenibles de producción y beneficio del café en las fincas, mejorando las capacidades logísticas para acopio y perfilación del grano del café y fortaleciendo las capacidades organizacionales y empresariales para acceder a los mercados de cafés de alta calidad. En resumen, el proyecto contempla la cadena de valor desde el pequeño productor hasta la comercialización asociativa, basados en ofrecer un café de alta calidad apetecido en los mercados internacionales, accediendo a mejores precios y por ende mayores ingresos a las familias cafeteras beneficiarias.

3.20.3. Unidades de ordenamiento hidrológico de ejecución del proyecto

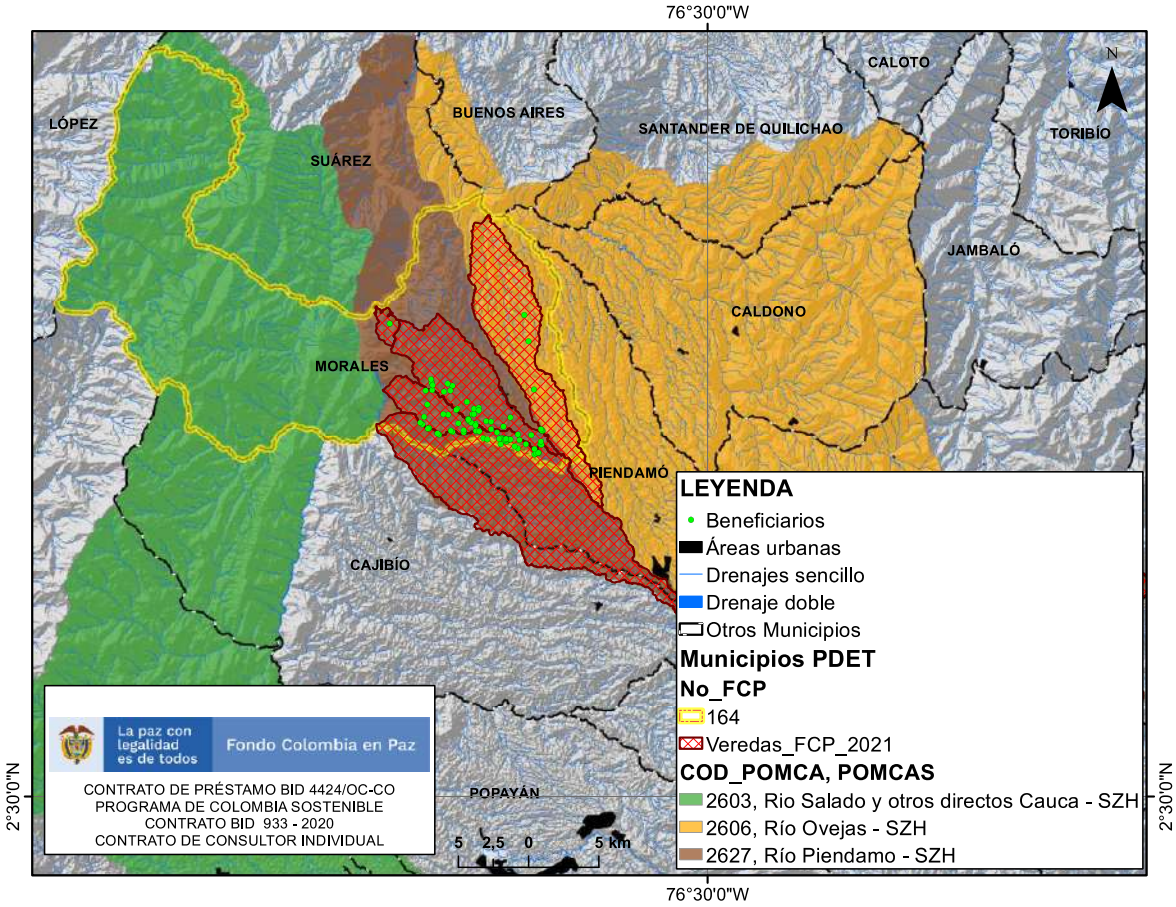


Figura 145. División hidrográfica en los esquemas de planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en el proyecto - PDET No. 164

3.20.4. Unidades territoriales de ejecución del proyecto

3.20.4.1 Información General

SUBREGIÓN PDET	DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS
ALTO PATÍA – NORTE DEL CAUCA	CAUCA	MORALES
No. VEREDAS	**VEREDAS**	
14 (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 14).	Carpintero (2), Crucero Pan de Azúcar (4), El Rosal (5), El Rosario (16), La Concordia (10), La Estación (1), La Floresta (1), Las Veraneras (8), Loma de Oso (2), Materredonda (6), Morroplano (1), San Cristóbal (1), San Isidro (5) y San Rafael (24) (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 15).	

El proyecto se llevará a cabo en el municipio de Morales, Cauca. Este municipio cuenta con una extensión de 265 km^2 de la cual el 44 km^2 corresponde al área rural del municipio. Morales limita al norte con los municipios de Buenos Aires y Suárez, al sur con el municipio de Cajibío, al oriente con los municipios de Piendamó y Caldono; y al occidente con los municipios del Tambo y López de Micay (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 31).

La principal actividad económica y productiva del municipio de Morales es la agricultura como producto principal el café siendo la mayor fuente de empleo, como segunda actividad productiva del municipio de Morales se encuentra la agricultura de productos como: caña panalera, yuca, maíz, hortalizas, papa, cebolla y frutas. El municipio de morales cuenta con más de 6.000 hectáreas sembradas de café tecnificado y tradicional (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 31).

En la figura 146 se presenta la división municipal y área de influencia en el proyecto - PDET No. 164.

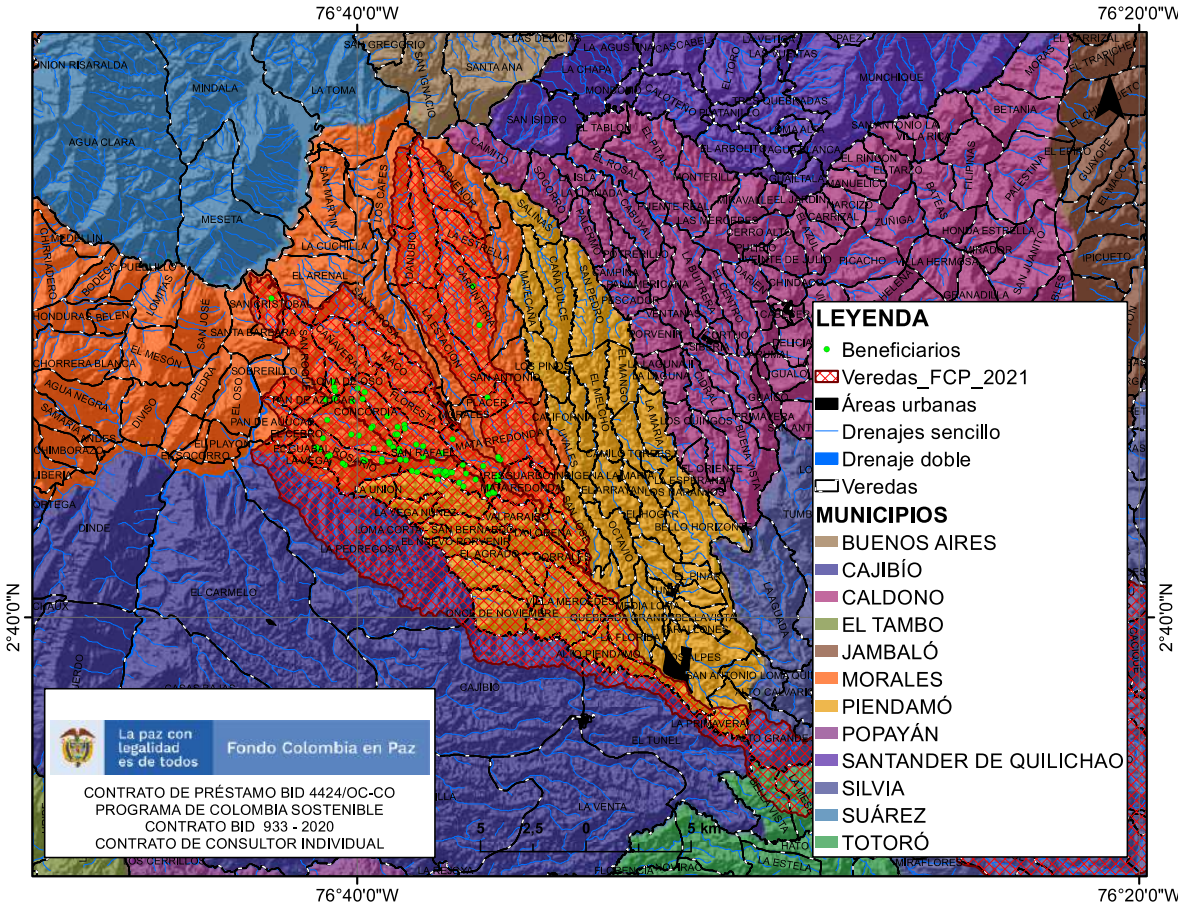


Figura 146. División municipal y área de influencia en el proyecto - PDET No. 164

3.20.5. Información climática e hidrológica de área de proyecto

3.20.5.1 Información general

3.20.5.1.1 Municipio de Morales

Clima

El municipio de morales tiene una altura promedio de 1.635 metros sobre el nivel del mar y cuenta con una temperatura en el área de influencia de la Salvajina entre 23 grados Centígrados y 28 grados Centígrados, mientras en la cordillera occidental la temperatura del municipio oscila con valores mínimos de 14°C y máximo de 20°C. Morales presenta una variación en la temperatura anual entre 1,0°C (UT INERCO-OPTIM, 2021, págs. 31,32).

La Humedad relativa en el municipio es del 80%. Se cuenta con registros de precipitación presentando una precipitación que oscila entre 1.500 mm mínima lluvia al año y 3.800 máxima lluvia al año y una humedad relativa del 80% en el ambiente (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 32).

El régimen de lluvias de la zona, al igual que gran parte del país, se caracteriza por presentar una distribución bimodal, con dos periodos de fuertes lluvias intercalados con dos periodos de lluvias moderadas a lo largo del año. El municipio de Morales, presenta una diferencia entre el mes más seco y el más lluvioso de 223 mm. Las precipitaciones bajas se presentan en los meses de julio y agosto siendo los meses de menos lluvia mientras en los meses de enero, abril, diciembre, octubre, noviembre y diciembre se presentan precipitaciones altas con mayor lluvia. Los valores que se presentan fluctúan entre 76 % y el 86 % (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 32).

Hidrografía

El Municipio de Morales cuenta con las siguientes fuentes hídricas: El Rio Cauca, El Rio Caimital, El Rio Dinde, El Rio Ingüito, El Rio Nangué, El Rio Pescador, El Rio Piendamó, El Rio San Buenaventura. El Municipio de Morales cuenta con 5 sub cuencas (Embalse Salvajina, Piendamo, Cauca, Ovejas e Inguito) y con 31 micro cuencas. Cuenta con 202 hectáreas destinadas a bocatomas y aproximadamente 1.745 hectáreas de protección de rondas hídricas (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 33).

La escorrentía promedio anual del municipio de Morales, se caracteriza por presentar un valor de 1.000 mm a 1.500 mm en todo su municipio (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 32).

El municipio de Morales cuenta con aproximadamente 58 hectáreas que hacen parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), con área de humedales de 3 hectáreas, y un área aproximada de 338 hectáreas correspondientes al cerro Pico de Águila considerado por los indígenas como lugar sagrado considerándose como zona de conservación de flora y fauna (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 33).

En las figuras 147 y 148 se presentan el mapa precipitación media anual multianual y la gráfica de la precipitación media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 164 respectivamente.

En las figuras 149 y 150 se presentan el mapa de la evapotranspiración media anual multianual y la gráfica de la evapotranspiración media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 164, respectivamente.

En las figuras 151 y 152 se presentan el mapa de la escorrentía multianual año seco y la gráfica de la escorrentía multianual año seco, medio y húmedo para el proyecto - PDET No. 164, respectivamente.

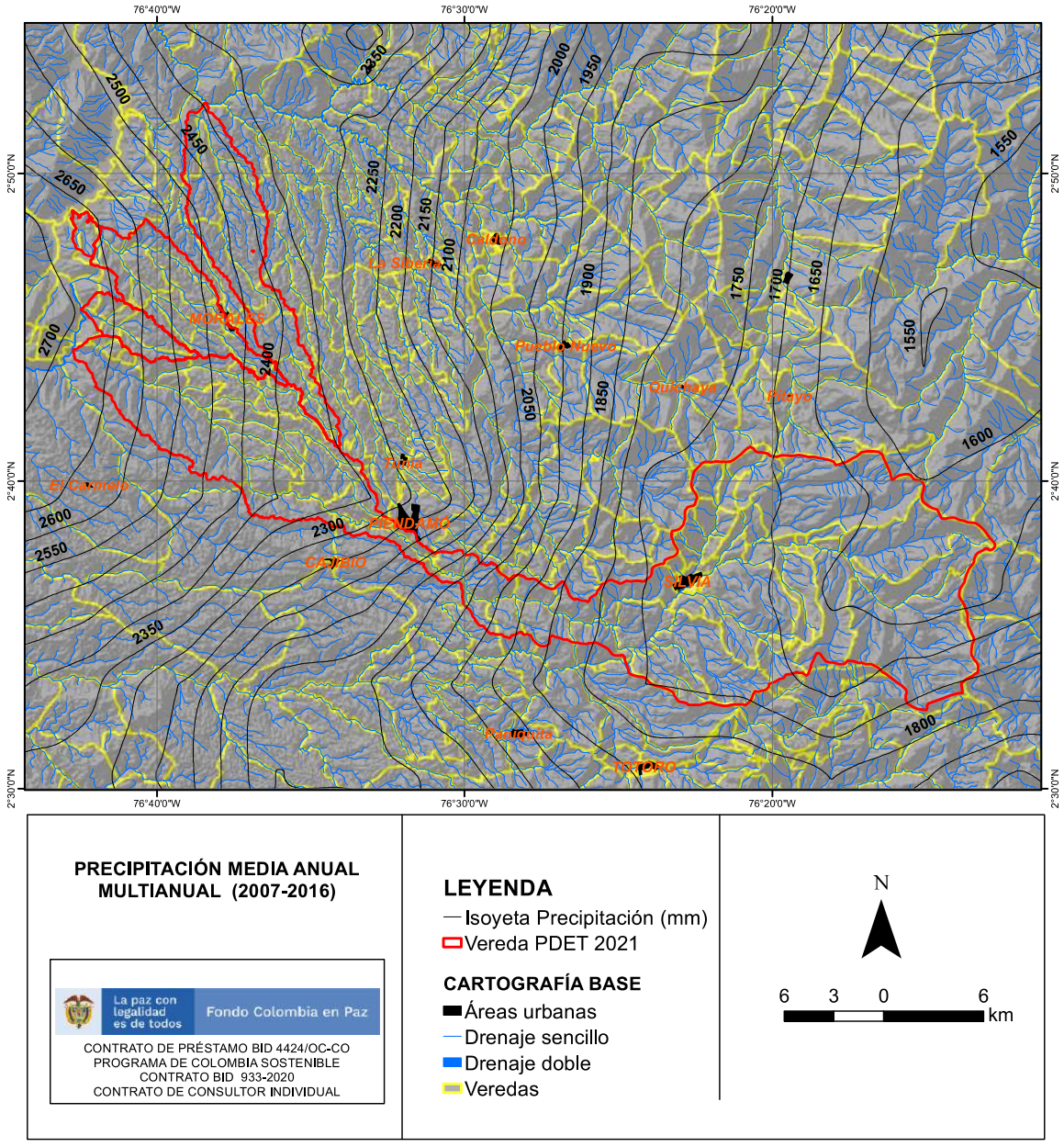


Figura 147. Mapa de la Precipitación media anual multianual en el proyecto - PDET No. 164

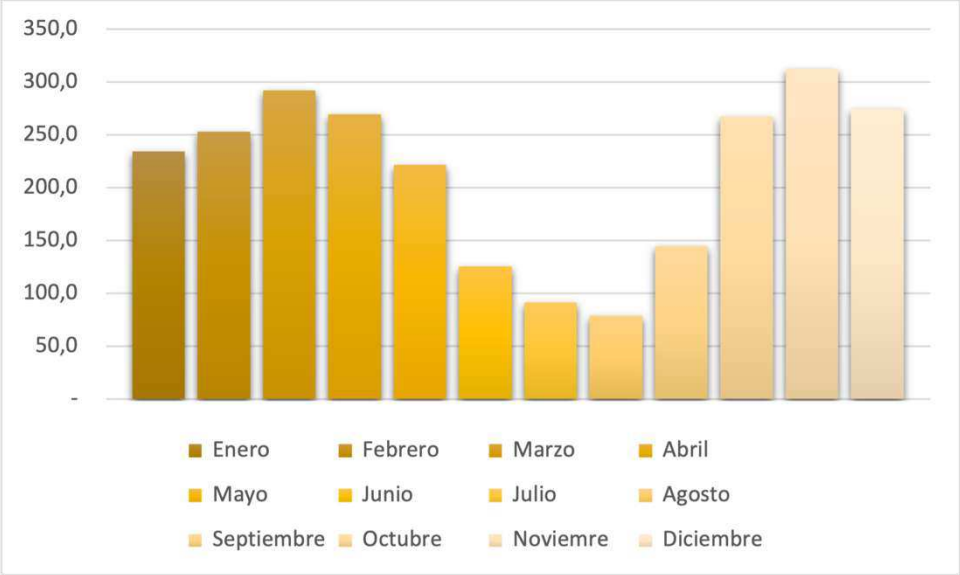


Figura 148. Gráfica de la Precipitación media mensual multianual en el proyecto - PDET No. 164

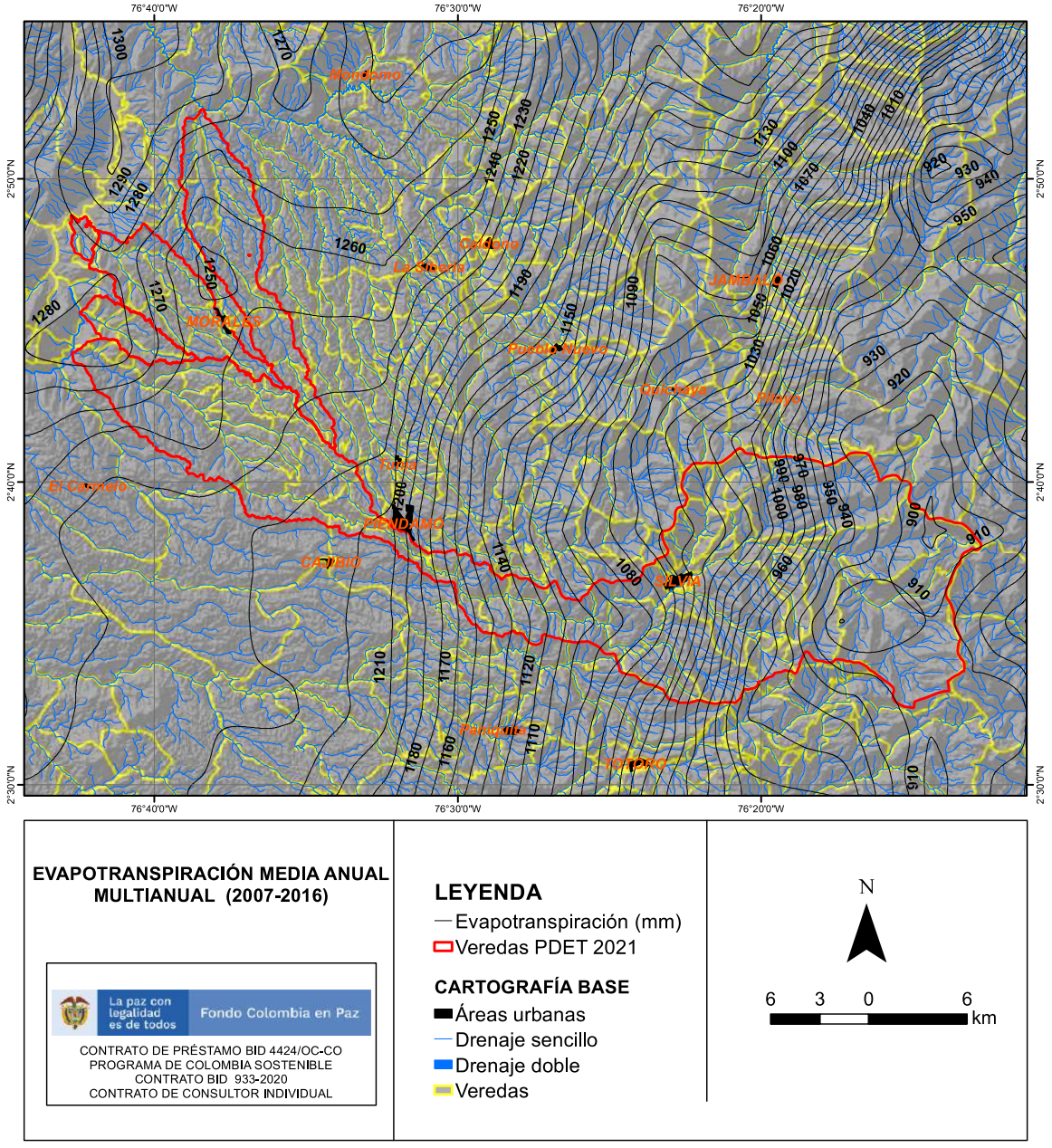


Figura 149. Mapa de la Evapotranspiración media anual multianual en el proyecto - PDET No. 164

Figura 150. Gráfica de la Evapotranspiración media mensual multianual en el proyecto - PDET No. 164

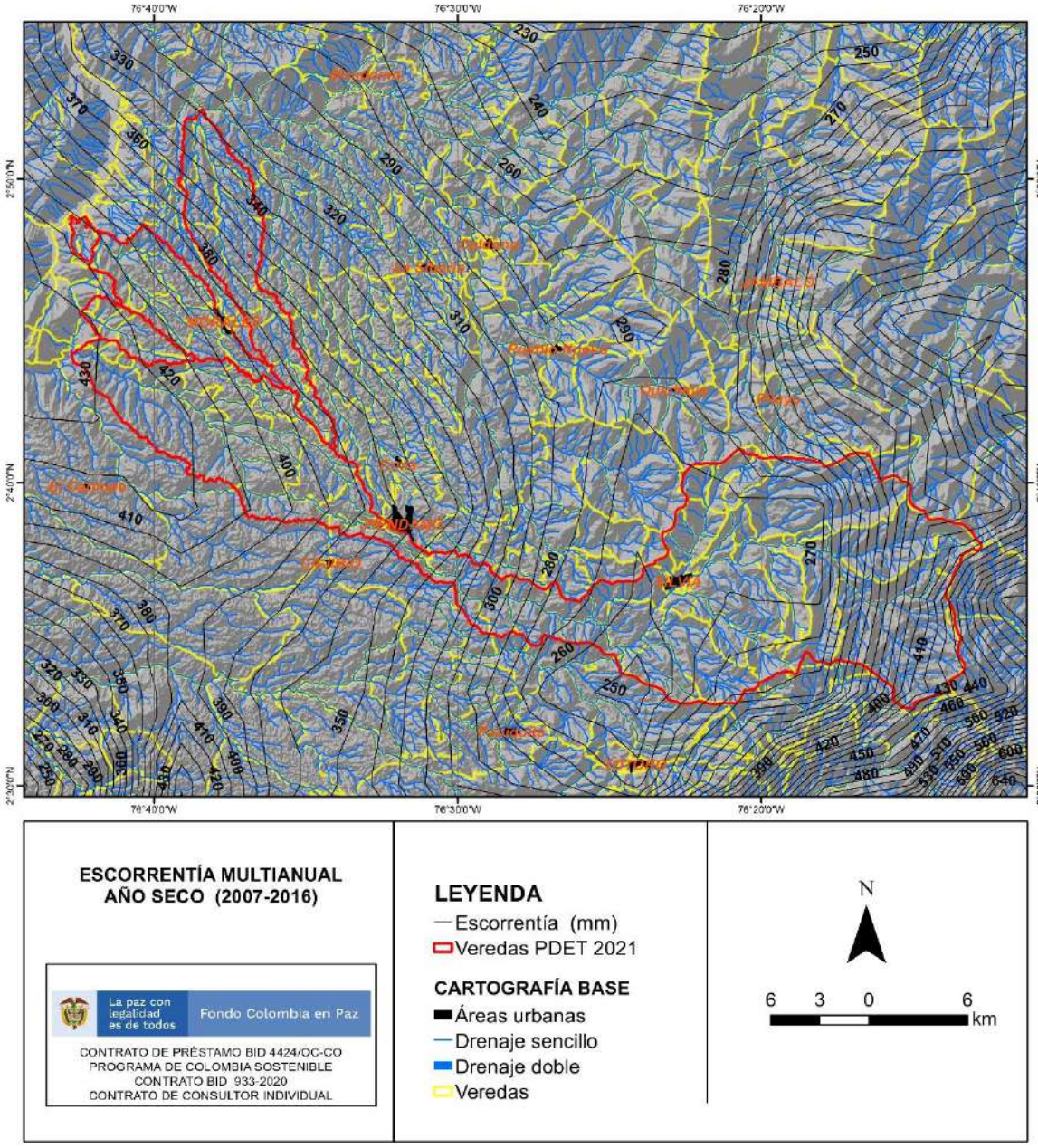


Figura 151. Mapa de la Escorrentía multianual año Seco en el proyecto - PDET No. 164

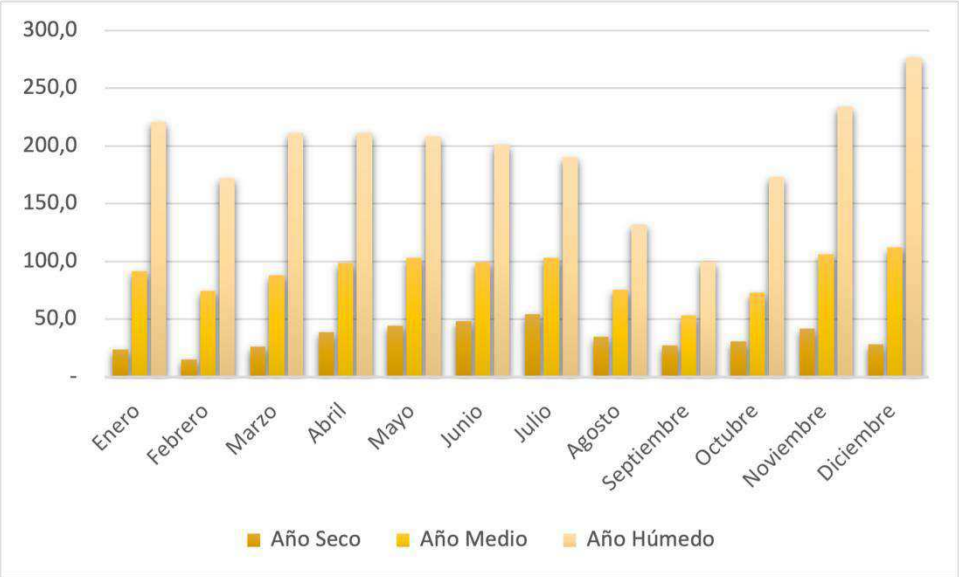


Figura 152. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto - PDET No. 164

3.21. Proyecto No. 165 - Perfil No. 2019-2500003262

3.21.1. Título

NOMBRE DEL PERFIL
Producción y comercialización de plátano Dominico Hartón para contribuir al desarrollo sostenible de 95 familias ubicadas en Ituango, Antioquia (Fundación SOCYA, 2021, pág. 3).

3.21.2. Objetivo

OBJETIVO DEL PROYECTO
Aumento de la capacidad técnica, administrativa y comercial de la organización, con el fin de incrementar los ingresos de los productores y beneficiando económica, social y ambientalmente a las 95 familias productoras del municipio de Ituango mediante el incremento de la producción de plátano local con la calidad y oportunidad que requiere el aliado comercial. De otro lado, con este proyecto se pretende fortalecer socio empresarialmente a ASDEPAN mediante la construcción e implementación de la planeación estratégica de la organización orientada al empoderamiento y articulación de la base social con los objetivos de la asociación.

3.21.3. Unidades de ordenamiento hidrológico de ejecución del proyecto

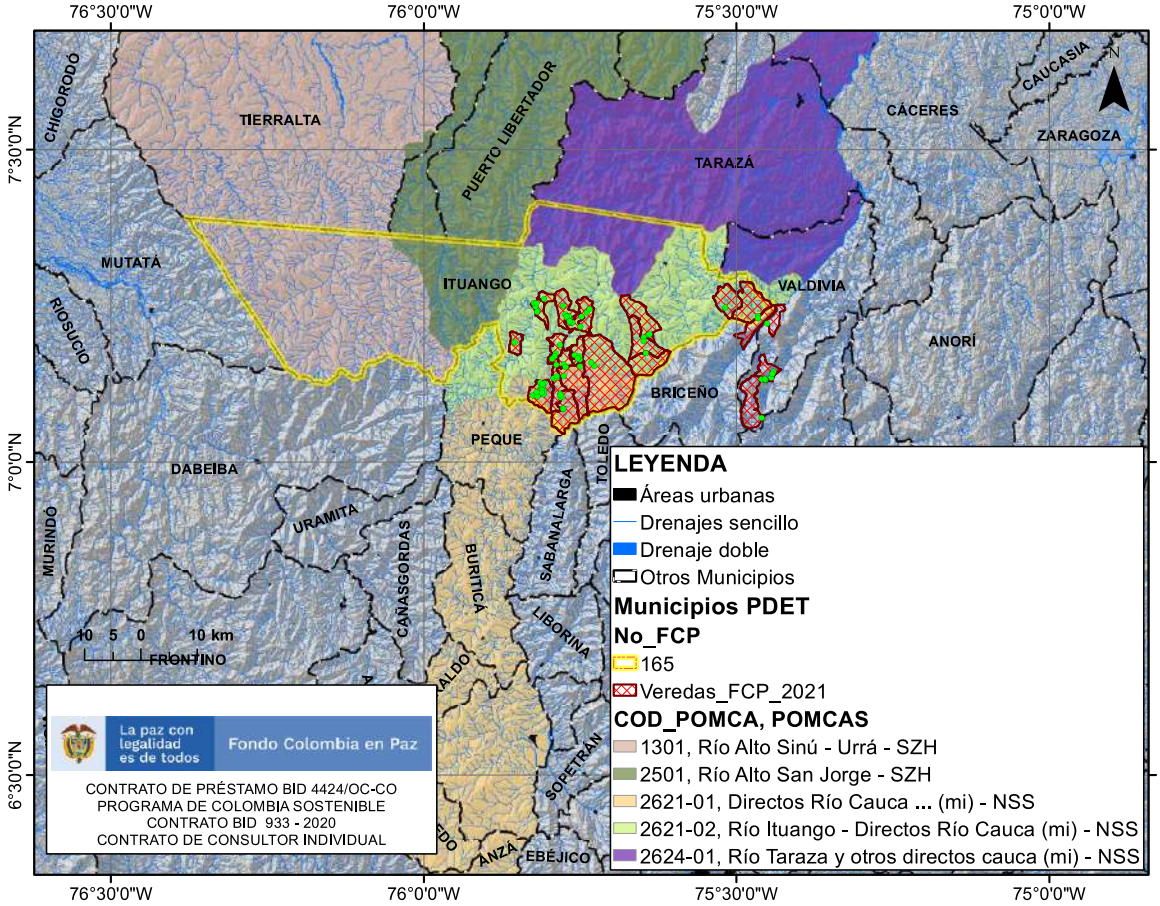


Figura 153. División hidrográfica en los esquemas de planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en el proyecto - PDET No. 165

3.21.4. Unidades territoriales de ejecución del proyecto

3.21.4.1 Información General

SUBREGIÓN PDET	DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS
BAJO CAUCA Y NORDESTE ANTIOQUENO	ANTIOQUIA	ITUANGO
No. VEREDAS	**VEREDAS**	
21 (Fundación SOCYA, 2021, pág. 21).	Ruta 1: Las brisas (1), Altos de Ceniza (2), Quindío (1), Chontaduro (11), Quebrada Medio (5). Ruta 2: San Luis-El Aro (1). Ruta 3: Los Galgos (4), Cortaderal (4), Paloblanco (5), La Florida (15), La Hundida (1), La Honda (7), Guacharaquero (2), El Naranjo (2), El Cedral (1), Chapinero El Turco (6), El Amparo (1), El Cedral (1). Ruta 4: Palmitas (7), Pascuita (6), Murrapal (12) (Fundación SOCYA, 2021, pág. 21).	

El proyecto se llevará a cabo en el Municipio de Ituango, localizado en la zona norte del departamento de Antioquia, se recuesta a la margen derecha de la cordillera occidental colombiana, en las coordenadas 7º 17´ de latitud norte y 75º 45' de longitud al oeste del meridiano de Greenwich (Fundación SOCYA, 2021, pág. 23).

El municipio se caracteriza por contener una alta riqueza ambiental, su variedad topográfica alberga terrenos montañosos que a su vez dan origen a múltiples nacimientos del recurso vital lo que garantiza abastecimiento de agua de manera permanente. El suelo de Ituango es apto para la producción agrícola es suelo fértil con presencia de nutrientes. Se ubica a 1.550 msnm con un régimen de lluvias de ciclo monomodal y pisos térmicos con un rango de temperaturas promedio de 26.5°C a 13°C aproximadamente, predomina el clima cálido Ituango comprende 116.806 hectáreas del Parque Natural Nacional Paramillo, el cual tiene una extensión total de 504.014 hectáreas (Fundación SOCYA, 2021, pág. 26).

En la figura 154 se presenta la división municipal y área de influencia en el proyecto - PDET No. 165.

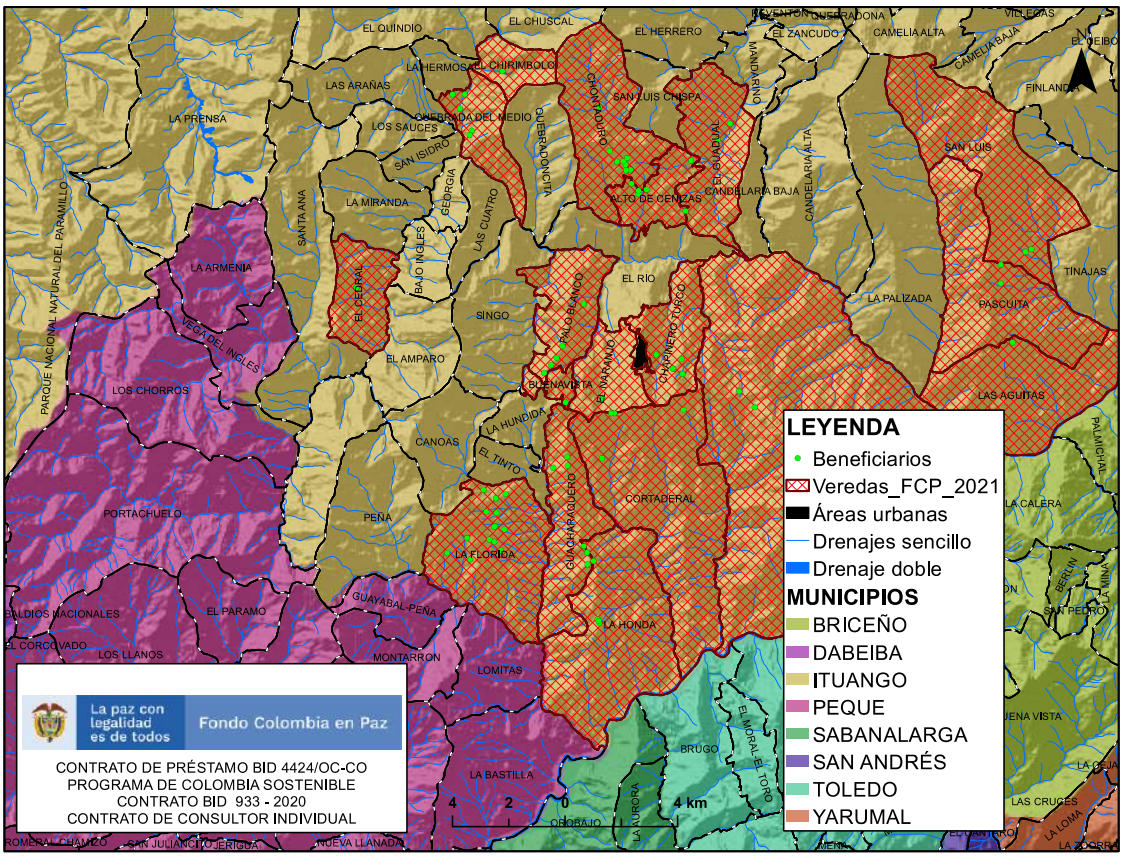


Figura 154. División municipal y área de influencia en el proyecto - PDET No. 165

3.21.5. Información climática e hidrológica de área de proyecto

3.21.5.1 Información general

3.21.5.1.1 Municipio de Ituango

Clima e Hidrografía

Para la realización de este anexo, no se cuenta con información detallada acerca del clima y la hidrografía del proyecto, por lo que se incluye en este ítem únicamente información general basado en la normatividad ambiental vigente.

Una vez revisada y contrastada la información cartográfica, las bases de datos de los sistemas de información ambiental (municipal y de la Corporación Autónoma Regional), así como la información registrada por el Instituto Geográfico Agustín Codazi, y la información compartida por el municipio (PBOT de primera generación), se puede evidenciar que hay 95 productores que se encuentran en zonas de amenazas alta de remoción en el Municipio y 7 productores ubicados fuera de la frontera agrícola. No obstante, el municipio no cuenta con una estructura ecológica principal definida, ni con un estudio de prospección del plan de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas - POMCA, además, su plan básico de Ordenamiento Territorial está desactualizado; por lo tanto, actualmente no hay restricción desde el punto de vista de frontera agrícola ni de uso del suelo para la implementación de este Proyecto (Fundación SOCYA, 2021, pág. 28).

Para el caso de Ituango es la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia - CORANTIOQUIA (Dirección Territorial Tahamíes) la autoridad ambiental encargada en la jurisdicción del proyecto (municipio de Ituango), entidad que garantiza la restauración, protección y conservación del patrimonio natural y previene la degradación de los recursos naturales del medio ambiente. De acuerdo a lo determinado en el artículo 30 de la ley 99 de 1993 y del Decreto 1729 de 2002 se le asignan a las CAR`s y a las Comisiones Conjuntas (en cuencas compartidas) la responsabilidad de elaborar Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas - POMCH, con el fin principal de atender necesidades de prevención, protección, restauración y conservación de los recursos naturales, especialmente del recurso hídrico con sustento en estudios de oferta y demanda (Fundación SOCYA, 2021, pág. 24).

En las figuras 155 y 156 se presentan el mapa precipitación media anual multianual y la gráfica de la precipitación media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 165 respectivamente.

En las figuras 157 y 158 se presentan el mapa de la evapotranspiración media anual multianual y la gráfica de la evapotranspiración media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 165, respectivamente.

En las figuras 159 y 160 se presentan el mapa de la escorrentía multianual año seco y la gráfica de la escorrentía multianual año seco, medio y húmedo para el proyecto - PDET No. 165, respectivamente.

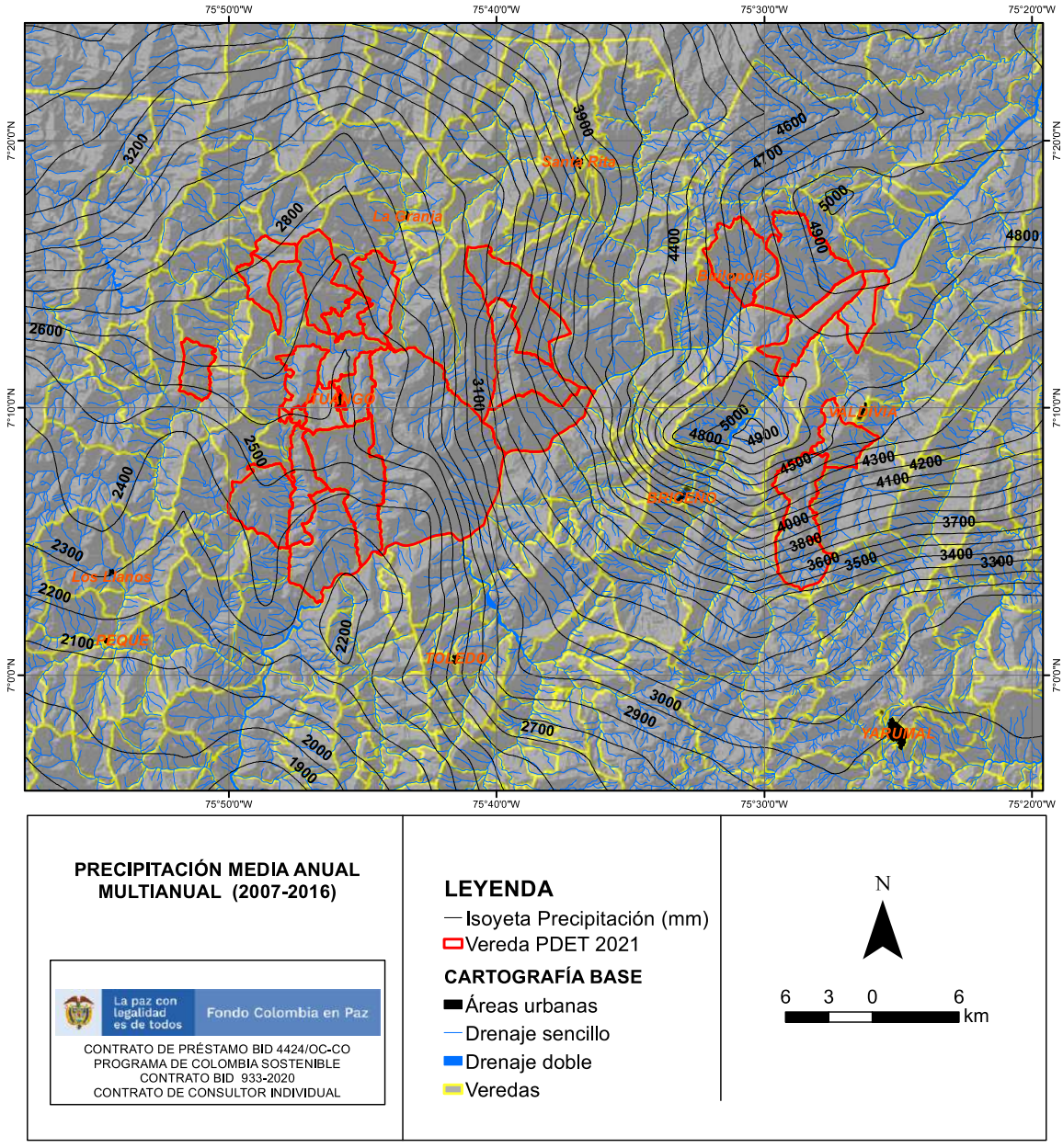


Figura 155. Mapa de la Precipitación media anual multianual en el proyecto - PDET No. 165

Figura 156. Gráfica de la Precipitación media mensual multianual en el proyecto - PDET No. 165

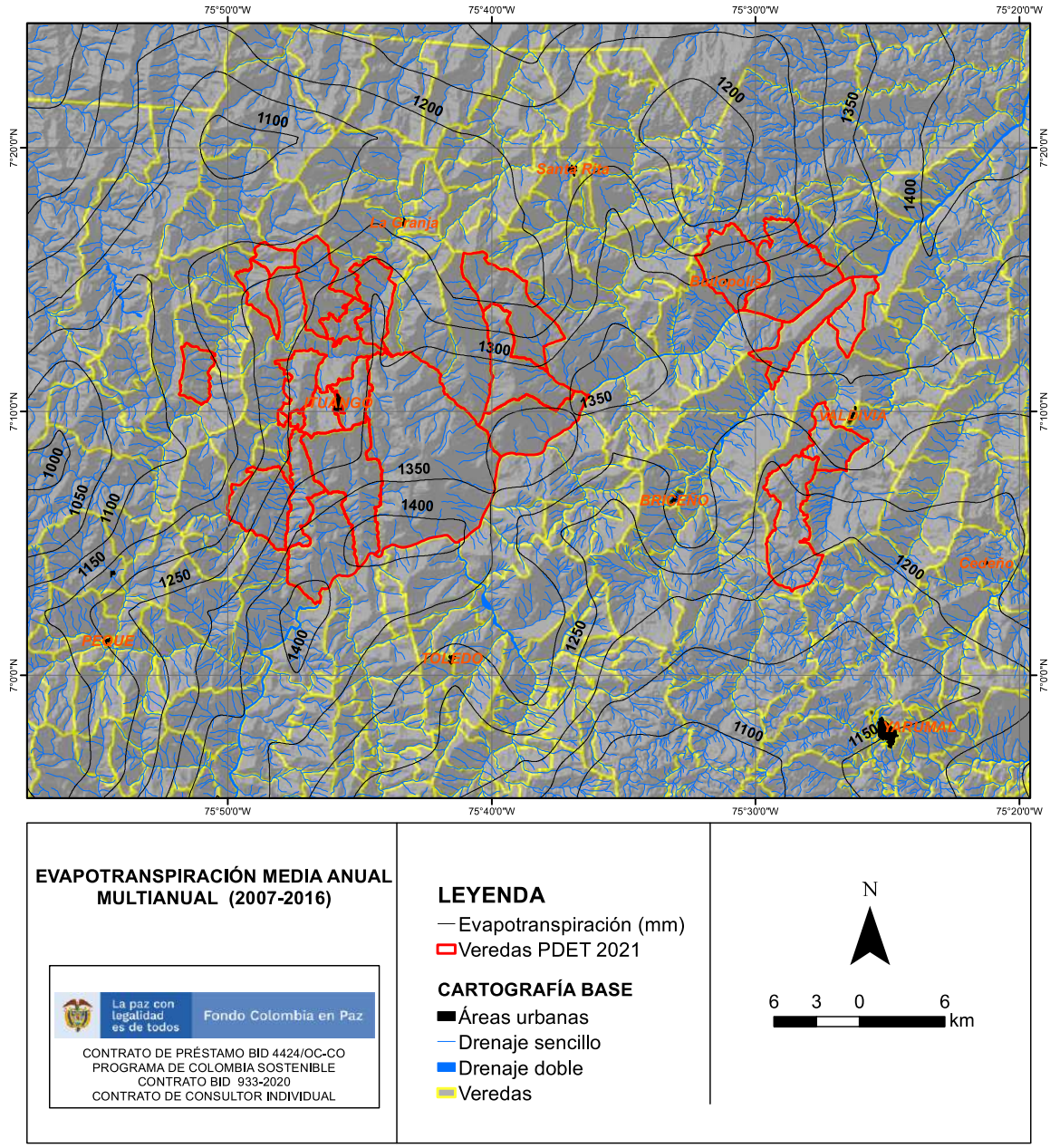


Figura 157. Mapa de la Evapotranspiración media anual multianual en el proyecto - PDET No. 165

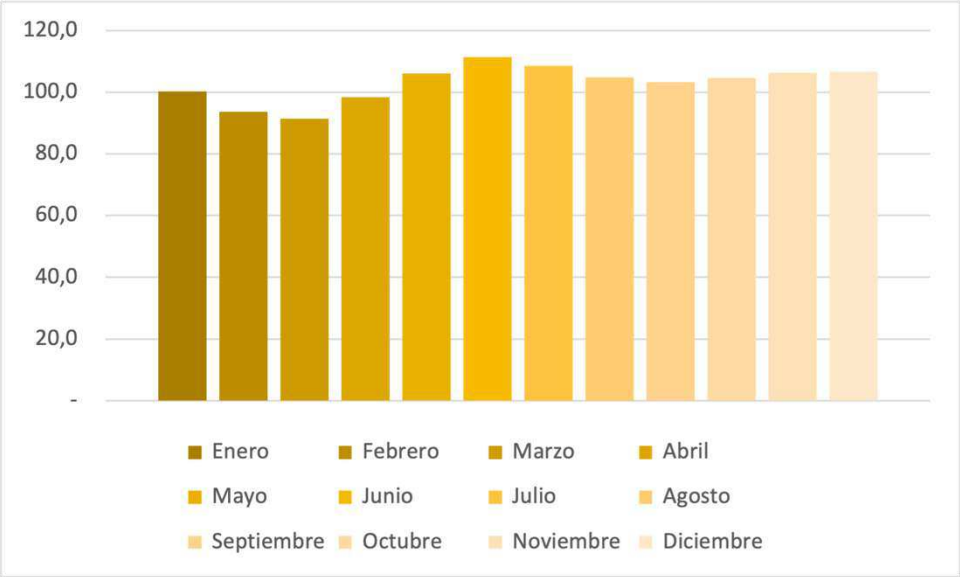


Figura 158. Gráfica de la Evapotranspiración media mensual multianual en el proyecto - PDET No.165

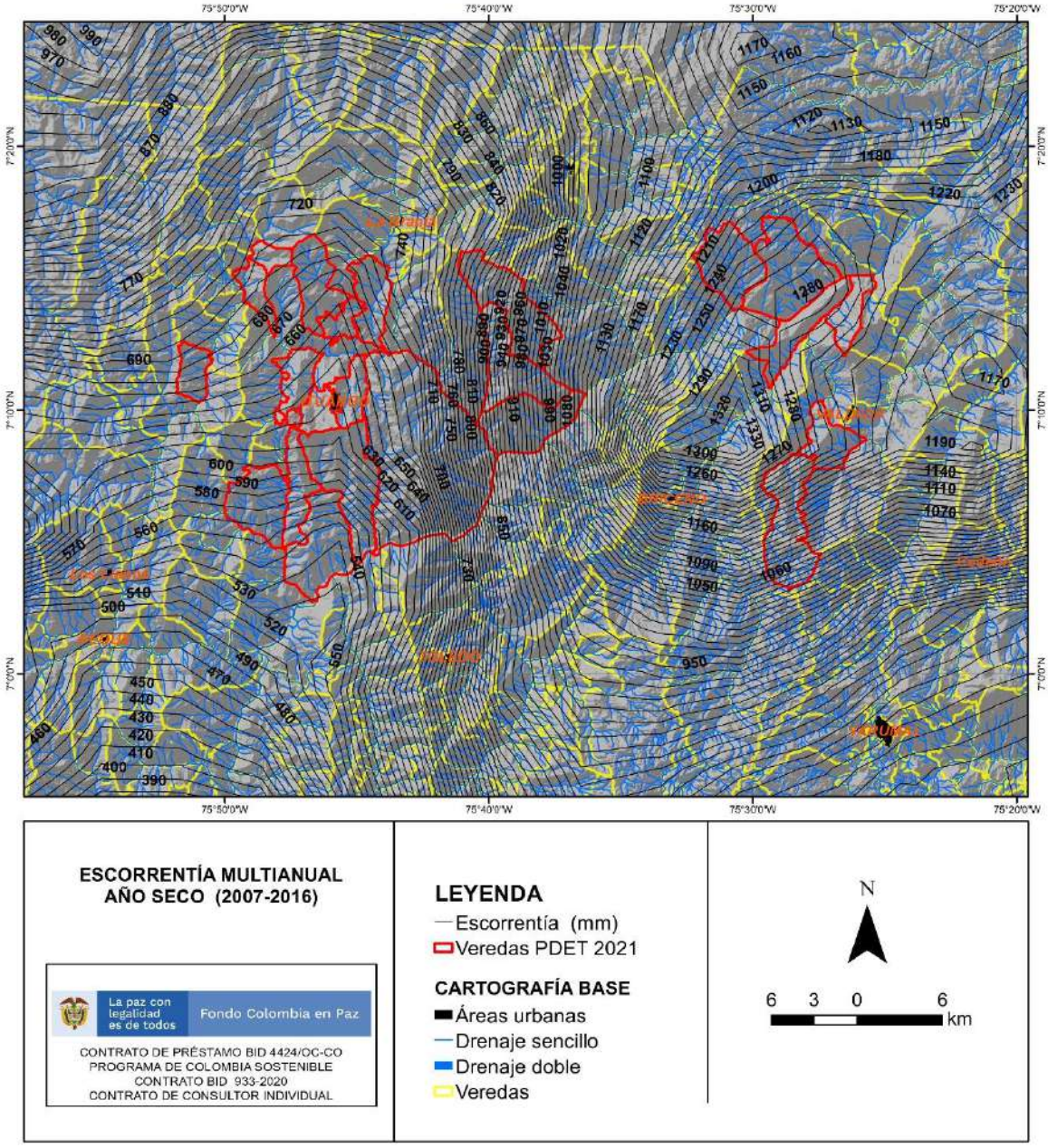


Figura 159. Mapa de la Escorrentía multianual año *seco* en el proyecto - PDET No. 165

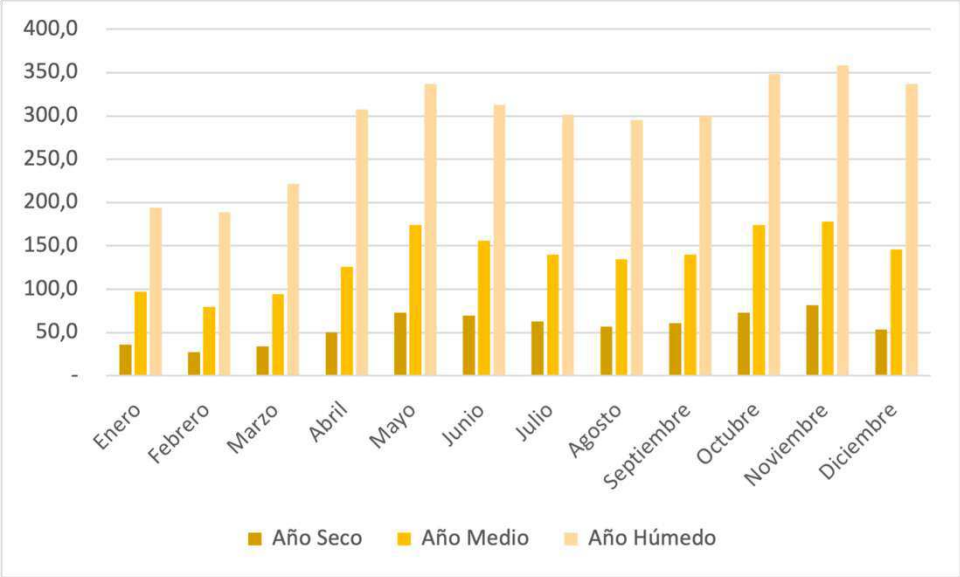


Figura 160. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto - PDET No. 165

3.22 Proyecto No. 166 - Perfil No. 2019-2520003862

3.22.1 Título

NOMBRE DEL PERFIL
Fortalecimiento ambiental, productivo, organizacional y comercial para la producción de limón tahiti en la ASOCIACIÓN CAMPESINA DE LIMONEROS PUERTO NUEVO - ASCALIP, municipio de Leiva, Departamento de Nariño (FUNDACIÓN PROAGUA, 2021, pág. 4).

3.22.2 Objetivo

OBJETIVO DEL PROYECTO
Fortalecer ambiental, productiva, organizacional y comercialmente a la Asociación Campesina de Limoneros Puerto Nuevo – ASCALIP, municipio de Leiva, departamento de Nariño, mediante la producción sostenible de limón Tahití con el propósito de mejorar la calidad de vida humana y del territorio que la sustenta. Con este proyecto se espera incrementar los ingresos de los productores, conservar los recursos naturales para el sistema de producción, implementar planes de manejo del recurso del agua y suelo, crear organizaciones con adecuados niveles competitivos en el mercado de productores.

3.22.3 Unidades de ordenamiento hidrológico de ejecución del proyecto

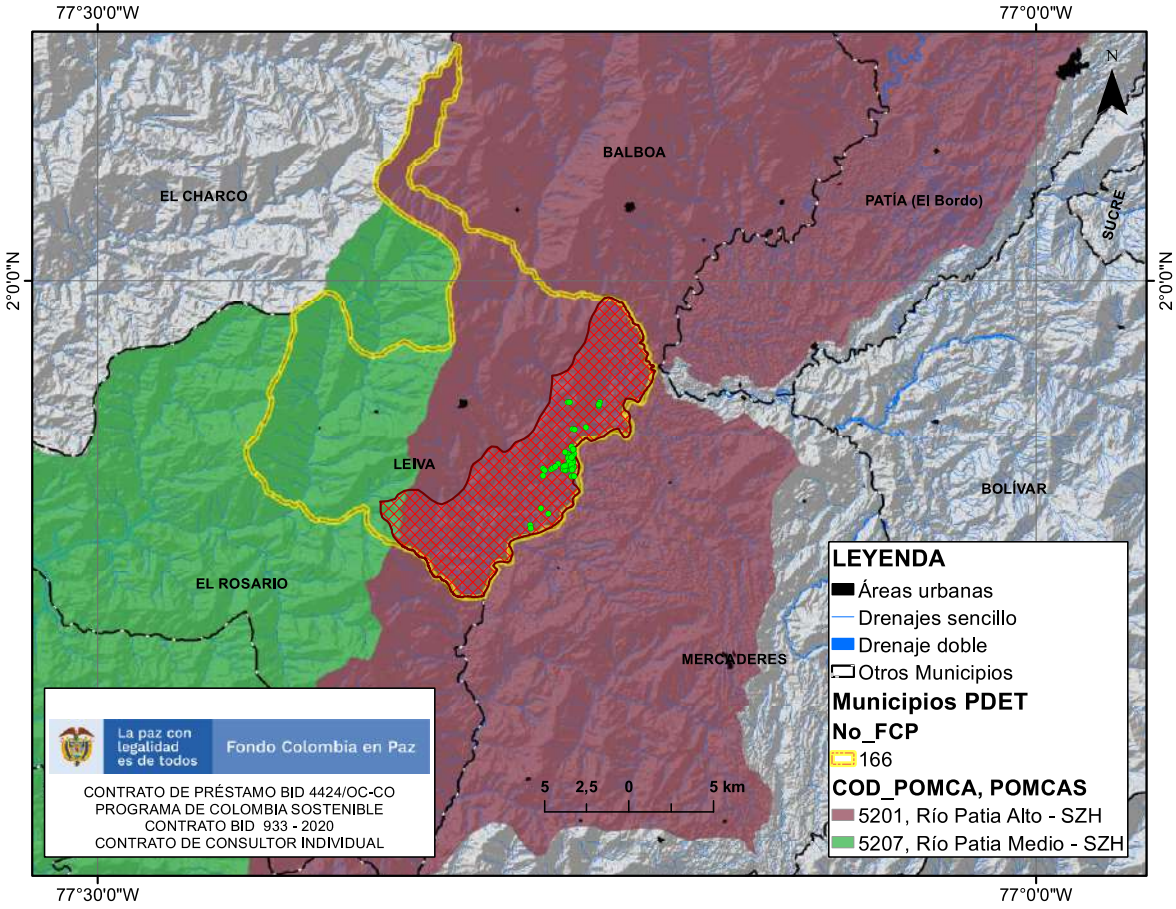


Figura 161. División hidrográfica en los esquemas de planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en el proyecto - PDET No. 166

3.22.4 Unidades territoriales de ejecución del proyecto

3.22.4.1 Información General

SUBREGIÓN PDET	DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS
ALTO PATÍA – NORTE DEL CAUCA	NARIÑO	LEIVA
No. VEREDAS	**VEREDAS**	
3 (FUNDACIÓN PROAGUA, 2021, pág. 15).	Puerto Nuevo (59), Sachamates (7) y Limonar (3) (FUNDACIÓN PROAGUA, 2021, pág. 15).	

El proyecto está localizado en el departamento de Nariño en la vereda Puerto Nuevo del corregimiento de Santa Lucia del municipio de Leiva en el Valle del Patía del departamento de Nariño. Esta zona hace parte de la Micro Región Uno (MR1), conformada por la parte del Valle del Patía perteneciente a Leiva. De terrenos planos a ondulados, su pendiente oscila de 1 a 12 grados y su altitud entre 600 y 900 msnm; tiene una temperatura promedio de 24°C, una humedad relativa entre 60 y 70 por ciento y una precipitación promedio de 1.255,7 mm/año. En ella se localizan las veredas pertenecientes al Corregimiento de Santa Lucía: Puerto Nuevo, la Despensa, Sachamates, Cañaduzal y las parcelaciones Mamaconde y el Limonar (FUNDACIÓN PROAGUA, 2021, pág. 7).

En la figura 162 se presenta la división municipal y área de influencia en el proyecto - PDET No. 166.

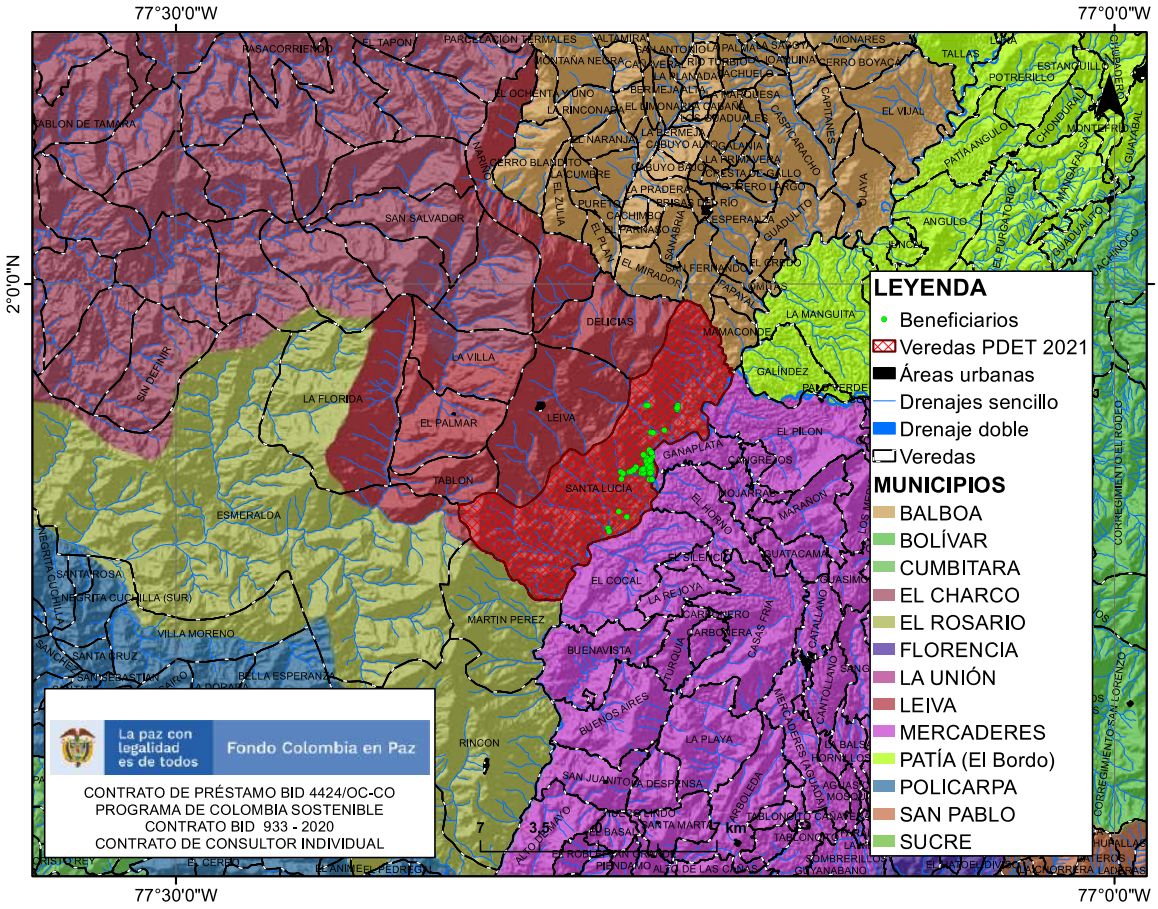


Figura 162. División municipal y área de influencia en el proyecto - PDET No. 166

3.22.5 Información climática e hidrológica de área de proyecto

3.22.5.1 Información general

3.22.5.1.1 Municipio de Leiva

Clima

El Alto Patía y en especial el municipio de Leiva pertenecen a una zona ecuatorial en la cual el relieve y la precipitación han establecido un clima con provincias que van de húmedo a seco. Las corrientes de aire Alisios del Noreste y Sudeste determinan las precipitaciones de esta región, estos vientos han modelado las zonas de barlovento (húmedo) y sotavento (seco) propios de los valles interandinos que muestran el comportamiento de la extrema resequedad en las vertientes del río Patía (Alcaldía Municipal, 2015). Este municipio se caracteriza por fuertes contrastes en sus alturas que van desde los 600 msnm en el valle del Patía hasta los 2500 msnm en la zona alta del territorio, lo cual determina sus diversos pisos térmicos que van desde frío, medio y cálido. Las cuatro microrregiones que lo conforman, de acuerdo al informe de la Alcaldia Municipal de 2020 son la micro-región uno (MR1) valle del patía, micro-región dos (MR2) leiva-delicias, micro-region tres (MR3) el palmar y la micro-region cuatro (MR4) zona alta (FUNDACIÓN PROAGUA, 2021, pág. 15).

Las temperaturas en el municipio de Leiva tienen relación directa con las alturas, van de los 15°C hasta los 26°C en el sector del Valle del Patía. La temperatura media de la cabecera municipal es de 19,4°C y una temperatura anual media de 17,5°C. De acuerdo a las estaciones de La Fonda y Mercaderes, las temperaturas máximas se presentan de junio a septiembre y las mínimas en los meses de noviembre a diciembre (FUNDACIÓN PROAGUA, 2021, pág. 16).

De acuerdo con los resultados del cálculo de la huella hídrica para la zona del proyecto, puede considerar en relación con el clima que presenta una temperatura mínima de 10, 7°C y máxima de 22,1°C. Con respecto a los valores de Humedad, se presenta un valor promedio anual de 85 %, valores de velocidades del viento promedio anual de 1,7 m/s y un valor promedio anual de insolación o brillo solar de 5,3 horas/día. A partir de la información climática para la zona del proyecto, se obtiene la radiación solar, la cual muestra un valor promedio anual de 17,0 MJ/m²/día. Mediante la implementación de la ecuación Penman-Monteith, se estiman los valores de evapotranspiración, obteniendo un valor promedio anual de 3,05 mm/día, registrando los mayores valores de evapotranspiración en el mes de septiembre (3,34 mm/día) y los menores valores de evapotranspiración en los meses de noviembre y diciembre (2,78 y 2,79 mm/día respectivamente) (FUNDACIÓN PROAGUA, 2021, pág. 17).

Así mismo, la zona del proyecto presenta una precipitación con valores máximos en los meses de octubre noviembre y diciembre (297,6 mm, 325,4 mm y 293,6 mm respectivamente). Se presenta un comportamiento bimodal, con dos periodos de altas precipitaciones, registrando el primer periodo en los meses de abril y mayo y el segundo

periodo de lluvias en los meses de octubre, noviembre y diciembre (FUNDACIÓN PROAGUA, 2021, pág. 17).

Hidrografía

El municipio de Leiva se localiza en la macrocuenca del Pacífico, cuenca del río Patía (zona hidrográfica), en la subzona conocida como Patía Alto. Acorde con la clasificación del IDEAM existen 17 subzonas hidrográficas objeto de Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuenca (POMCA), de las cuales *la subzona Patía Alto aún no cuenta con ordenación*. Entre las situaciones ambientales negativas en las 17 subzonas hidrográficas del departamento, están los conflictos por el uso del agua presentadas principalmente en zonas de recarga hídrica y deterioro de la calidad del agua asociada al inadecuado desarrollo de las actividades antrópicas como la expansión demográfica, actividades económicas y procesos erosivos, además de los conflictos en términos de cantidad del agua causado por el uso ineficiente del recurso hídrico, cauces intermitentes, captaciones ilegales, reparto inequitativo, entre otros. De ahí la importancia de los procesos de planificación, ordenamiento y manejo de cuencas (Corponariño, 2016) (FUNDACIÓN PROAGUA, 2021, pág. 7).

La cuenca del río Patía se subdivide en dos subcuencas, vertiente oriental río Patía con el 57% del área total del municipio y el río San Pablo con el 42,3%. Estas a su vez se subdividen en microcuencas; las del rio Patía son las más críticas por el deterioro y la mala regulación del caudal y por el estado de calidad de las aguas, debido al aporte de sedimentos de tierras erosionadas y áridas y por contaminación con aguas residuales y residuos sólidos. Entre las dos microcuencas más importantes tanto por ser las fuentes abastecedoras de agua de la vereda en donde se realiza el proyecto y por su grado de deterioro son, la quebrada La Lucha que abastece a la cabecera municipal y la quebrada El Zorro que abastece el corregimiento de Las Delicias y veredas como La Garganta y La Esperanza y a su vez abastece el sistema de riego de Limonar en el corregimiento de Santa Lucia. Le siguen en su orden las microcuencas de Cañaduzal y Sachamates. Adicionalmente, estas microcuencas son torrenciales y presentan amenaza por inundaciones. Entre tanto, las microcuencas del río San Pablo presentan mejor regulación del caudal gracias a la cobertura boscosa y a las condiciones bioclimáticas de la región principalmente (FUNDACIÓN PROAGUA, 2021, págs. 17,18).

Las microcuencas existentes son aptas para la implementación de acueductos y distritos de riego comunitario, no obstante, la gran mayoría están ubicadas en predios privados, con manejo inadecuado (FUNDACIÓN PROAGUA, 2021, pág. 18).

En las figuras 163 y 164 se presentan el mapa precipitación media anual multianual y la gráfica de la precipitación media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 166 respectivamente.

En las figuras 165 y 166 se presentan el mapa de la evapotranspiración media anual multianual y la gráfica de la evapotranspiración media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 166, respectivamente.

En las figuras 167 y 168 se presentan el mapa de la escorrentía multianual año seco y la gráfica de la escorrentía multianual año seco, medio y húmedo para el proyecto - PDET No. 166, respectivamente.

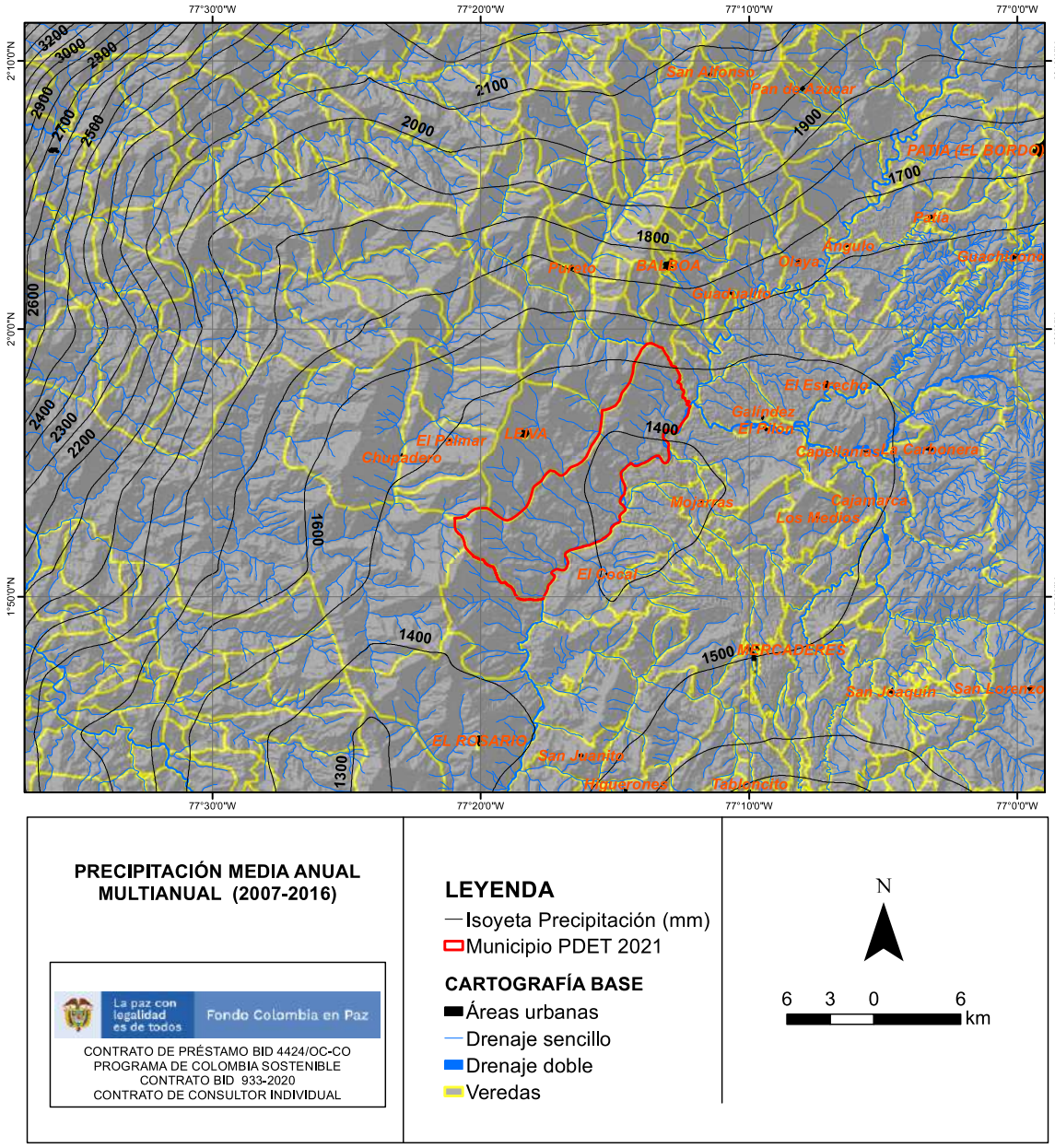
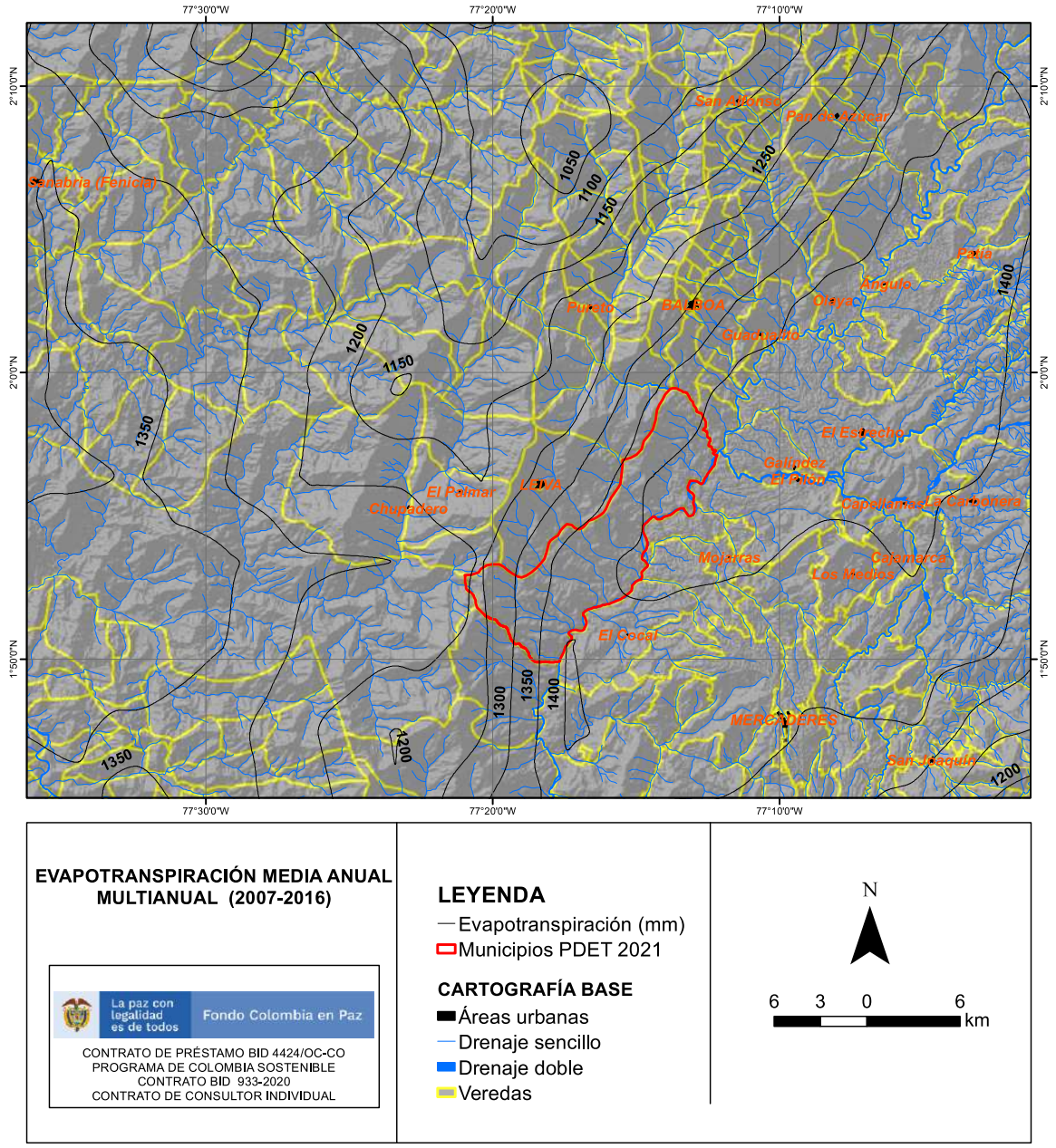


Figura 163. Mapa de la Precipitación media anual multianual en el proyecto - PDET No. 166

Figura 164. Gráfica de la Precipitación media mensual multianual en el proyecto - PDET No. 166



EVAPOTRANSPIRACIÓN MEDIA ANUAL MULTIANUAL (2007-2016)

La paz con legalidad es de todos | Fondo Colombia en Paz

CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 933-2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL

LEYENDA

- Evapotranspiración (mm)
- Municipios PDET 2021

CARTOGRAFÍA BASE

- Áreas urbanas
- Drenaje sencillo
- Drenaje doble
- Veredas

N

6 3 0 6 km

Figura 165. Mapa de la Evapotranspiración media anual multianual en el proyecto - PDET No. 166

Figura 166. Gráfica de la Evapotranspiración media mensual multianual en el proyecto - PDET No. 166

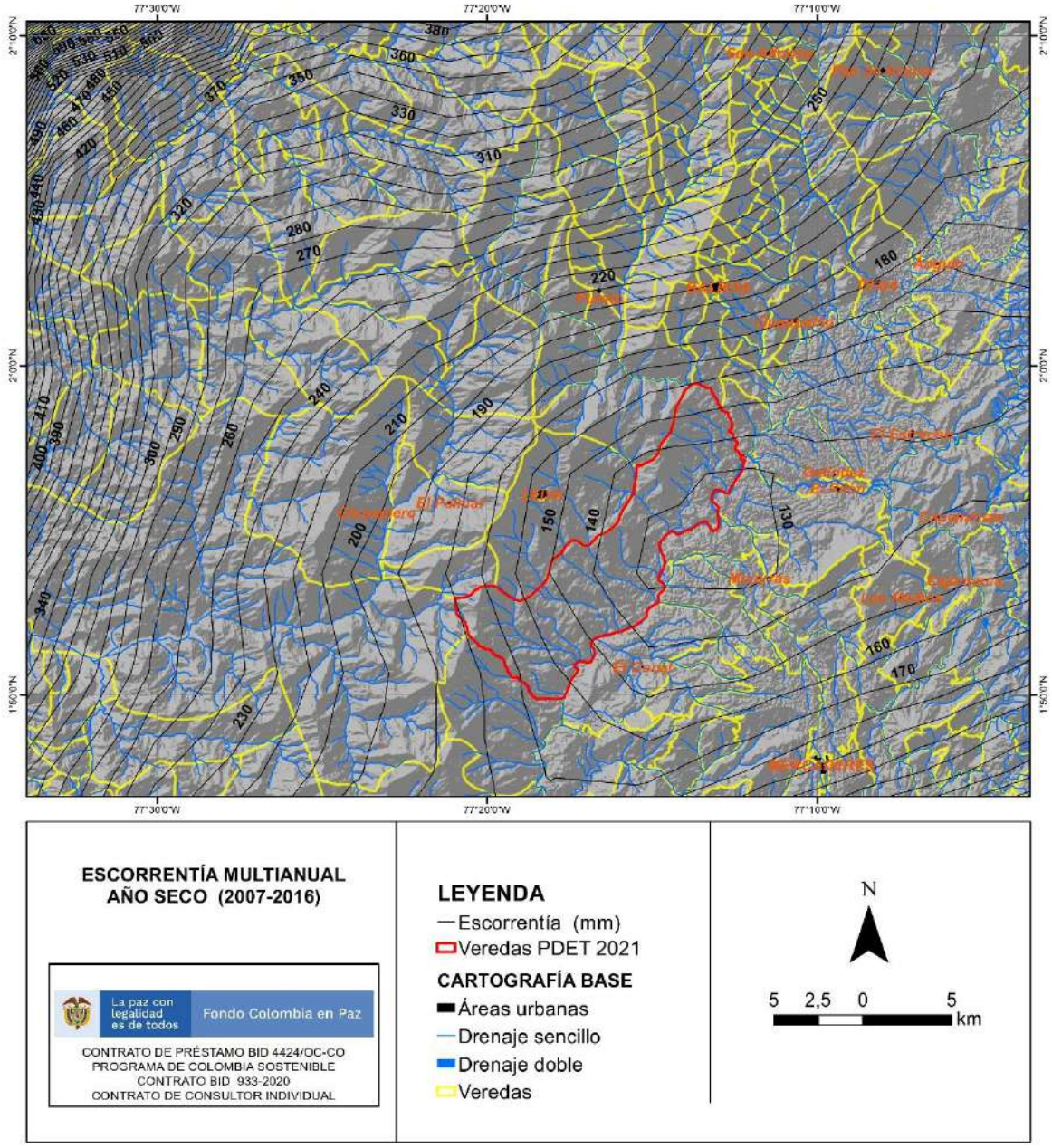


Figura 167. Mapa de la Escorrentía multianual año seco en el proyecto - PDET No. 166

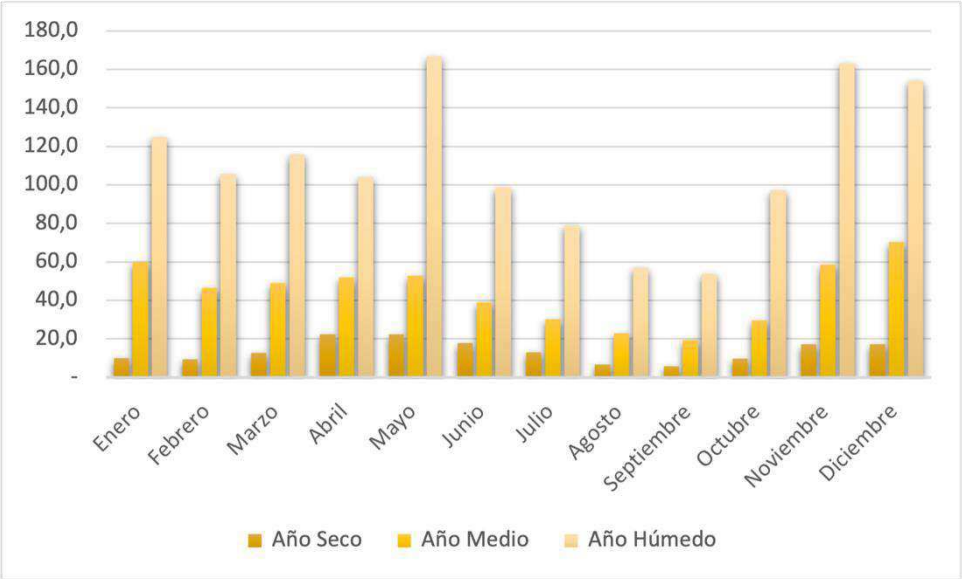


Figura 168. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto - PDET No. 166

3.23 Proyecto No. 169 - Perfil No. 2019-2520004872

3.23.1 Título

NOMBRE DEL PERFIL
Restauración ecológica del bosque Alto Andino y restablecimiento de cobertura vegetal en áreas de importancia ecosistémicas degradadas de los resguardos de Tacueyó, San Francisco y Toribío del municipio de Toribío Cauca, zona de recarga acuífera de la subcuenca del río Palo (FUNDACIÓN NATURA, 2021, pág. 1).

3.23.2 Objetivo

OBJETIVO DEL PROYECTO
Este proyecto tiene como objetivo general recuperar y conservar las áreas estratégicas para la producción de agua en los páramos, bosque alto andino y bosque andino de los resguardos Tacueyó, San Francisco y Toribío del municipio de Toribío-Cauca. Para lograrlo se tienen tres objetivos específicos: 1. Mejorar la conectividad de los ecosistemas de páramo, bosque alto andino y bosque andino en los resguardos Tacueyó, San Francisco y Toribío; 2. Fortalecer la gestión de la conservación de las áreas estratégicas para la producción de agua a partir del intercambio de saberes con enfoque socioecosistémico y 3. Desarrollar acciones de adaptación al cambio climático. Este proyecto forma parte del Componente 1 (conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos), desde la dimensión técnica cumple con más de 250 ha de intervención, ya que fueron definidas 2.238 ha, áreas certificadas en REAA y RUNAP; se tiene la certificación de REAA por parte de la CRC donde se indica que los polígonos de las áreas objeto de este proyecto se superponen con las áreas REAA adoptadas mediante resolución 0097 del 24/01/2017 emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

3.23.3 Unidades de ordenamiento hidrológico de ejecución del proyecto

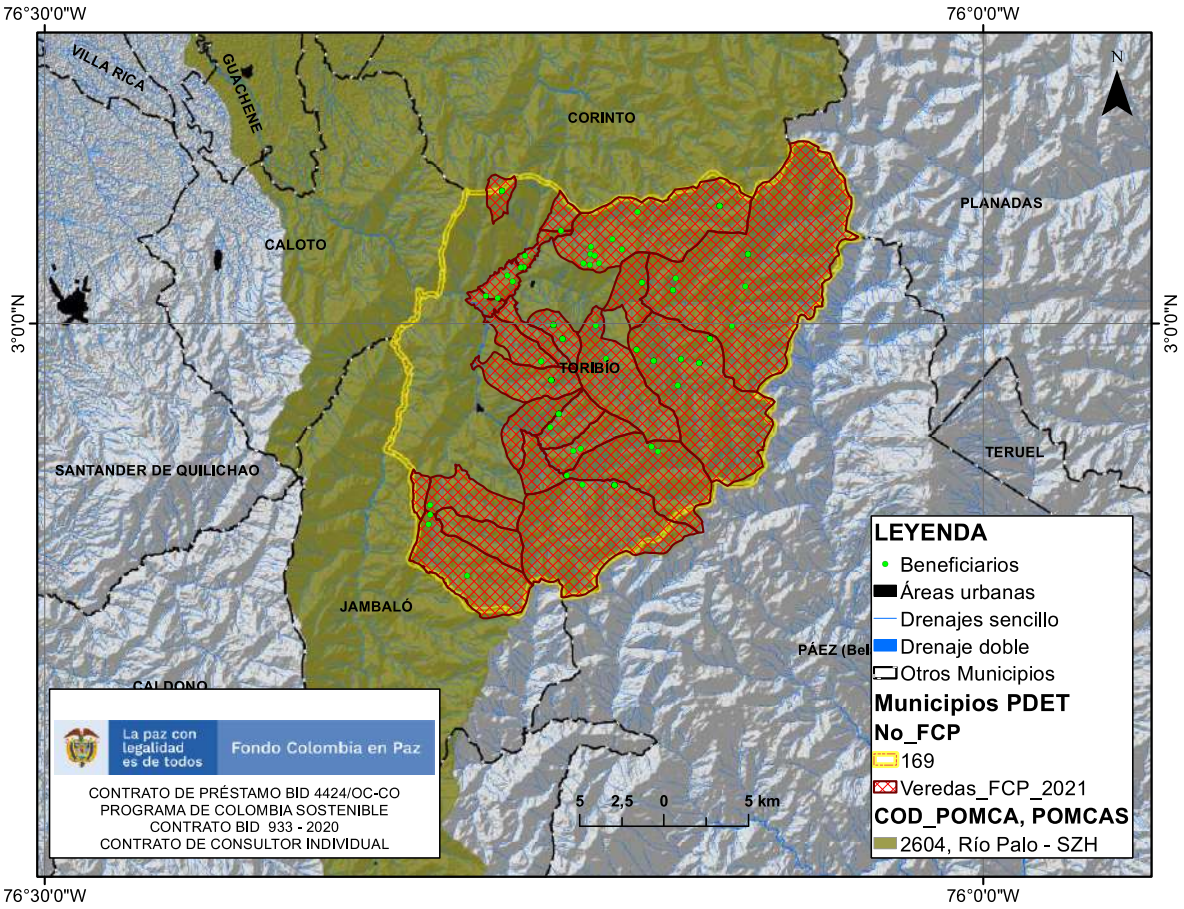


Figura 169. División hidrográfica en los esquemas de planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en el proyecto - PDET No. 169

3.23.4 Unidades territoriales de ejecución del proyecto

3.23.4.1 Información General

SUBREGIÓN PDET	DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS
ALTO PATÍA – NORTE DEL CAUCA	CAUCA	TORIBÍO
No. VEREDAS	**VEREDAS**	
33 (FUNDACIÓN NATURA, 2021, pág. 4).	Agua Blanca, Belén, Buenavista, Congo, El Damian, El Galvial, El Huila, El Manzano, El Potrero, El Triunfo, La Albania, La Bodega, La Calera, La Cruz, La Fonda, La Laguna, La Luz, La Playa, La Primicia, La Susana, La Tolda, López, El Porvenir, Puente Quemado, Quinamayo, Río Negro, San Diego, Santo Domingo, Sesteadero, Soto, Tablazo, Tacueyó, y Vichiquí (FUNDACIÓN NATURA, 2021, pág. 4).	

El proyecto se encuentra localizado en el municipio de Toribío, Departamento del Cauca, en los resguardos Tacueyó, Sanfrancisco y Toribío (FUNDACIÓN NATURA, 2021, pág. 8).

Para efectos del área de influencia indirecta se tomará como referencia la cuenca del rio Palo, la cual cobija en su extensión los tres resguardos en los que se realizará la intervención. La Subcuenca Hidrográfica del Río Palo la cual hace parte de la gran Cuenca Cauca, entregándole un promedio de 36,8 m^3/s de agua (Estudio Nacional del Agua, IDEAM 2018), el 15,4 % del Caudal del Río Cauca en este tramo del Norte del Departamento del Cauca; tiene un área aproximada de 153.262,8 hectáreas (ha) y un recorrido de 92 kilómetros (km) desde el Páramo de Santo Domingo y Pisnos hasta su desembocadura. Sobre ella, se encuentran diversos ecosistemas que van desde el bosque seco tropical hasta páramo, este último contiene 4.462,5 ha del Parque Nacional Nevado del Huila (FUNDACIÓN NATURA, 2021, pág. 9).

Para efectos del área de influencia directa el proyecto corresponde a las áreas de los resguardos indígenas Tacueyó, San Francisco y Toribío, los cuales están ubicados en el Municipio de Toribío (FUNDACIÓN NATURA, 2021, pág. 9).

En la figura 170 se presenta la división municipal y área de influencia en el proyecto - PDET No. 169.

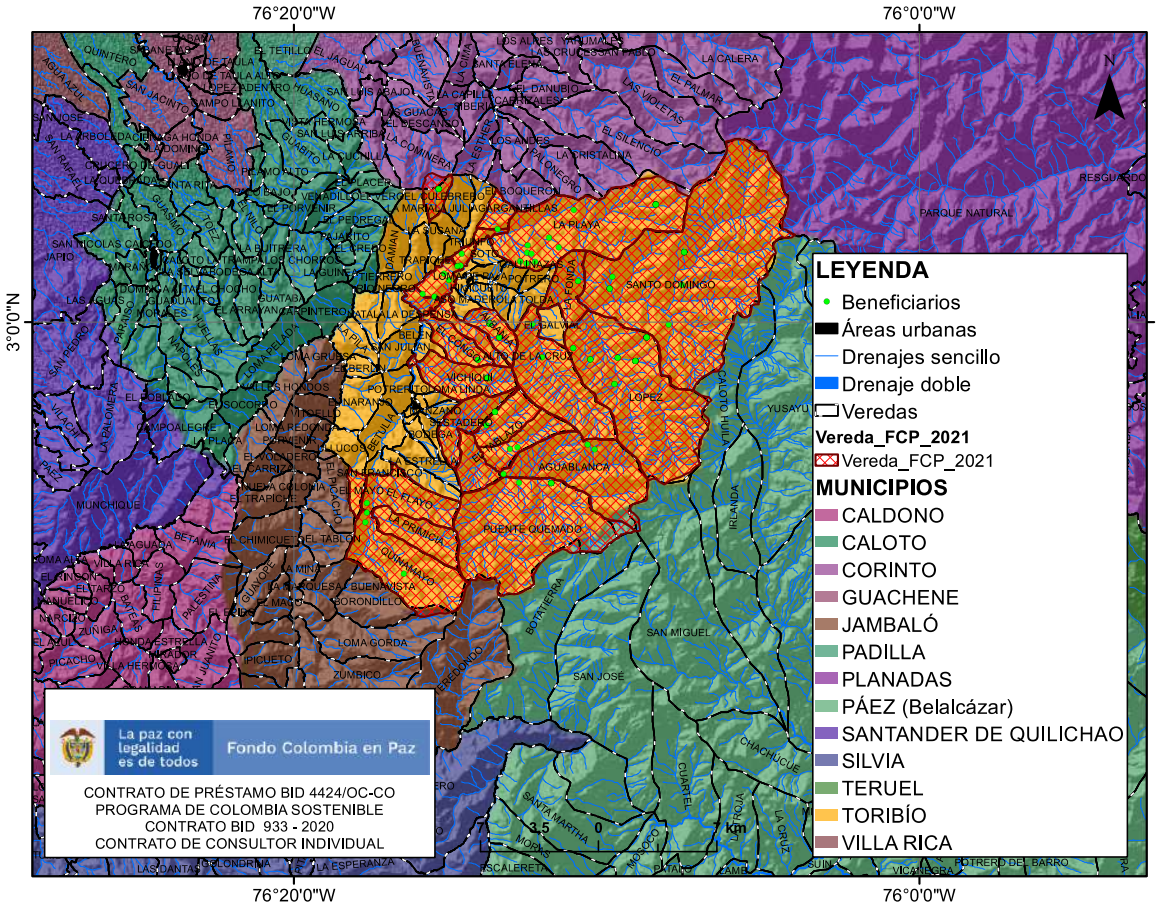


Figura 170. División municipal y área de influencia en el proyecto - PDET No. 169

3.23.5 Información climática e hidrológica de área de proyecto

3.23.5.1 Información general

3.23.5.1.1 Municipio de Toribío

Clima

Para la caracterización de la Cuenca del Río Palo, se carece de información, ya que como se mencionó esta no cuenta con Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca POMCA. Por lo anterior, la información presentada corresponde a información general del Municipio de Toribío, pues se puede decir que información disponible en este momento es escasa, lo cual es una de las razones por las cuales el proyecto formula la necesidad de fortalecer la red de monitoreo hídrico. Como datos generales climáticos del municipio se tiene que, se presenta tierra templada húmeda con altitudes de 1.300 a 2.000 msnm, precipitación de 1.200 a 2.000 mm/año y con una temperatura de 16°C a 20°C; tierra moderada fría con altitudes de 2.000 a 2.800 msnm, precipitación de 1.000 a 2.098 mm/año y con una temperatura de 12°C a 16°C, tierra fría subhúmeda con altitudes de 2.800 a 3.500 msnm, precipitación de 800 a 1.200 mm/año y con una temperatura de 7°C a 12°C y por ultimo paramo con altitud de 3.500 msnm y temperaturas menores de 7°C (FUNDACIÓN NATURA, 2021, pág. 14).

En cuanto a la Precipitación se tiene que, la precipitación media anual es de 190 mm, los periodos lluviosos del año son Abril – Junio y Septiembre – Diciembre y los periodos de verano son Enero – Marzo y Julio – Agosto (FUNDACIÓN NATURA, 2021, págs. 14,15).

Hidrografía

Según información del Estudio Nacional de Agua, el Rio Palo, hace parte de las Subzonas geográficas con mayor participación en la demanda de agua del sector industrial. Igualmente tiene una participación importante en la demanda de agua de sector servicios (Instituto de Hidrología, Metereología y estudios Ambientales IDEAM , 2018). Adicionalmente según CORPOPALO, en l área de la cuenca se presentan 100 empresas grandes y medianas de todos los sectores de la producción, de las cuales el 50% se encuentran en régimen franco y son las responsables del 90% de los aportes a la DIAN en el CAUCA. Esto explica parcialmente la demanda que se expresa en el Estudio Nacional de Aguas (FUNDACIÓN NATURA, 2021, pág. 13).

Según WWF, las presiones sobre la disponibilidad y la calidad del agua río Cali y Palo son: minería y erosión en la parte alta, Aumento de la contaminación a lo largo del río, Alta carga de vertimientos, Disminución de caudal en la cuenca baja, Altas perdidas en la red hidráulica de Cali (hasta 50%), Contaminación de aguas: inadecuada disposición final de las basuras en las laderas o directamente a los drenajes y las aguas residuales de las diferentes actividades domésticas (WWF, 2018) . Adicionalmente, según información de la EEE CORPOPALO, una de las problemáticas de la cuenca del Rio Palo, es que no cuenta con

plan de Ordenamiento y Manejo POMCA. Por lo que en muchos casos su ordenamiento, y uso, no está articulado con su vocación (FUNDACIÓN NATURA, 2021, pág. 13).

Sin embargo, a pesar de la información en términos de índice de uso, la vulnerabilidad hídrica de la zona es baja (FUNDACIÓN NATURA, 2021, pág. 13).

En las figuras 171 y 172 se presentan el mapa precipitación media anual multianual y la gráfica de la precipitación media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 169 respectivamente.

En las figuras 173 y 174 se presentan el mapa de la evapotranspiración media anual multianual y la gráfica de la evapotranspiración media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 169, respectivamente.

En las figuras 175 y 176 se presentan el mapa de la escorrentía multianual año seco y la gráfica de la escorrentía multianual año seco, medio y húmedo para el proyecto - PDET No. 169, respectivamente.

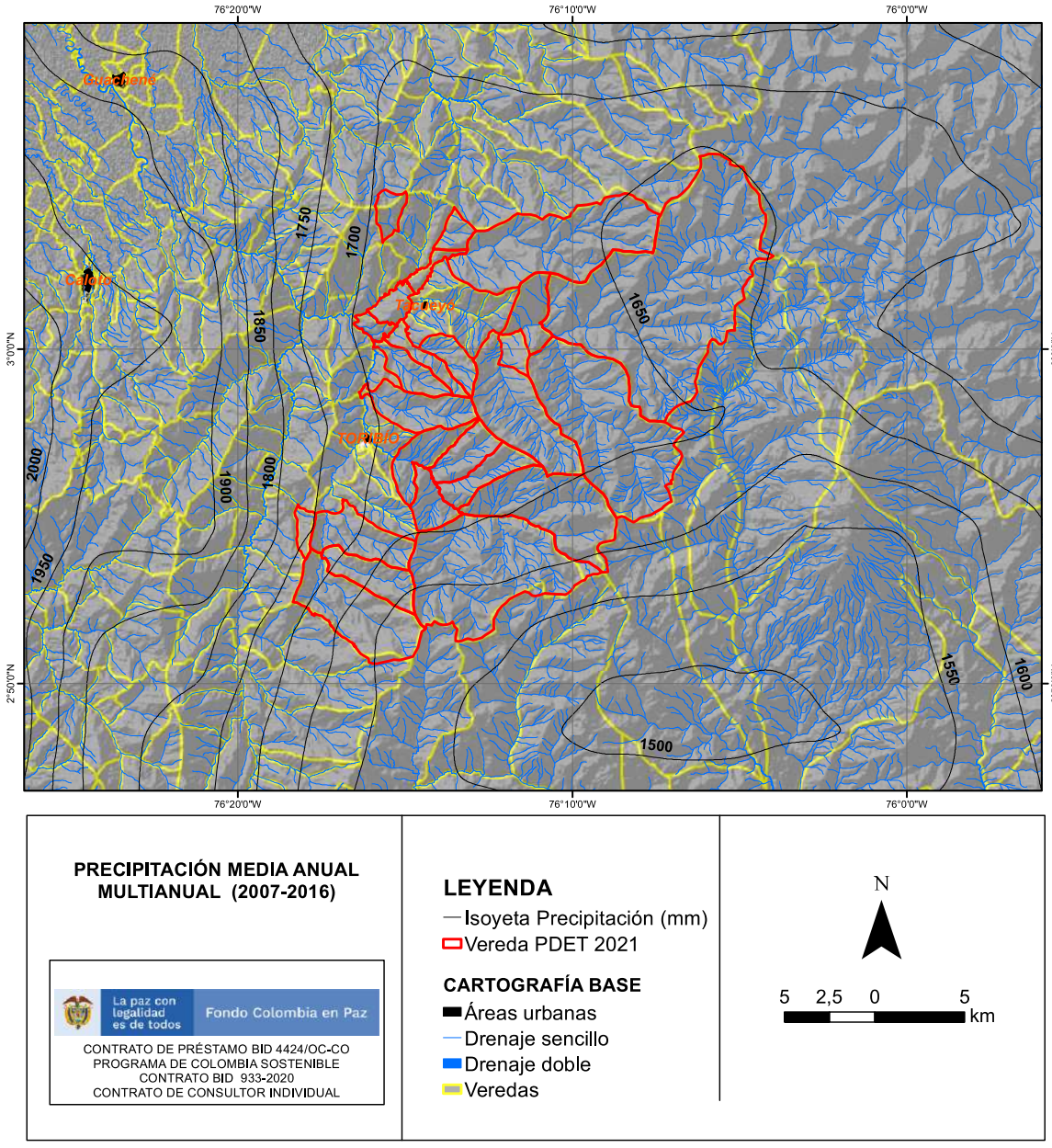


Figura 171. Mapa de la Precipitación media anual multianual en el proyecto - PDET No. 169

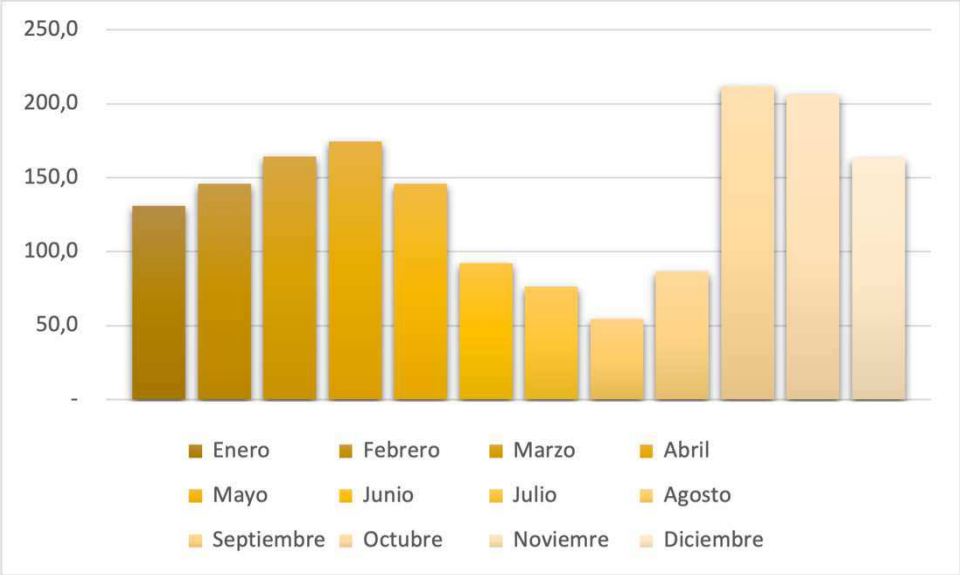


Figura 172. Gráfica de la Precipitación media mensual multianual en el proyecto - PDET No. 169

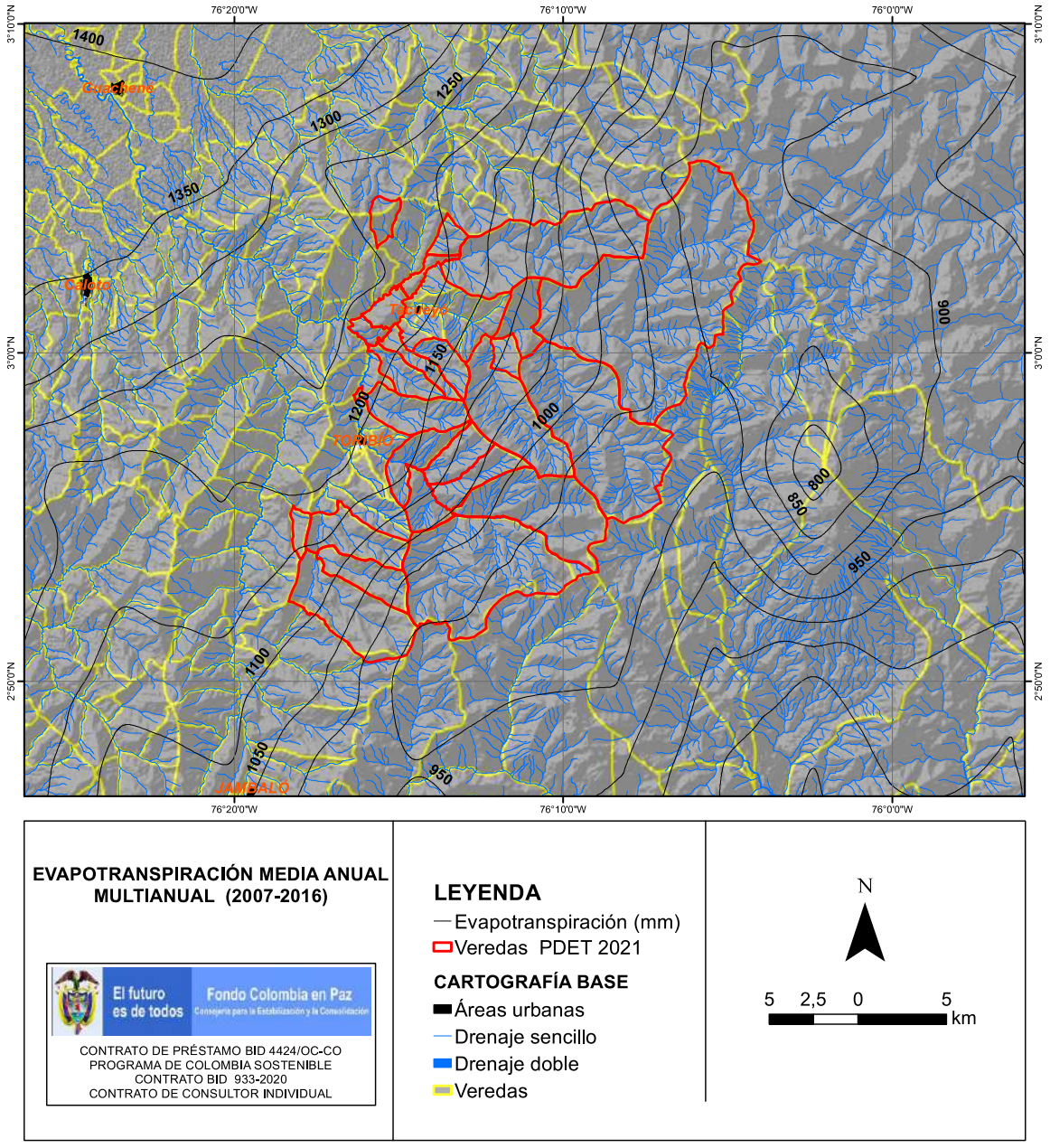


Figura 173. Mapa de la Evapotranspiración media anual multianual en el proyecto - PDET No. 169

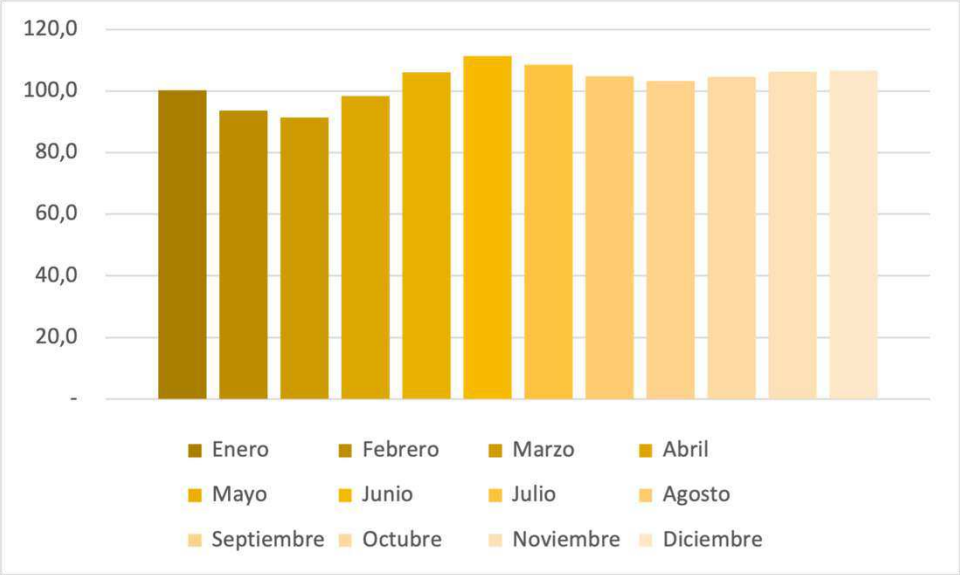


Figura 174. Gráfica de la Evapotranspiración media mensual multianual en el proyecto - PDET No. 169

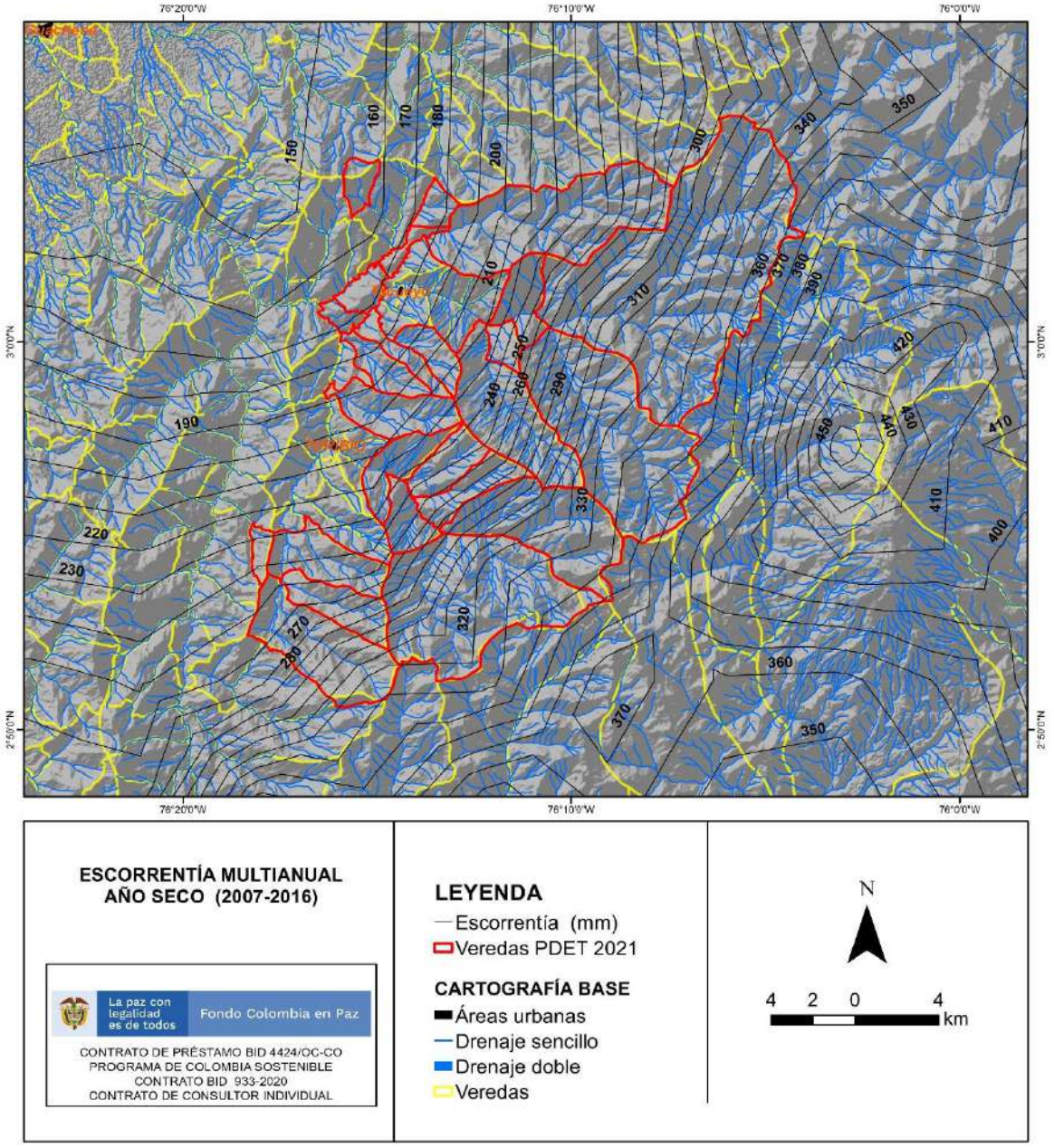


Figura 175. Mapa de la Escorrentía multianual año seco en el proyecto - PDET No. 169

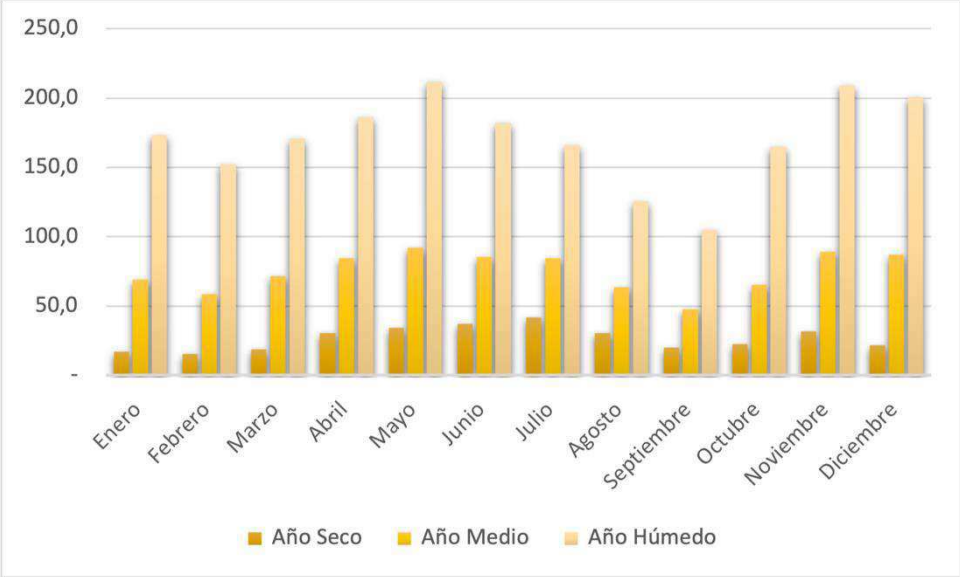


Figura 176. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto - PDET No. 169

3.24 Proyecto No. 173 - Perfil No. 2019-2500006252

3.24.1 Título

NOMBRE DEL PERFIL
Implementación de Esquemas de Producción orgánica de plátano incluyendo medidas de protección y conservación del suelo en el municipio de Caucasia de la cuenca baja del rio cauca a través de la Asociación agropecuaria campesina para volver al campo, en Antioquia (CONSORCIO SOSTENIBLE 2020, 2021, pág. 1).

3.24.2 Objetivo

OBJETIVO DEL PROYECTO
Fortalecer la capacidad económica, técnica y de gestión de los productores de la "Asociación Agropecuaria Campesina para Volver al Campo" para el desarrollo sostenible del cultivo del plátano hartón, implementando cultivos de plátano bajo esquemas de producción orgánica, como una práctica de mejoramiento de las condiciones ambientales de la zona. De otro lado, se busca mejorar los modelos productivos para la producción sostenible del plátano hartón, fortaleciendo su capacidad de gestión, logística y comercial, además de los niveles de formación empresarial y organizativa para el desarrollo de la actividad productiva del plátano.

3.24.3 Unidades de ordenamiento hidrológico de ejecución del proyecto

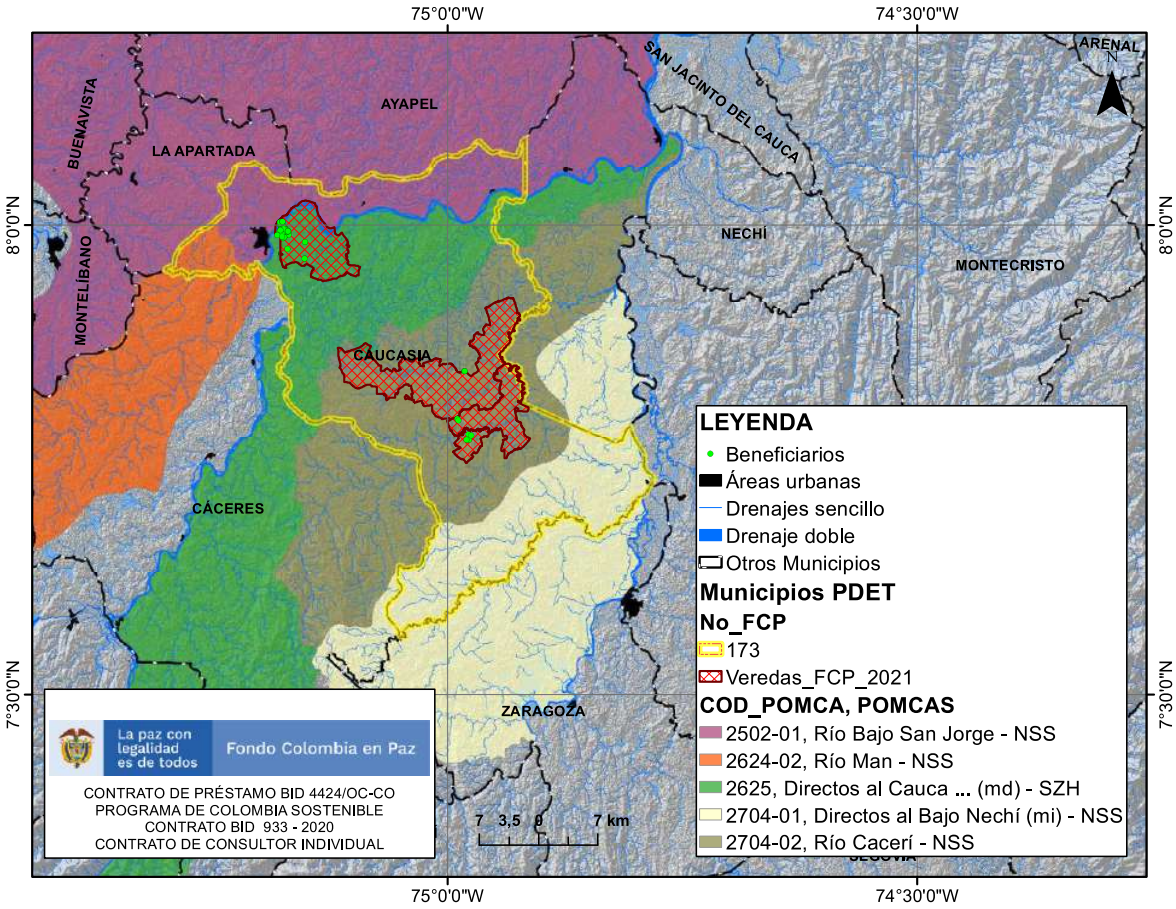


Figura 177. División hidrográfica en los esquemas de planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en el proyecto - PDET No. 173

3.24.4 Unidades territoriales de ejecución del proyecto

3.24.4.1 Información General

SUBREGIÓN PDET	DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS
BAJO CAUCA	ANTIOQUIA	CAUCASIA
No. VEREDAS	**VEREDAS**	
4 (CONSORCIO SOTENIBLE 2020, 2021, pág. Hoja_Py3 6252).	La Gloria-El Ferri (20), La Catalina (2), Tigre 1 (6) y Malvinas (46) (CONSORCIO SOTENIBLE 2020, 2021, pág. Hoja_Py3 6252).	

Esta asociación está constituida por 74 campesinos y/o beneficiarios que se encuentran ubicados en el municipio de Caucasia, Antioquia, distribuidos específicamente en la vereda las Malvinas (CONSORCIO SOSTENIBLE 2020, 2021, pág. 10).

El municipio de Caucasia, ubicado en el norte del departamento de Antioquia, en la subregión antioqueña del Bajo Cauca (CONSORCIO SOSTENIBLE 2020, 2021, pág. 72). La vereda las Malvinas se ubica en la margen derecha del Río Cauca, entre las estribaciones de la Cordillera Central. Sus límites son al Norte con el Departamento de Córdoba y vereda Río Viejo, al Sur con el Municipio de Cáceres y veredas Los Mangos y Guatinajo, al este con Serranías San Lucas y Santa Bárbara en el Departamento de Bolívar, municipio de El Bagre y vereda El Tigre y al Oeste con el Casco urbano de Caucasia (CONSORCIO SOSTENIBLE 2020, 2021, pág. 10).

En la figura 178 se presenta la división municipal y área de influencia en el proyecto - PDET No. 173.

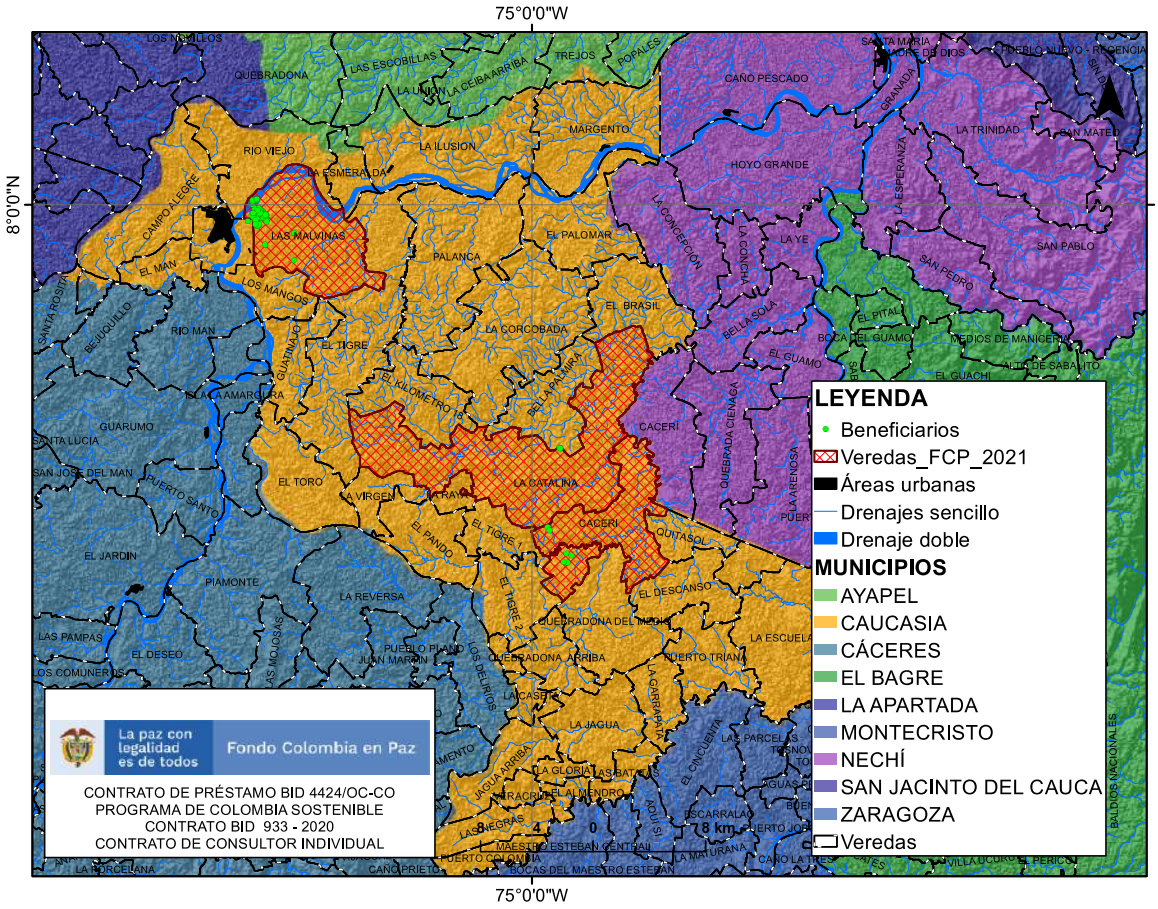


Figura 178. División municipal y área de influencia en el proyecto - PDET No. 173

3.24.5 Información climática e hidrológica de área de proyecto

3.24.5.1 Información general

3.24.5.1.1 Municipio de Caucasia

Clima

El Municipio de Caucasia y la Vereda Las Malvinas hacen parte de la Regional Panzenú, en el Departamento de Antioquia, regional que presenta las siguientes zonas de vida según la clasificación Holdridge (CONSORCIO SOSTENIBLE 2020, 2021, pág. 40):

- Bosque húmedo tropical: Se encuentra en zonas aledañas al Río Cauca y al Río Nechí, se caracteriza por contar con temperaturas superiores a los 24°C, régimen de lluvias media anual entre los 2.000 y 4.000 mm.
- Bosque muy húmedo premontano: Se encuentra en zonas aledañas al Río Nechí, con temperaturas entre el rango de los 18°C y 24°C y precipitaciones medias anuales entre 2.000 y 4.000 mm.

Aterrizando estos datos al Municipio de Caucasia y la Vereda Las Malvinas, se encuentra que estas zonas cuentan con clima cálido en el total de su extensión, se ubican a 50 m sobre el nivel del mar y la temperatura media es de 28°C (CONSORCIO SOSTENIBLE 2020, 2021, pág. 40).

Con base en la información de la clasificación climática Caldas-Lang 2014, la precipitación y la temperatura promedio del área del proyecto, se concluye que en el área del proyecto predomina la clasificación denominada cálido árida. Así mismo, la precipitación anual según datos del Ideam cuenta con valores de precipitación anual entre los 500 y los 3.000 mm y las temperaturas en la zona del proyecto se encuentran entre los 26°C y 28°C. Estas condiciones favorecen al cultivo de plátano orgánico, el cual requiere valores de temperatura entre los 20°C y 30°C, así como una precipitación anual que ronde los 2500 mm (CONSORCIO SOSTENIBLE 2020, 2021, pág. 42).

Hidrografía

El área en la que se desarrollará el proyecto en términos hidrológicos, está emplazada dentro de la Gran Macrocuenca Magdalena – Cauca, como parte de la región andina de Colombia. Ahora bien, dentro de dicha Gran Macrocuenca, se encuentra ubicada la Subcuenca Hidrográfica denominada Directos del Cauca entre Puerto Valdivia y Río Nechí, cuya extensión es de 143.718 ha en el Departamento de Antioquia (CONSORCIO SOSTENIBLE 2020, 2021, pág. 24).

El resumen de los principales cuerpos de agua identificados en el área de interés del Proyecto es (CONSORCIO SOSTENIBLE 2020, 2021, págs. 25,26):

- Cuenca del río Cauca que se compone de 17 subcuencas y 11 microcuencas
- Cuenca del río Nechí que se compone de 12 subcuencas y 12 microcuencas.

Uno de los principales afluentes del Río Cauca es el Río Nechí, el cual nace en el Municipio de Yarumal en el Departamento de Antioquia y se extiende por este departamento a lo largo de 235 km, recorriendo municipios como Anorí, Valdivia, Cáceres, Zaragoza, Caucasia, El Bagre y Nechí. El principal afluente del Río Nechí es el Río Medellín, cuya desembocadura se presenta en el Municipio de Anorí. Es importante mencionar la gran cantidad de ciénagas que componen el Río Nechí, llegando a tener un área aproximada de 40.000 ha repartidas en 70 cuerpos de agua superficiales de este tipo (CONSORCIO SOSTENIBLE 2020, 2021, pág. 28).

Los principales usos y concesiones otorgados en las fuentes de agua del área del proyecto son doméstico e industrial. De la misma forma, se presentan problemáticas de contaminación debido a las actividades industriales sin regulación que se practican en la zona, especialmente la ganadería y la minería informal, así como el vertimiento de aguas residuales domésticas con tratamiento precario provenientes de los municipios que colindan con los municipios de la zona. Así mismo, la deforestación descontrolada ha derivado en una pérdida importante del área boscosa protectora de los márgenes de estos cuerpos de agua (CONSORCIO SOSTENIBLE 2020, 2021, pág. 28).

Se pudo identificar que la demanda de agua para el sector agrícola en la Vereda Las Malvinas, en el municipio de Caucasia donde se ubica proyecto, presentan una demanda del orden de los 50 a 100 millones de m^3 de agua anual en promedio (color verde en la Ilustración a continuación); lo cual corresponde a un valor medio a comparación con otras zonas del municipio de Caucasia (CONSORCIO SOSTENIBLE 2020, 2021, pág. 32). Por otra parte, al hacer el análisis en términos de demanda hídrica por subzonas hidrográficas, se pudo evidenciar que en la zona de proyecto en la Vereda Las Malvinas, se presentan condiciones de muy baja demanda hídrica, con valores por debajo de los 20 a 50 millones de m3 de agua anual en promedio, por lo que se puede concluir que esta zona cuenta con una amplia oferta hídrica poco intervenida para fines de producción agrícola (CONSORCIO SOSTENIBLE 2020, 2021, pág. 33).

En las figuras 179 y 180 se presentan el mapa precipitación media anual multianual y la gráfica de la precipitación media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 173 respectivamente.

En las figuras 181 y 182 se presentan el mapa de la evapotranspiración media anual multianual y la gráfica de la evapotranspiración media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 173, respectivamente.

En las figuras 183 y 184 se presentan el mapa de la escorrentía multianual año seco y la gráfica de la escorrentía multianual año seco, medio y húmedo para el proyecto - PDET No. 173, respectivamente.

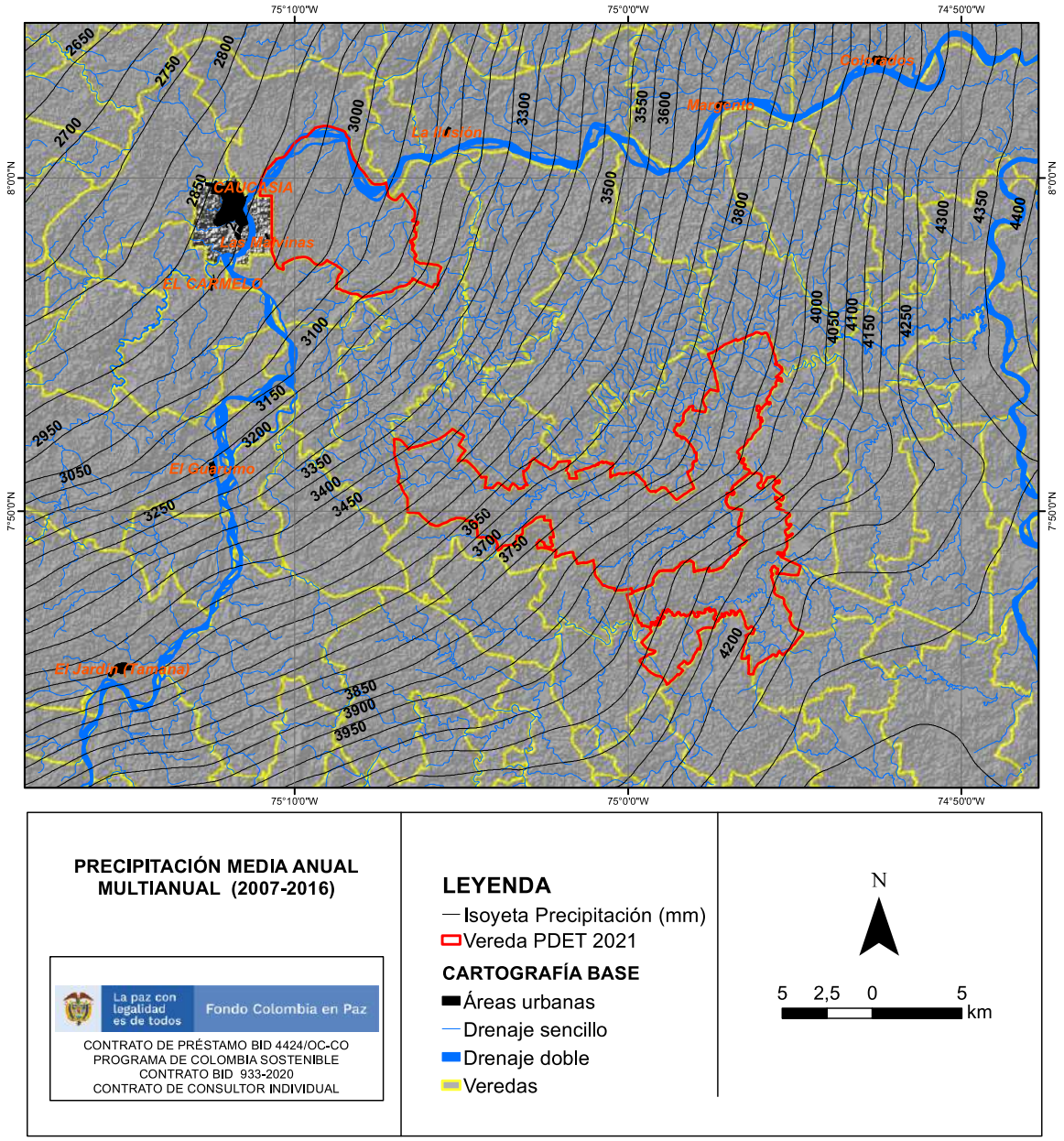


Figura 179. Mapa de la Precipitación media anual multianual en el proyecto - PDET No. 173

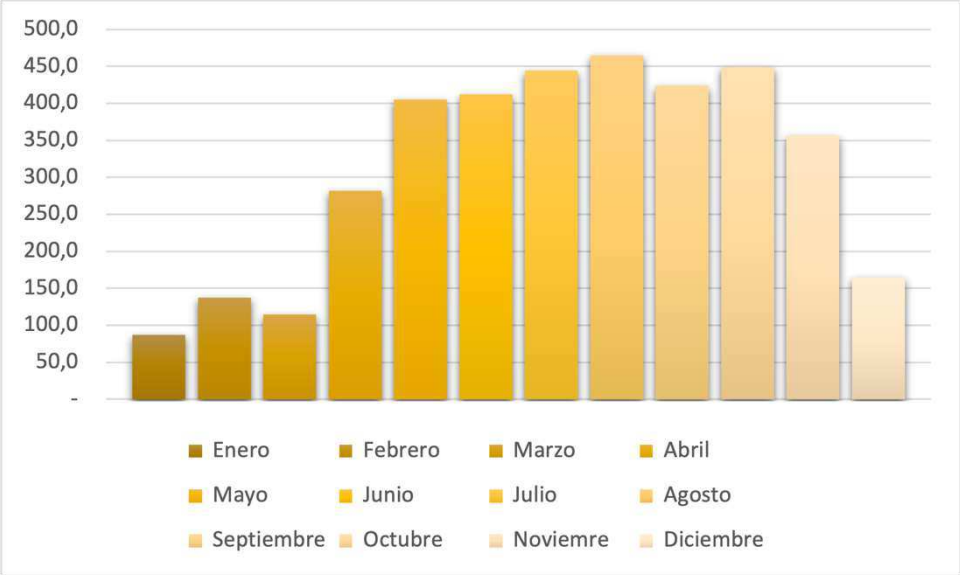


Figura 180. Gráfica de la Precipitación media mensual multianual en el proyecto - PDET No. 173

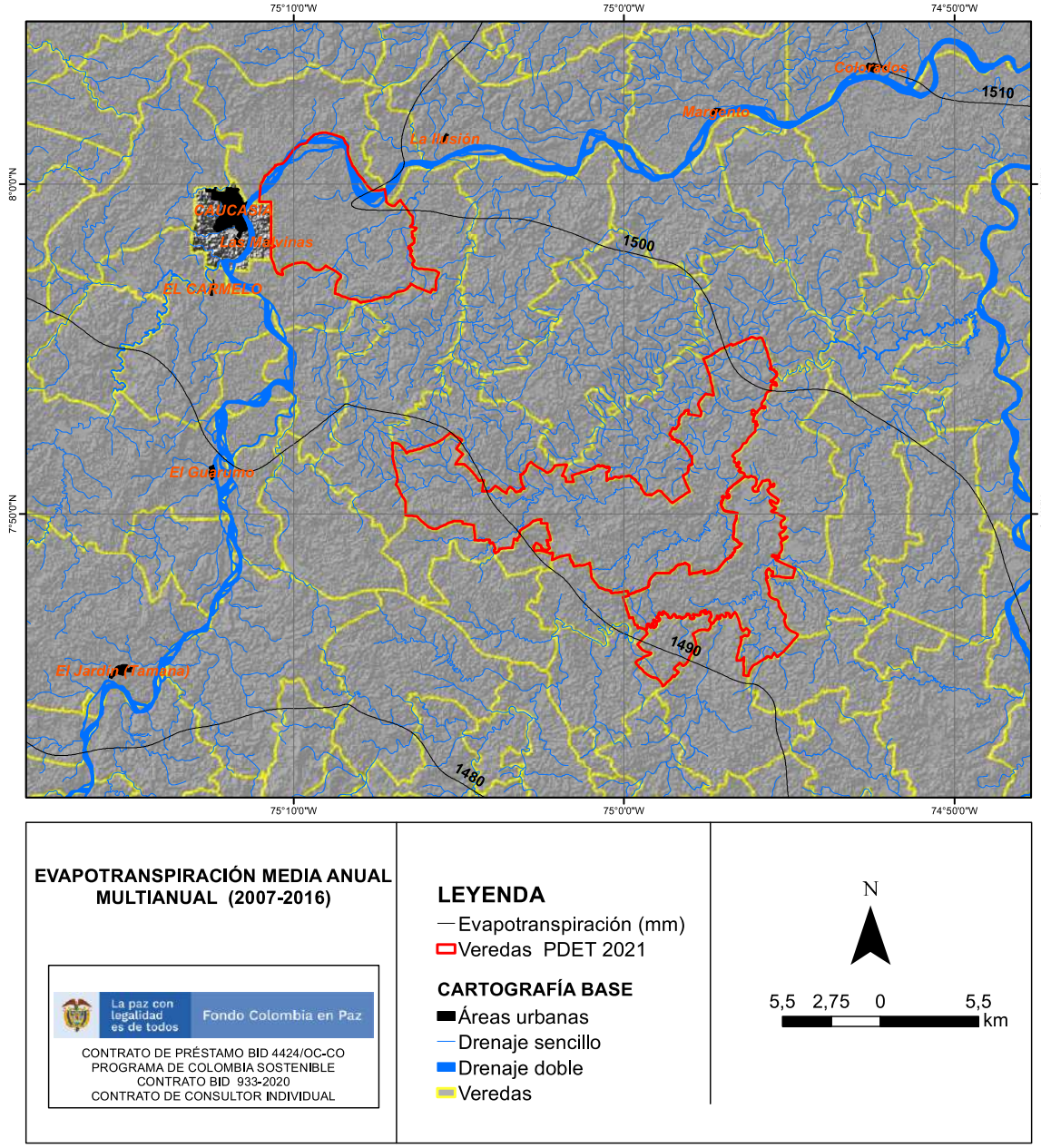


Figura 181. Mapa de la Evapotranspiración media anual multianual en el proyecto - PDET No. 173

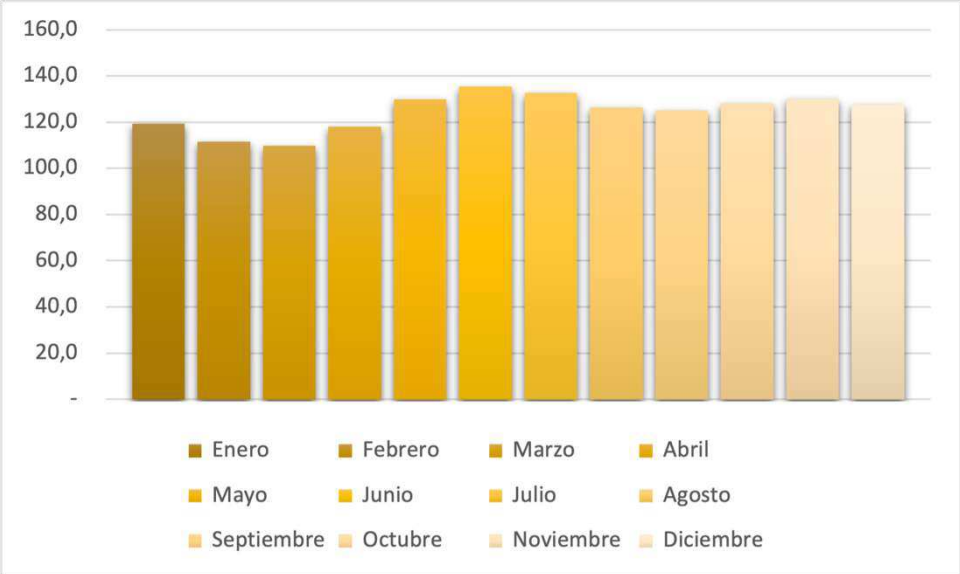


Figura 182. Gráfica de la Evapotranspiración media mensual multianual en el proyecto - PDET No. 173

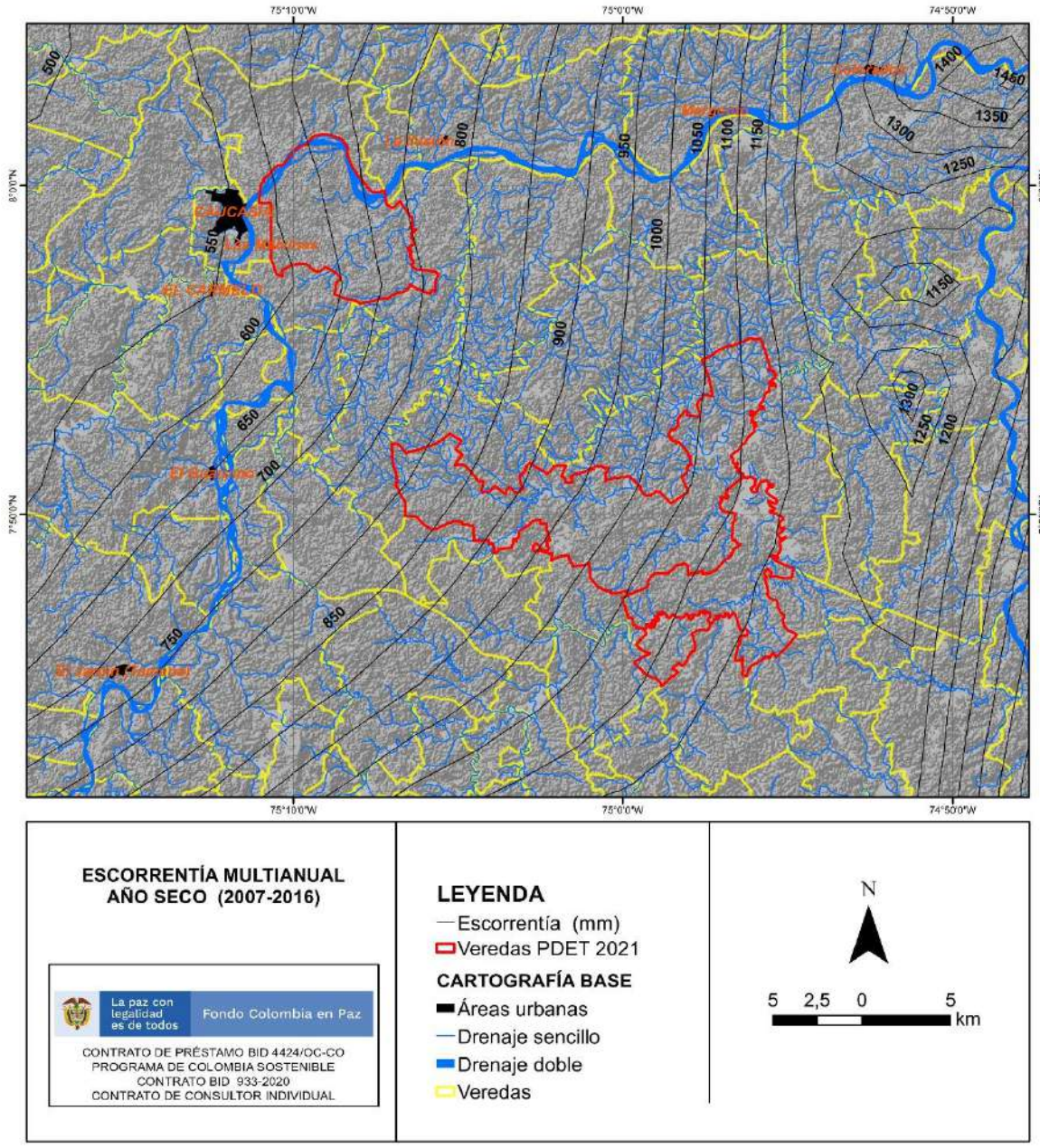


Figura 183. Mapa de la Escorrentía multianual año seco en el proyecto - PDET No. 173

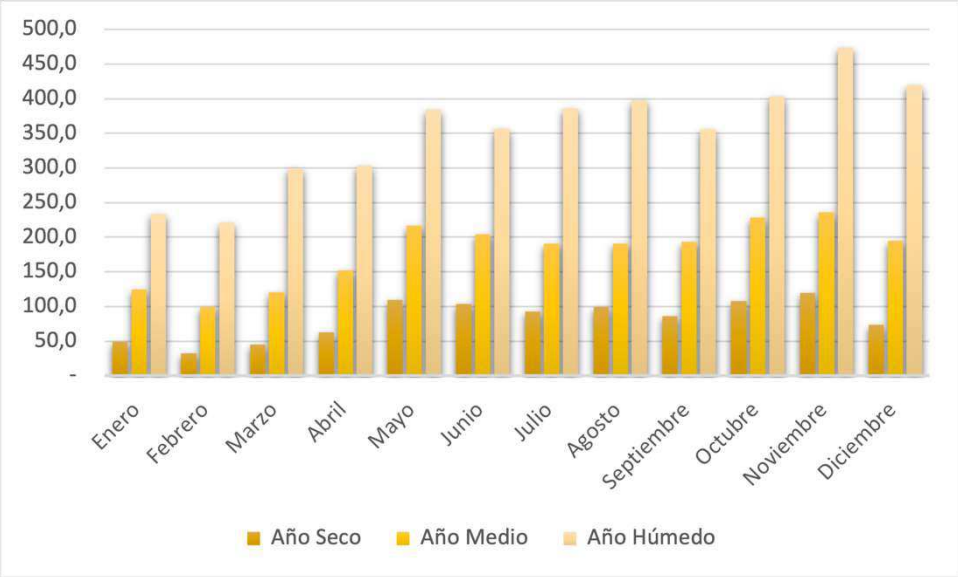


Figura 184. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto - PDET No. 173

3.25 Proyecto No. 178 - Perfil No. 2019-2520003942

3.25.1 Título

NOMBRE DEL PERFIL
Incremento de la capacidad de adopción y gestión de los procesos productivos sostenibles y organizacionales de familias de pequeños productores de café vinculados a la Asociación Agroambiental Tierra Viva, del municipio de Los Andes Sotomayor, Nariño (ONF Andina, 2021, pág. 4).

3.25.2 Objetivo

OBJETIVO DEL PROYECTO
El objetivo del proyecto consiste en incrementar la capacidad de adopción y gestión de los procesos productivos sostenibles y organizacionales para familias de pequeños productores de café vinculados a la Asociación Agroambiental Tierra Viva, para lo cual se tecnificará el cultivo de café, se mejorará la gestión del agua en el proceso de beneficio del café y se adecuarán los secaderos de tal forma que se logre obtener café con mejor calidad, incorporando procesos más sostenibles. Adicionalmente, se ejecutará un proceso de transferencia y fortalecimiento de conocimientos que garantice la adecuada apropiación del proyecto, y se avanzará en el establecimiento de especies forestales nativas en 7 ha asociadas a la bocatoma del acueducto de la quebrada Piscoyaco, propendiendo por su conservación.

3.25.3 Unidades de ordenamiento hidrológico de ejecución del proyecto

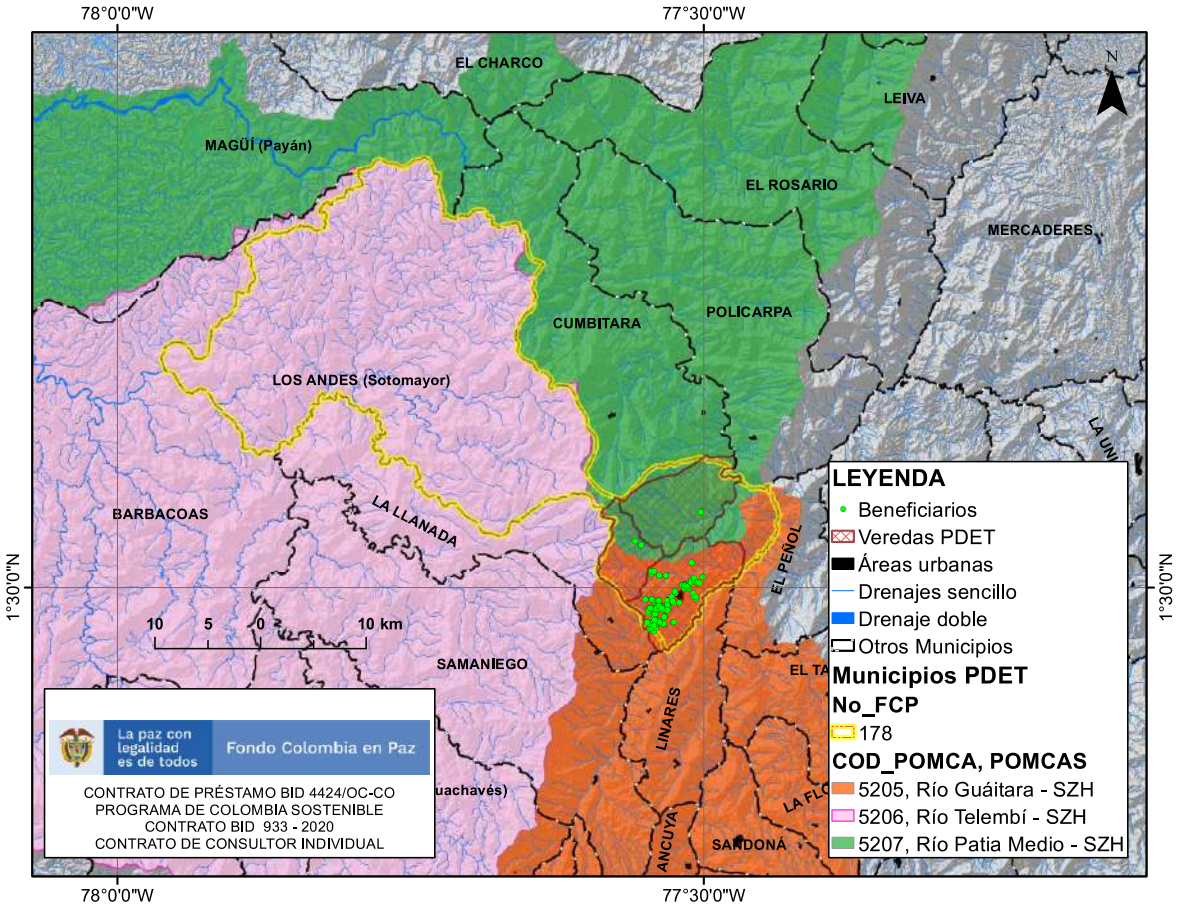


Figura 185. División hidrográfica en los esquemas de Planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en el proyecto - PDET No. 178

3.25.4 Unidades territoriales de ejecución del proyecto

3.25.4.1 Información General

SUBREGIÓN PDET	DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS
ALTO PATÍA – NORTE DEL CAUCA	NARIÑO	LOS ANDES (SOTOMAYOR)
No. VEREDAS	**VEREDAS**	
14 (ONF Andina, 2021, pág. 22).	El Alto (14), La Loma (21), La Carrera (14), Murciélago (2), El Hulique (2), La Travesía (5), Quebrada Onda (2), Chorrera (1), San Pedro (2), El Pigaltal (1), La Aurora (2), El Arenal (3), El Placer (1) y el Pichuelo (1) (ONF Andina, 2021, pág. 22).	

El municipio de Los Andes – Sotomayor se encuentra ubicado en el departamento de Nariño, a una altura promedio de 1.588 msnm con una temperatura que oscila entre 12 y 24 grados centígrados y un área total de 95.200,30 hectáreas. Se ubica en la cordillera occidental conformado por regiones topográficas de altas pendientes, región central y región occidental. Este municipio hace parte de la vertiente del océano pacífico, limita por el norte con los municipios de Cumbitara y Policarpa, hacia el sur con el municipio La Llanada, al oriente con los municipios Peñol y Linares y al occidente con el municipio Barbacoas (Alcaldía de Los Andes, 2013). De acuerdo con CORPONARIÑO (2014) este municipio cuenta con cuatro corregimientos, a saber: San Sebastián, La Planada, Pangus y Carrizal (ONF Andina, 2021, pág. 10).

Los Andes, Sotomayor es uno de los 170 municipios que se encuentra priorizado en los Planes de Desarrollo con Enfoque Territorial PDET, dentro de la subregión Alto Patía y Norte del Cauca (ONF Andina, 2021, pág. 9).

En la figura 186 se presenta la división municipal y área de influencia en el proyecto - PDET No. 178.

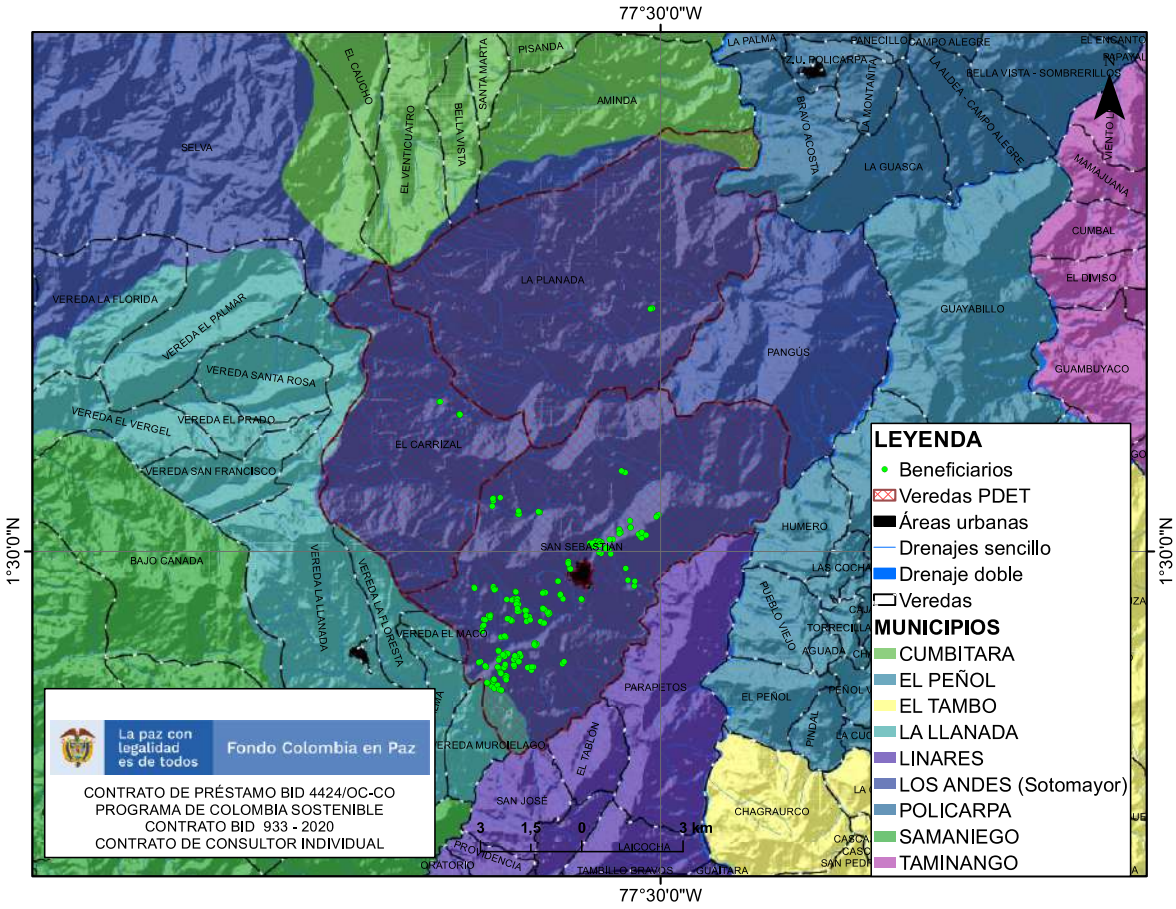


Figura 186. División municipal y área de influencia en el proyecto - PDET No. 178

3.25.5 Información climática e hidrológica de área de proyecto

3.25.5.1 Información general

3.25.5.1.1 Municipio de los Andes Sotomayor

Clima

El municipio de Los Andes presenta una distribución de las lluvias en dos periodos del año, el primero de ellos entre marzo (137,4 mm anuales) y abril (169,2 mm anuales) y el segundo pico de lluvias entre octubre (181,2 mm anuales) y noviembre (201,4 mm anuales). Por su parte los meses de menor precipitación son junio, julio, agosto, enero y febrero con 124,8, 101,7, 43,4 y 27,0 mm anuales (ONF Andina, 2021, pág. 11).

De otro lado, de acuerdo con la zonificación climática del municipio de Los Andes, se tiene que el 61,66% del municipio es cálido, el 25,71% corresponde a templado, el 11,12% hace referencia a frío y el 1,51% es muy frío. Con relación a la categoría Cálido está se presenta en altitudes entre o y 1000 m, con temperaturas de 24 a 27ºC, y precipitaciones promedio anuales de 1.000 a más de 8.000 mm. La categoría Templado corresponde a zonas con altitudes entre los 1.000 a 2.000 mm, con temperaturas entre los 16ºC a 22ºC y precipitaciones promedio anuales de 500 a 4.500 mm. Por su parte, la categoría frio presenta precipitaciones anuales de 1.000 mm a 2.000 mm y promedios mensuales de temperatura de 10°C a 15°C. De otro lado, la categoría muy frio, se presenta en altitudes entre 3.000 y 3.400 msnm, con una precipitación media anual de 150 mm bien distribuidas durante todo el año y promedios mensuales de temperatura entre 6°C y 10°C. Por su parte, las veredas de implementación del proyecto se encuentran localizadas en su mayoría en el piso térmico templado, seguido por el piso térmico frío (ONF Andina, 2021, pág. 11).

Hidrografía

De acuerdo con la Alcaldía de Los Andes (2013), el municipio de Los Andes pertenece a las subzonas de orden 3 de los ríos Telembi 75,83%, Guaitara 10,84 % y Patía Medio 13,31% que forma parte de la gran cuenca del río Patía del área hidrográfica del Pacífico. Por su parte, la cuenca del río Tembelí comprende un área de 75.696,04 ha y representa el 79,51 % del total de la subzona hidrográfica del departamento de Nariño y el área de la cuenca del rio Guaitara 8.587,03 hectáreas y representa el 9.02% de la subzona hidrográfica a nivel departamental (ONF Andina, 2021, pág. 11).

Las zonas hidrográficas del municipio de los Andes son las pertenecientes al río Tembelí con las subzonas de corrientes directas río, río Sumbiambi y río Cuembí, la zona del río Medio Patía con las subzonas de Quebrada Honda, Corrientes directas Río Patá y río San Pablo y la zona de río Guaitara con las subzonas de Qubrada Piscoyaco, Corrientes directas río y río Pascual. Según la información recolectada en la encuesta socioeconómica elaborada para la estructuración del proyecto, los participantes manifiestan que hacen parte en su mayoría de las cuencas de la quebrada Piscoyaco y del Río Pascual (ONF Andina, 2021, pág. 11).

En las figuras 187 y 188 se presentan el mapa precipitación media anual multianual y la gráfica de la precipitación media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 178 respectivamente.

En las figuras 189 y 190 se presentan el mapa de la evapotranspiración media anual multianual y la gráfica de la evapotranspiración media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 178, respectivamente.

En las figuras 191 y 192 se presentan el mapa de la escorrentía multianual año seco y la gráfica de la escorrentía multianual año seco, medio y húmedo para el proyecto - PDET No. 178, respectivamente.

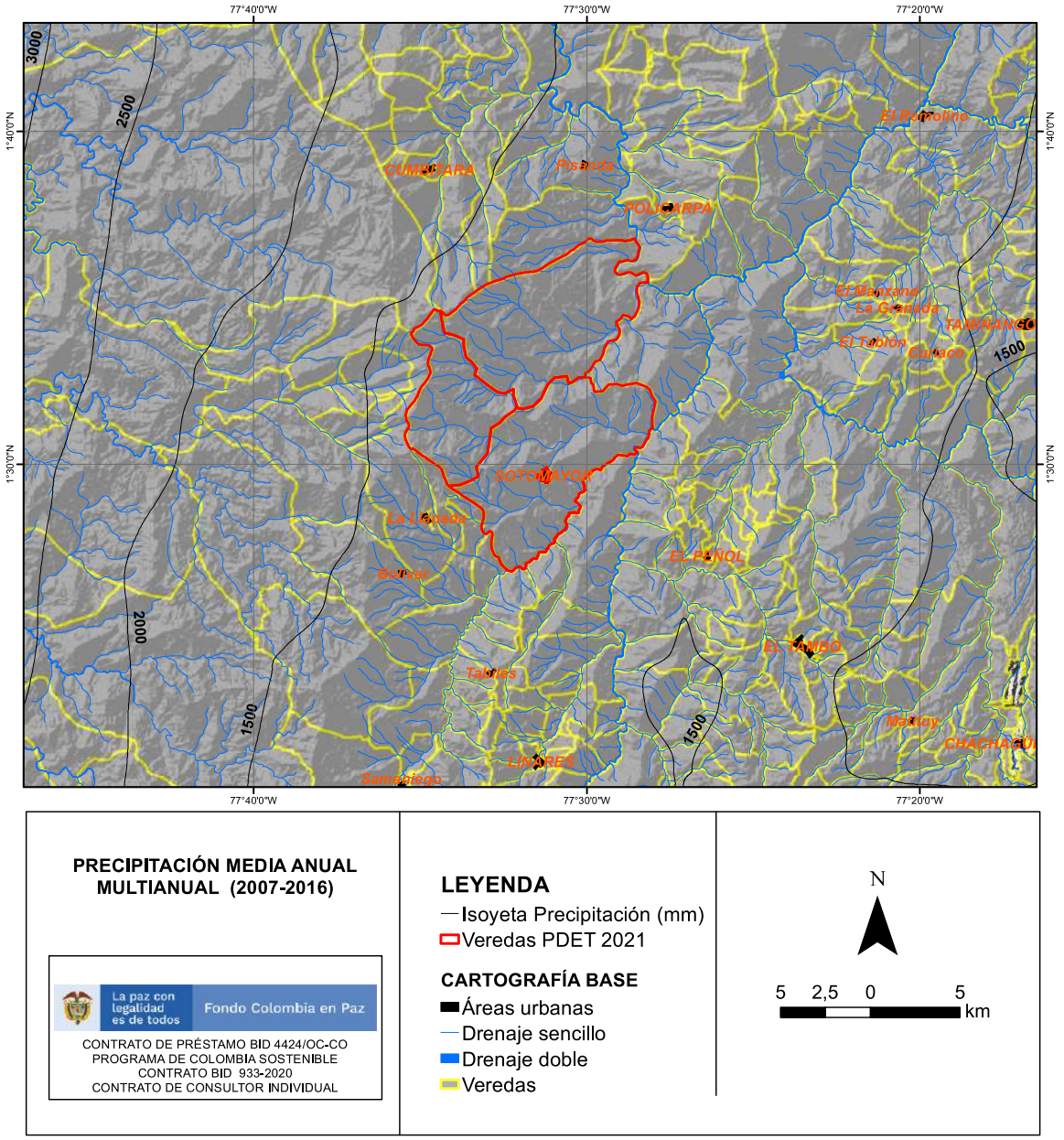


Figura 187. Mapa de la Precipitación media anual multianual en el proyecto - PDET No. 178

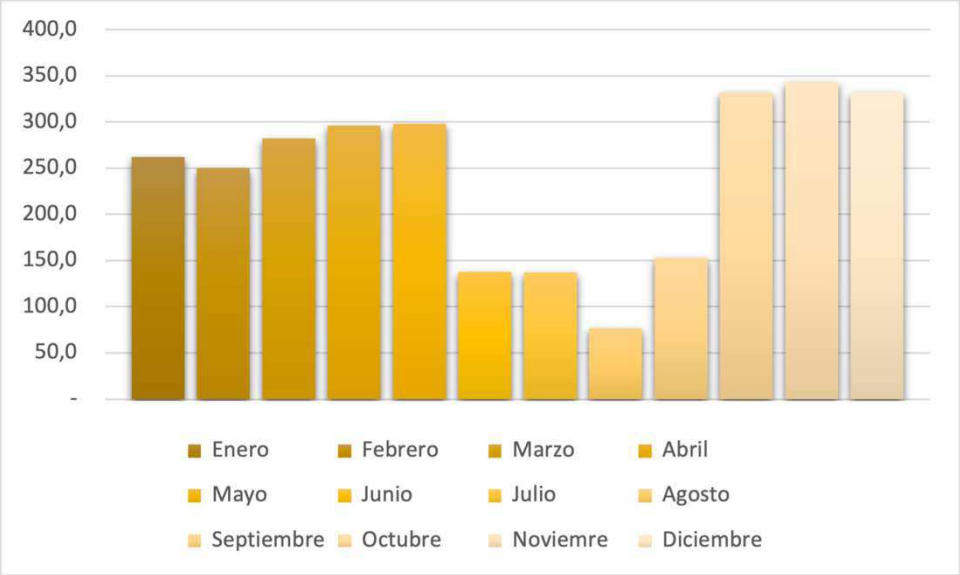


Figura 188. Gráfica de la Precipitación media mensual multianual en el proyecto - PDET No. 178

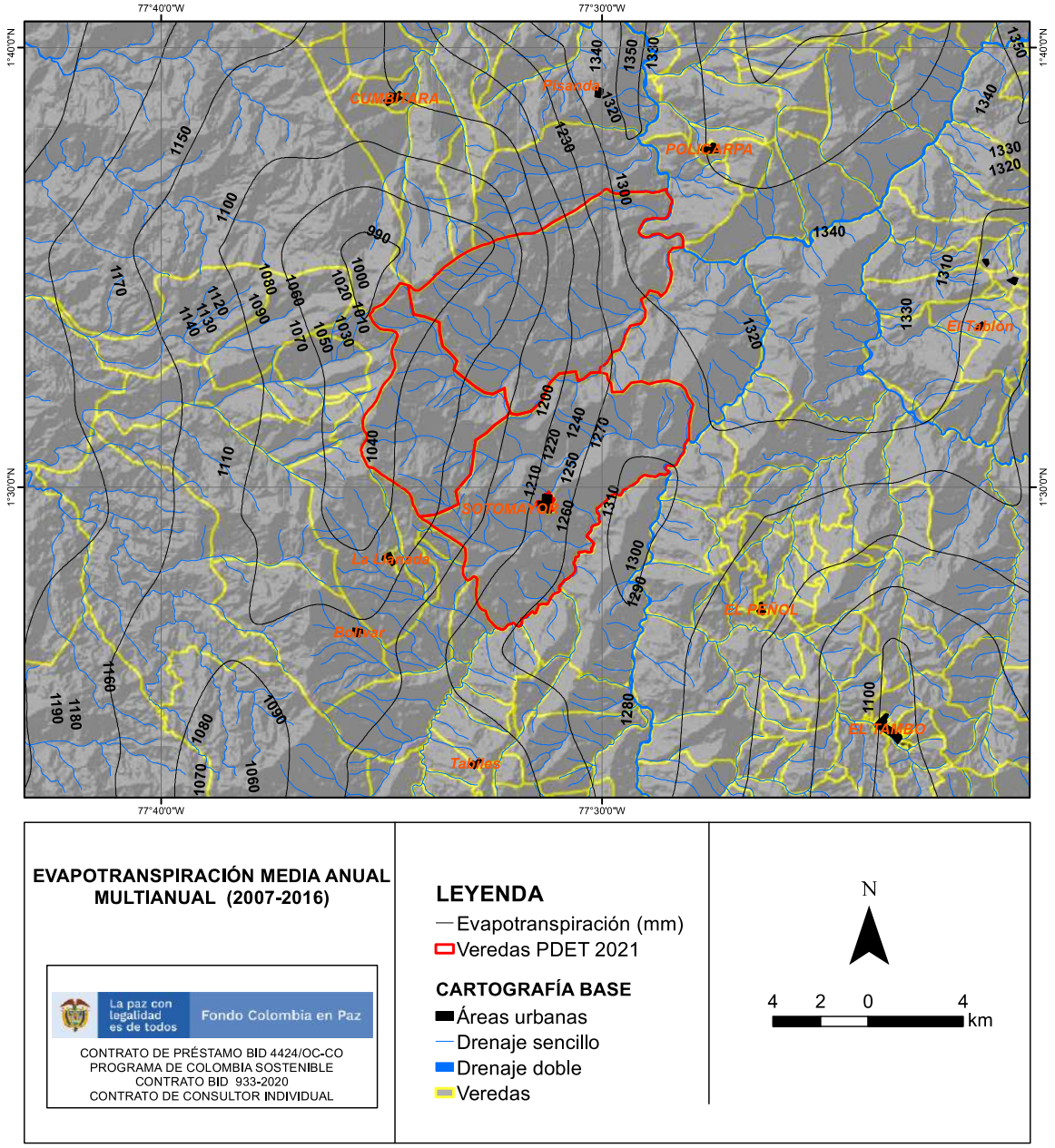


Figura 189. Mapa de la Evapotranspiración media anual multianual en el proyecto - PDET No. 178

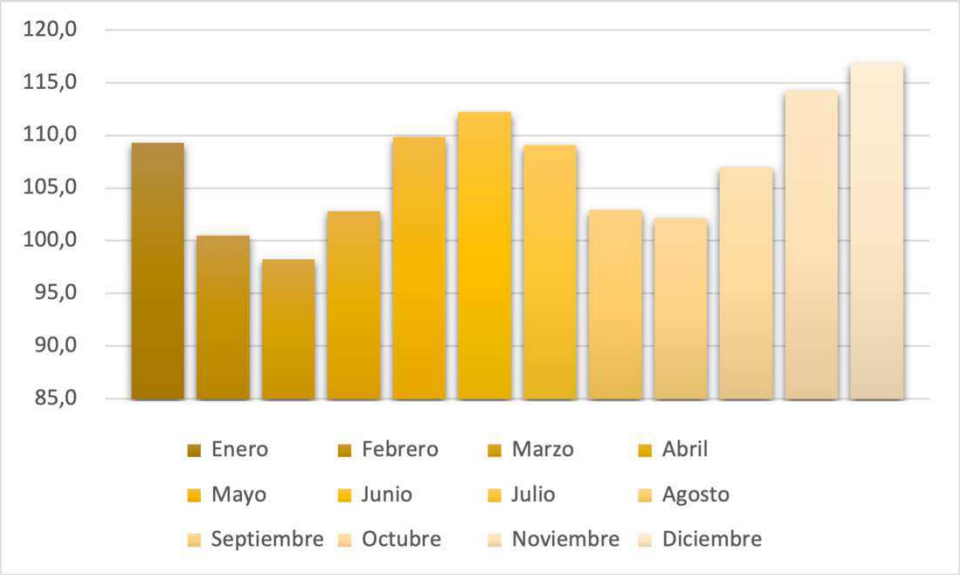


Figura 190. Gráfica de la Evapotranspiración media mensual multianual en el proyecto - PDET No. 178

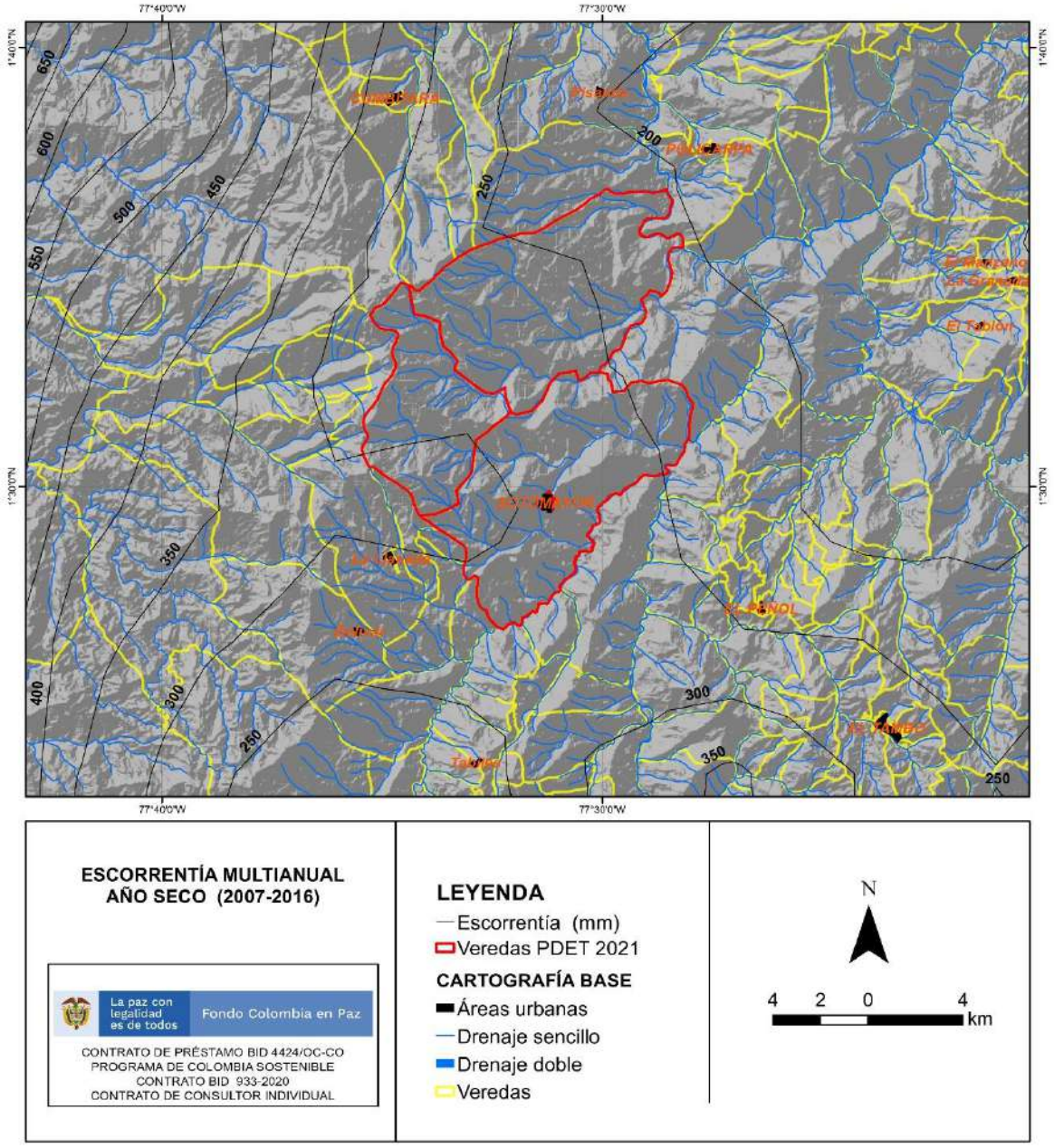


Figura 191. Mapa de la Escorrentía multianual año Seco en el proyecto - PDET No. 178

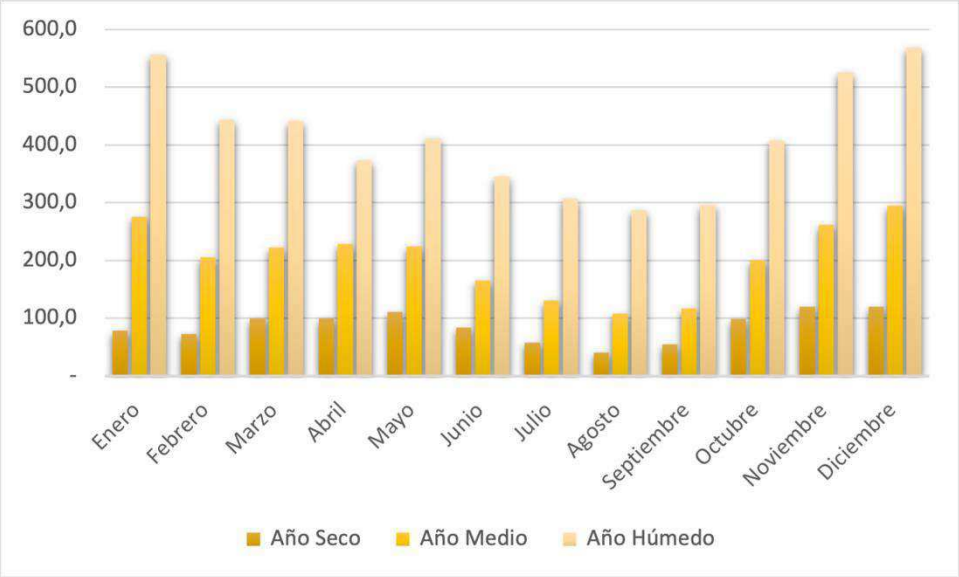


Figura 192. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto - PDET No. 178

3.26 Proyecto No. 180 - Perfil No. 2019-2500004162

3.26.1 Título

NOMBRE DEL PERFIL
Montaje y puesta en marcha de una estación piscícola tecnificada para la producción de cachama para la soberanía alimentaria de 14 veredas en el municipio del Bagre-Antioquia con la Asociación Intercultural por la gente y los bosques de San Lucas-ASIGESBOLU y la asociación comunitaria de acueducto y desarrollo de Puerto López-ACOMADEPLO (CORPORACIÓN COLOMBIA INTERNACIONAL - CCI, 2021, pág. 1).

3.26.2 Objetivo

OBJETIVO DEL PROYECTO
Generar seguridad alimentaria a 65 familias en 14 veredas del municipio del Bagre - Antioquia, por medio del montaje y puesta en marcha de una estación piscícola tecnificada, para el cultivo de tilapia roja. Se plantea la realización de un proyecto productivo basado en la producción de tilapia roja con tecnología biofloc, como medida de uso eficiente del agua y como una alternativa de provisión de proteína animal, generación de escenarios de seguridad alimentaria, impulso a la asociatividad y empleos directos e indirectos en el municipio del Bagre.

3.26.3 Conclusión y concepto de viabilidad – Estructurador CORPORACIÓN COLOMBIA INTERNACIONAL-CCI

A la fecha de presentación del producto 4, junio 2021, se concluye:

Concepto de viabilidad

"No es posible determinar aun la viabilidad de la inversión, puesto que los beneficiarios y demás actores no han definido la legalidad del lote donde se instalará el proyecto. Igualmente, no se ha garantizado la contrapartida suficiente para garantizar la realización de las inversiones contempladas, ni se ha definido el reemplazo de la Entidad Ejecutora Elegible" (CORPORACIÓN COLOMBIA INTERNACIONAL - CCI, 2021, pág. 105).

Conclusión

PROYECTO NO VIABLE (CORPORACIÓN COLOMBIA INTERNACIONAL - CCI, 2021, pág. 104).

3.27. Proyecto No. 190 - Perfil No. 2019-2520004862

3.27.1 Título

NOMBRE DEL PERFIL
Fortalecimiento al sistema agroforestal cafetero en el municipio de Toribio Cauca (FUNDACIÓN PROAGUA, 2021, pág. 5).

3.27.2 Objetivo

OBJETIVO DEL PROYECTO
Fortalecimiento técnico productivo de los sistemas cafeteros diversificados “Tull” en el municipio de Toribío - Cauca. Lo anterior, mediante la implementación de un esquema o plan de fertilización integral donde se involucre la fertilización con base en el análisis de suelos y el aprovechamiento de abonos orgánicos procesados en finca derivados de la actividad productiva, favoreciendo la sostenibilidad productiva con la siembra a curvas de nivel de especies arbóreas frutales y maderables, manejo de tejidos (zocas y podas) como estrategia de renovación y mejorar la calidad del café a través de la implementación de microprocesadores (proceso de beneficio: cosecha y poscosecha). De otro lado con este proyecto se pretende mitigar la contaminación hídrica y edáfica derivada del proceso de beneficio del café (aguas mieles), realizando actividades de esquema de reutilización del agua: “agua del primer y segundo lavado se utilizará para el compostaje por su alto contenido de azucares que mejoran la actividad microbiana” (FUNDACIÓN PROAGUA, 2021).

3.27.3 Unidades de ordenamiento hidrológico de ejecución del proyecto

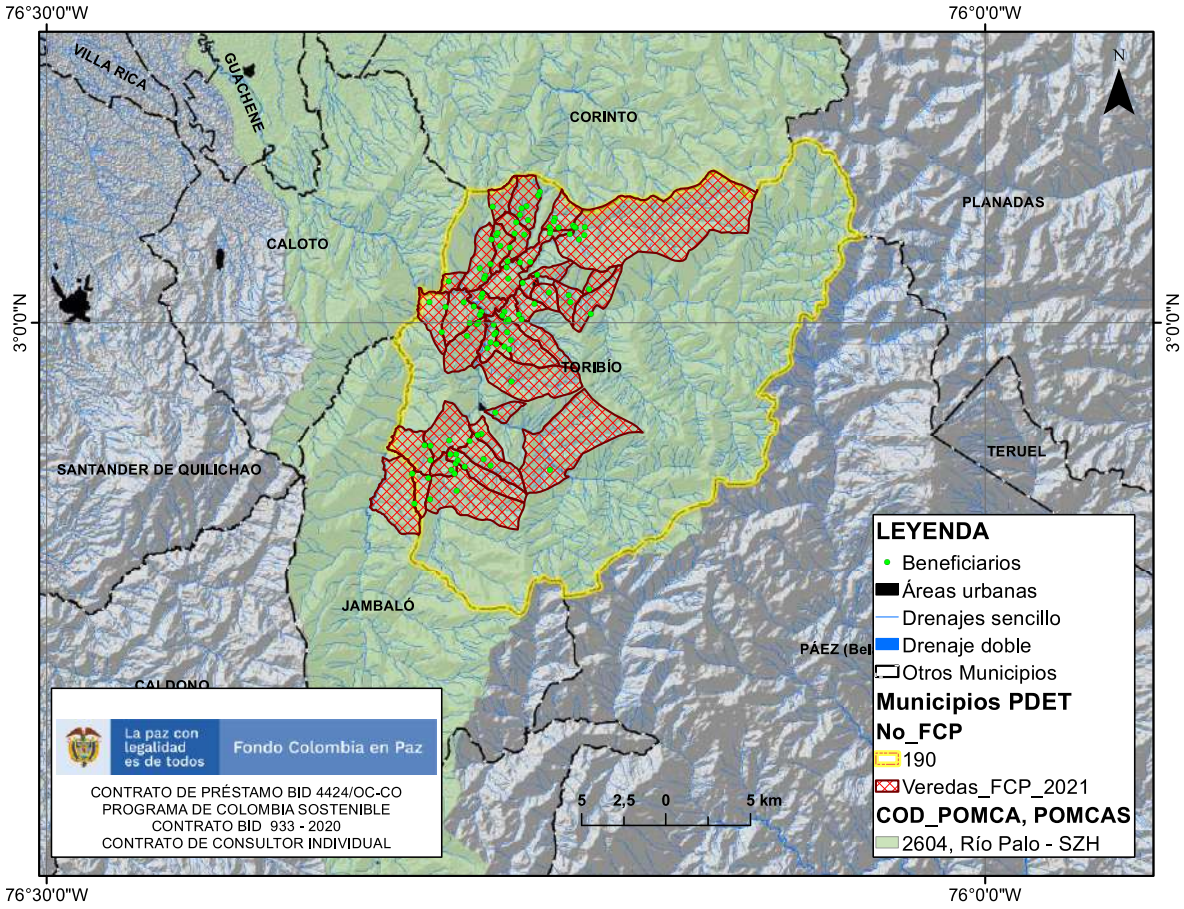


Figura 193. División hidrográfica en los esquemas de planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en el proyecto - PDET No. 190

3.27.4 Unidades territoriales de ejecución del proyecto

3.27.4.1 Información General

SUBREGIÓN PDET	DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS
ALTO PATÍA – NORTE DEL CAUCA	CAUCA	TORIBÍO
No. VEREDAS	**VEREDAS**	
39 (FUNDACIÓN PROAGUA, 2021, pág. 5).	Albania, Alto de la Cruz, Asomadero, Belén, Betulia, Buenavista, Chimicueto, Culebrero, El Congo, El Flayo, El Galvial, El Mayo, El Naranjo, Tablazo, Gallinazas, Gargantillas, La Esperanza, La Estrella, La Laguna, La Luz, La Mina, La Playa, La Primicia, La Tolda, Manzano, Potrero, San Diego, San Francisco, San Julián, Santa Rita, Soto, Tacueyo, Trapiche, Triunfo, Ullucos, Vichiqui, La María, Potrerito y Damián (FUNDACIÓN PROAGUA, 2021, pág. 24).	

El proyecto se localiza en el municipio de Toribio, el cual se encuentra ubicado al nororiente del departamento del Cauca, limitando por el norte con el municipio de Corinto (Cauca), por el oriente con el municipio de Páez (Cauca) y el departamento del Tolima, por el sur con el municipio de Jambaló (Cauca) y por el occidente con el municipio de Caloto (Caloto). A nivel geográfico y de relieve, el municipio de Toribio hace parte del área de influencia de la Cordillera Central y el Nevado del Huila, por lo cual prevalecen topografías como montañas escarpadas o rocosas y laderas, por lo que se presentan zonas de alta pendiente, susceptibles a erosión antrópica o natural (FUNDACIÓN PROAGUA, 2021, pág. 8).

Teniendo en cuenta la zonificación hidrográfica definida para Colombia, el municipio de Toribio se encuentra asentado sobre la macrocuenca Magdalena Cauca, zona hidrográfica Cauca, subzona hidrográfica río Palo, destacando su importancia estratégica, constituida como el principal eje del desarrollo socioeconómico de la región (FUNDACIÓN PROAGUA, 2021, pág. 8).

En la figura 194 se presenta la división municipal y área de influencia en el proyecto - PDET No. 190.

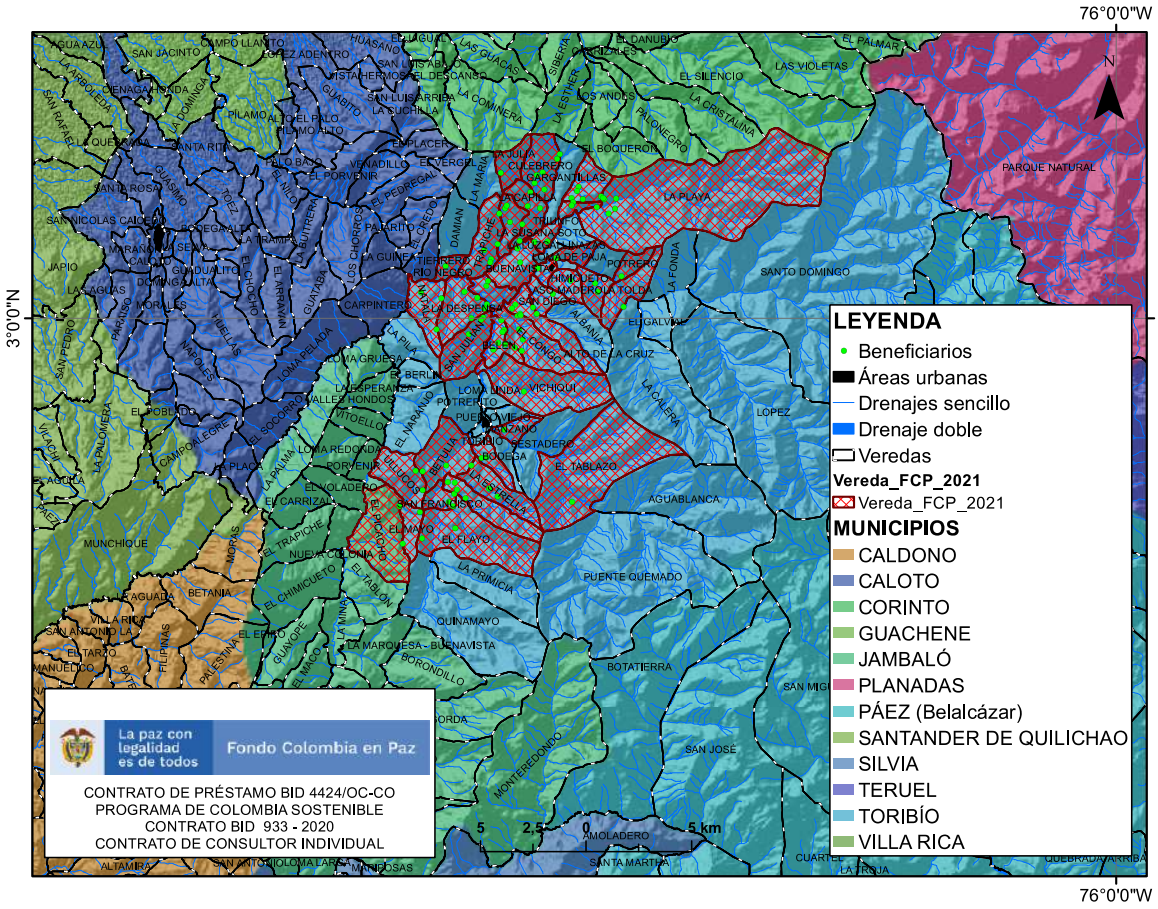


Figura 194. División municipal y área de influencia en el proyecto - PDET No. 190

3.27.5 Información climática e hidrológica de área de proyecto

3.27.5.1 Información general

3.27.5.1.1 Municipio de Toribío

Clima

El municipio de Toribio está compuesto por cuatro (4) zonas climáticas, que corresponden a tierra templada húmeda, ubicada a una altitud de 1.300 a 2.000 msnm y una temperaturas de 16 a 20°C, tierra moderadamente fría, ubicada a una altitud de 2.000 a 2.800 msnm y una temperaturas de 12 a 16°C, tierra fría subhúmeda, ubicada a una altitud de 2.800 a 3.500 msnm y una temperaturas de 7 a 12°C y páramo ubicada a una altitud mayor a 3.500 msnm y temperaturas menores a 7°C (FUNDACIÓN PROAGUA, 2021, pág. 12).

Las precipitaciones en el municipio de Toribio, se encuentran caracterizadas según sus zonas climáticas, presentando precipitaciones de 800 a 1.200 mm/año en las zonas de tierra fría subhúmeda y páramo, precipitaciones de 1.000 a 2.098 mm/año en la zona de clima moderadamente frio y para la zona climática de tierra templada húmeda se tienen precipitaciones entre 1.200 a 2.000 mm/año (FUNDACIÓN PROAGUA, 2021, pág. 12).

Adicionalmente, la precipitación del municipio de Toribio se caracterizó a partir de la información de la estación Miranda, cuya información se encuentra contenida en el software Climwat, desarrollado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Para el comportamiento de la precipitación, se observa un comportamiento bimodal, reportando las mayores precipitaciones en el mes de octubre (206 mm) y las menores precipitaciones en el mes de julio (28 mm) (FUNDACIÓN PROAGUA, 2021, pág. 12).

Con respecto a la humedad relativa, se evidencian valores mínimos 65% en el mes de agosto y máximos de 78% en los meses de abril, mayo y junio. La radiación, acorde con el comportamiento del brillo solar, reporta los valores más altos en el mes de agosto (18,3 MJ/m2/día). En este mismo sentido, la evapotranspiración presenta un comportamiento similar al brillo solar y la radiación, reportando valores máximos de 3,87 mm/día en el mes de agosto y mínimos de 3,26 mm/día, en el mes de mayo, ratificando el comportamiento climático de la zona de influencia del proyecto (FUNDACIÓN PROAGUA, 2021, pág. 13).

Hidrografía

Toribio es fuente de innumerables cauces de agua, los principales ríos son el río San Francisco, río Isabelilla, río Santo Domingo y el río López, que junto con el río Jambaló constituyen la cuenca del río Palo, una de las cuencas de mayor importancia en la Región. Este río, en su recorrido de 92 kilómetros tiene un caudal calculado de 38 m^3/s. El territorio ancestral nasa de Toribio, Jambaló y Corinto se encuentran dentro de la zona de recarga que aportan caudales a las aguas superficiales de los diferentes afluentes al río Palo.

Toribio le corresponde la mayor área (32%), de la extensión total de los 10 municipios que hacen parte de la subcuenca del río Palo y de la que consumen sus aguas 212.180 habitantes del norte del Cauca (FUNDACIÓN PROAGUA, 2021, pág. 15).

Una gran cantidad de fuentes hídricas del río Palo nacen o pasan por Corinto, Toribío y Jambaló, de allí su importancia ambiental y económica, ya que, puede ser una fuente generadora de proyectos hidroeléctricos sostenibles y sustentables y de producción piscícola muy importante para la soberanía alimentaria zonal y generación de empleo e ingreso para la comunidad indígena (FUNDACIÓN PROAGUA, 2021, pág. 16).

La cuenca del río Palo presenta 15,96% de bosque con un 10,5% desforestado de 1990-2016, presenta un Índice de Alteración Calidad Agua (seco) alto, un Índice de Uso del Agua muy alto y un Índice de Retención y Regulación Hídrica moderado. El río Palo es uno de los mayores aportantes de carga contaminante, en términos de DQO y DBO 5 en el tramo Salvajina – Hormiguero. Estas fuentes reciben los vertimientos de las aguas residuales de los municipios de Puerto tejada, además de las descargas de las industrias asentadas en su Cuenca (FUNDACIÓN PROAGUA, 2021, pág. 16).

En las figuras 195 y 196 se presentan el mapa precipitación media anual multianual y la gráfica de la precipitación media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 190 respectivamente.

En las figuras 197 y 198 se presentan el mapa de la evapotranspiración media anual multianual y la gráfica de la evapotranspiración media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 190, respectivamente.

En las figuras 199 y 200 se presentan el mapa de la escorrentía multianual año seco y la gráfica de la escorrentía multianual año seco, medio y húmedo para el proyecto - PDET No. 190, respectivamente.

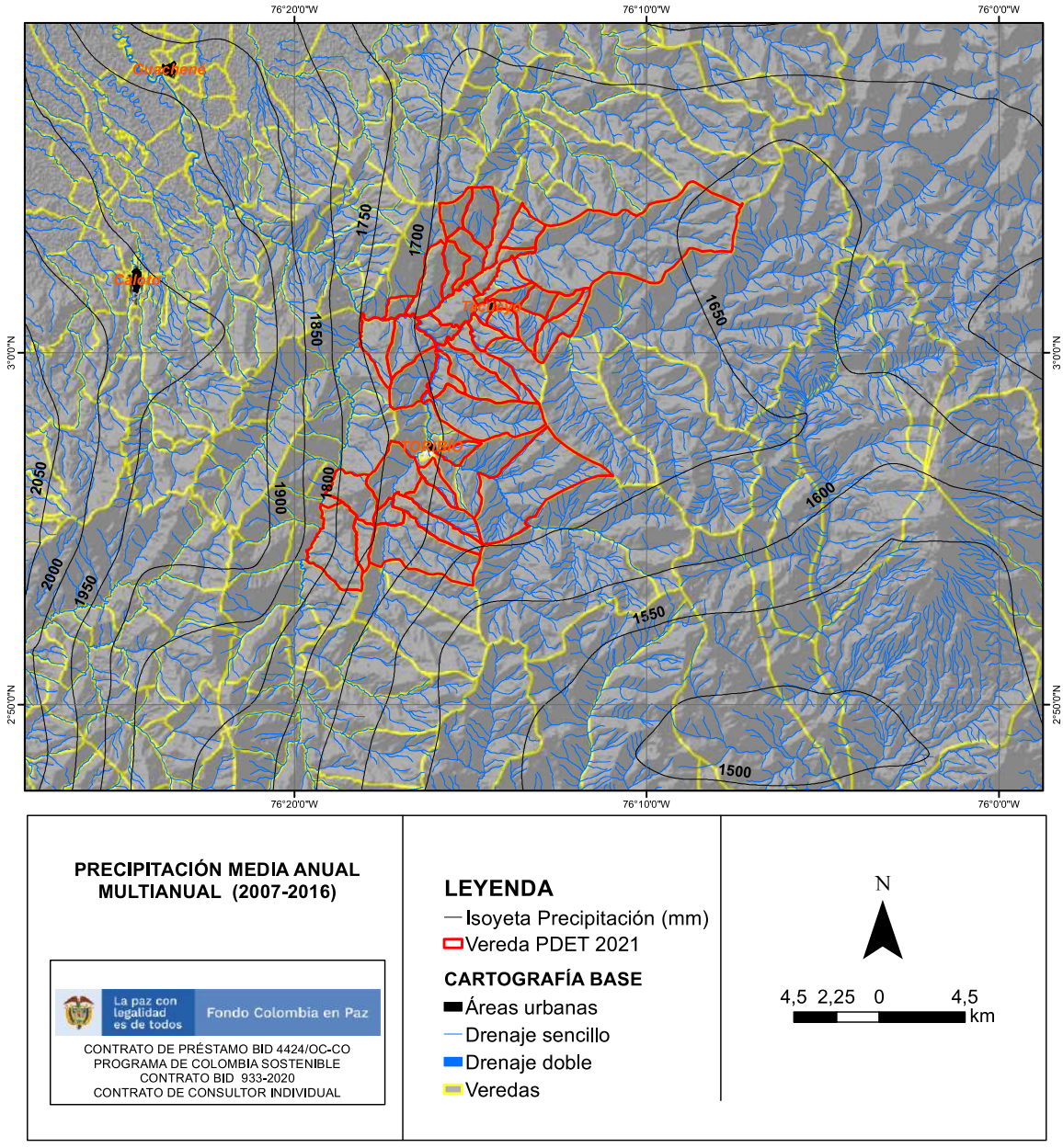


Figura 195. Mapa de la Precipitación media anual multianual en el proyecto - PDET No. 190

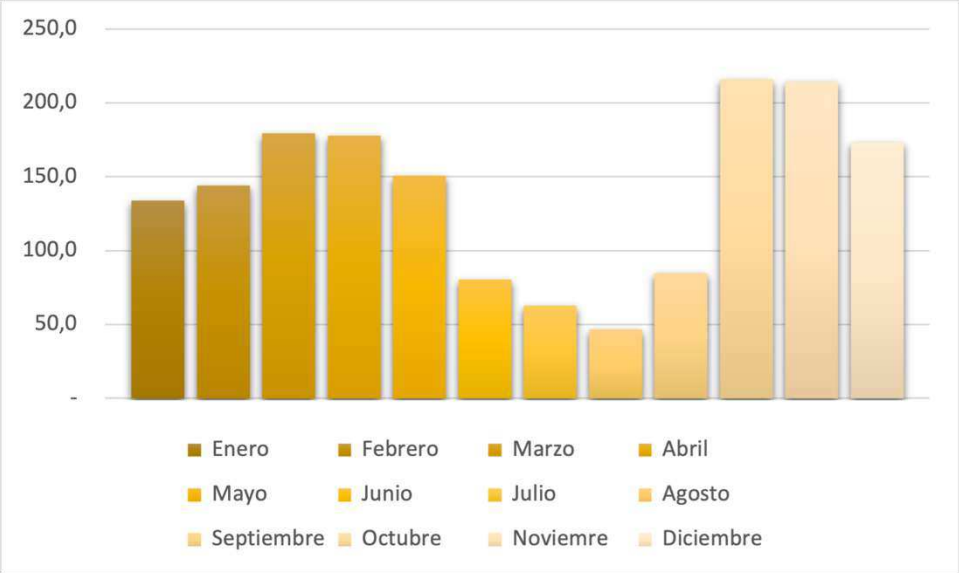


Figura 196. Gráfica de la Precipitación media mensual multianual en el proyecto - PDET No. 190

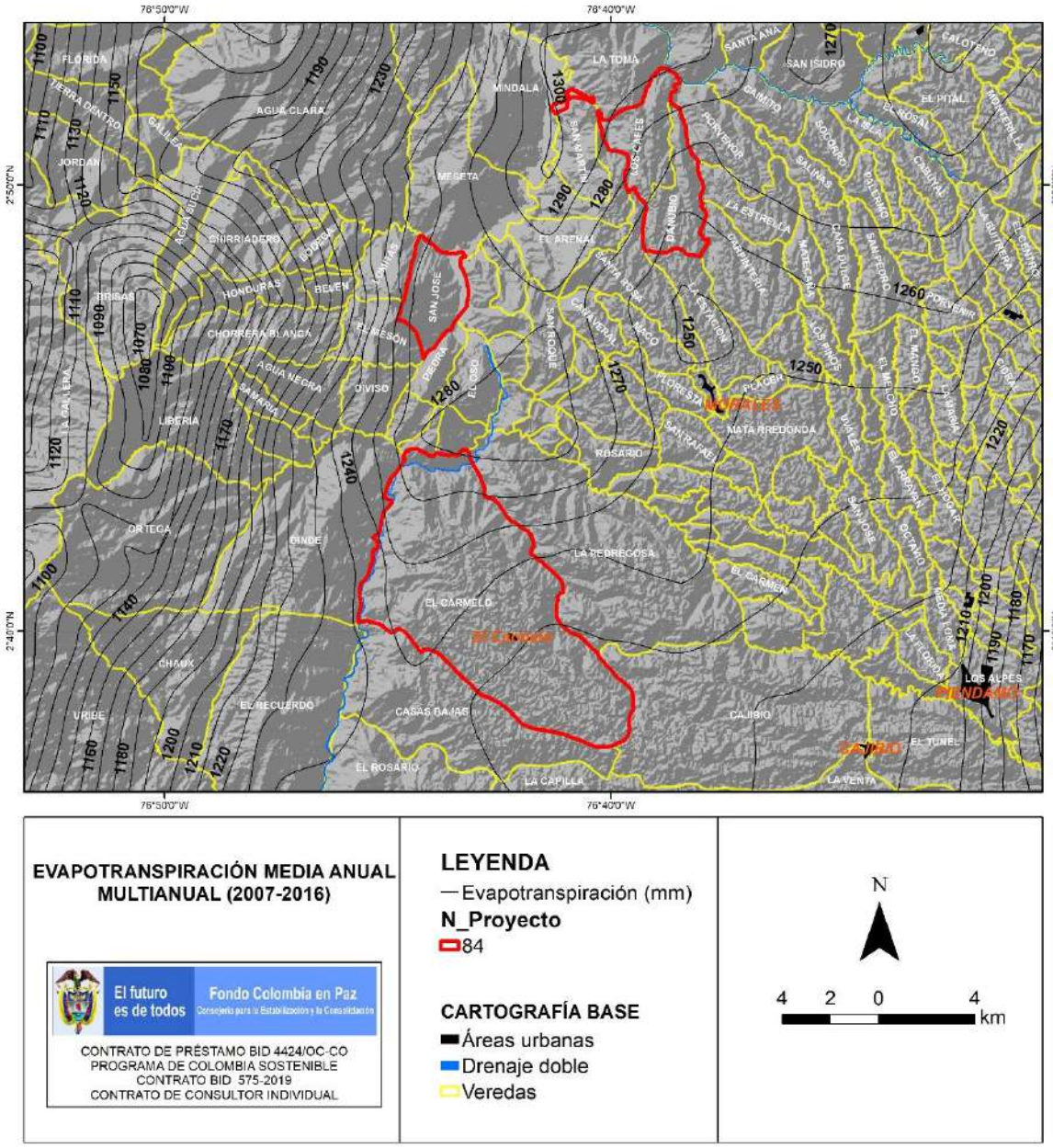


Figura 197. Mapa de la Evapotranspiración media anual multianual en el proyecto - PDET No. 190

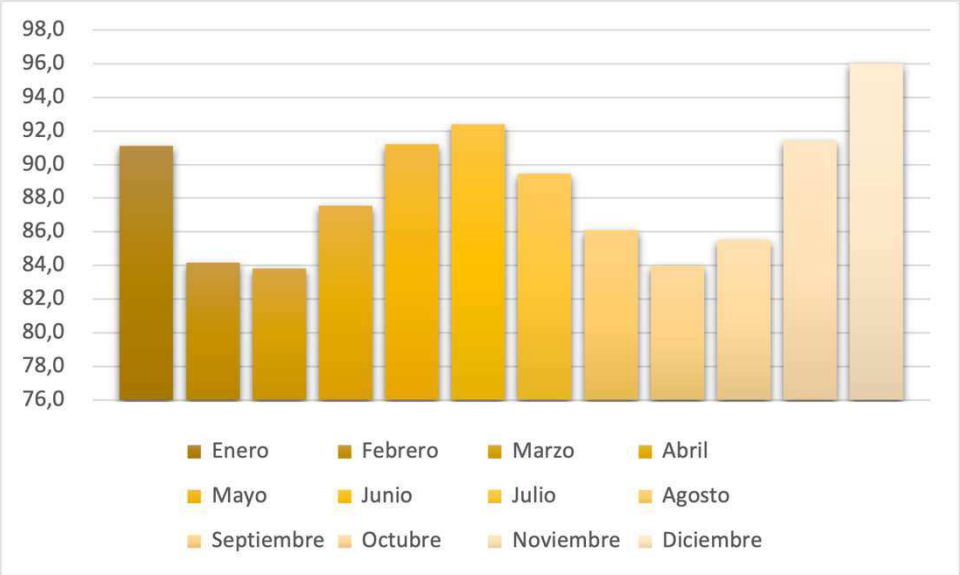


Figura 198. Gráfica de la Evapotranspiración media mensual multianual en el proyecto - PDET No. 190

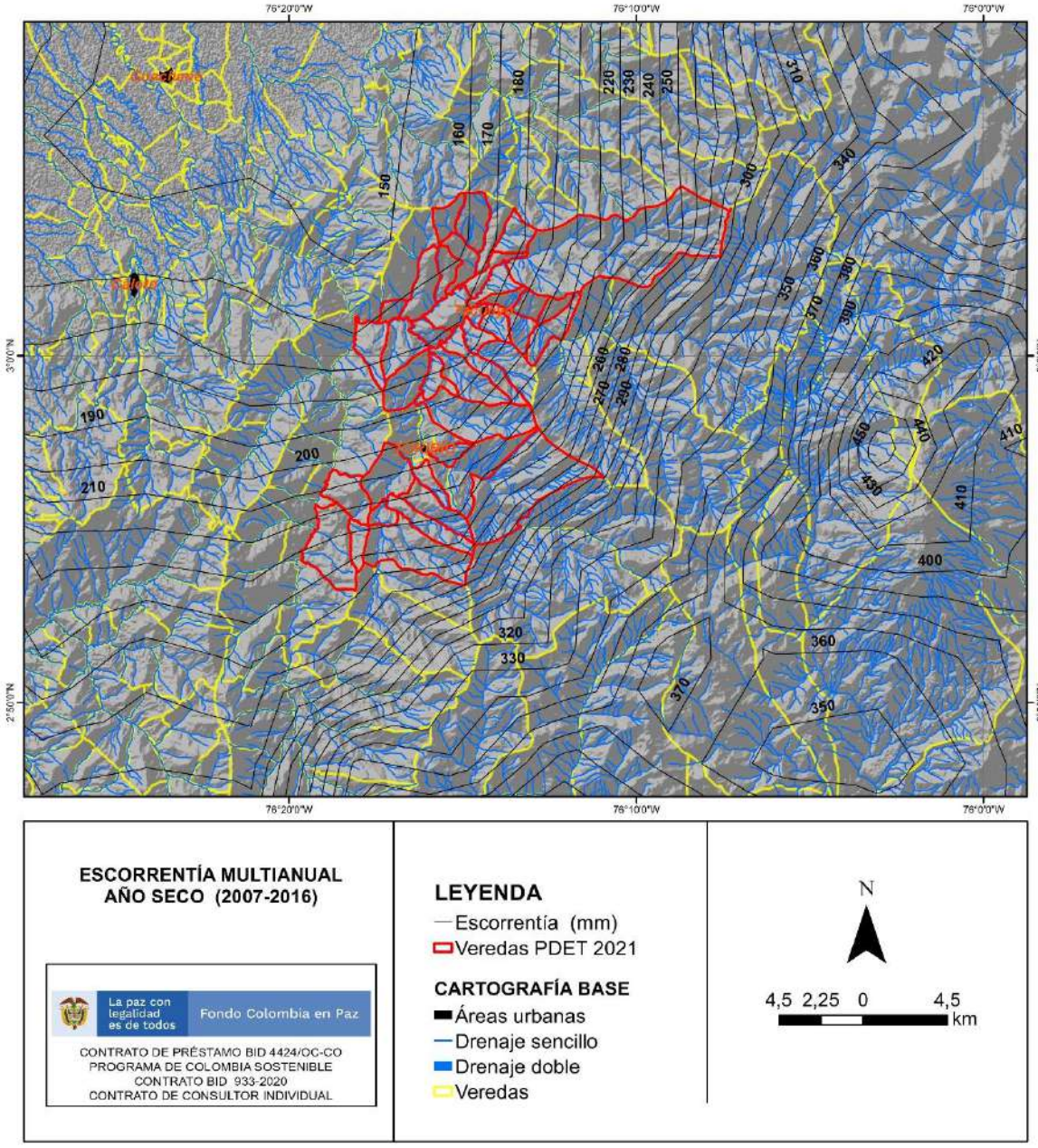


Figura 199. Mapa de la Escorrentía multianual año Seco en el proyecto - PDET No. 190

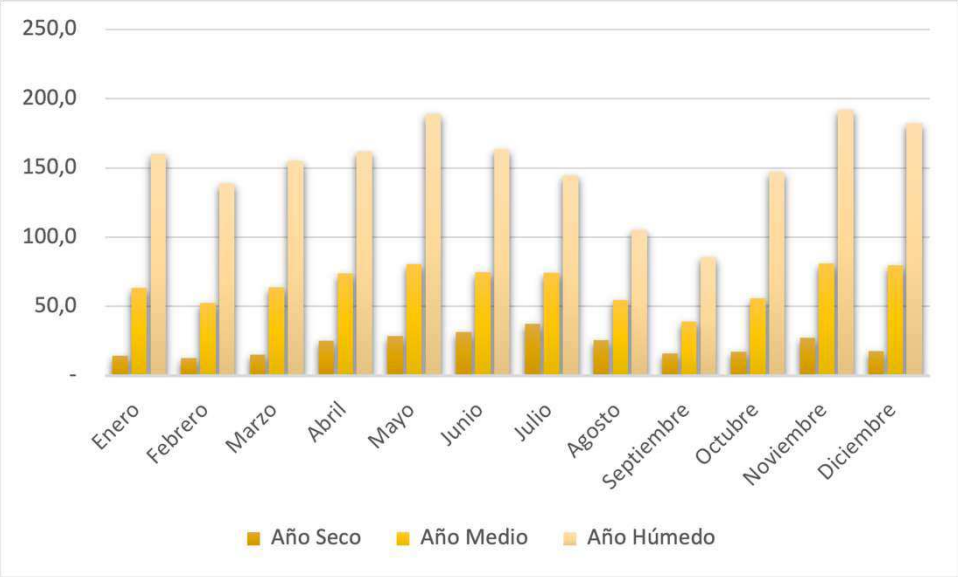


Figura 200. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto - PDET No. 190

3.28 Proyecto No. 196 - Perfil No. 2019-2520003712

3.28.1 Título

NOMBRE DEL PERFIL
Restauración en las Áreas de Importancia Ambiental (AIA) con enfoque étnico y de género en el Consejo Comunitario Asnazú del municipio de Suárez, mediante la implementación de herramientas de manejo del paisaje para garantizar la sostenibilidad y pervivencia en el territorio (FUNDACIÓN NATURA, 2021, pág. 4).

3.28.2 Objetivo

OBJETIVO DEL PROYECTO
El objetivo central del proyecto es disminuir la degradación de las áreas de importancia ambiental (AIA) en el corregimiento de Asnazú municipio de Suárez-Cauca. Los objetivos específicos del proyecto se alinean a fortalecer el empoderamiento territorial de las comunidades en procesos de conservación ambiental a través de la participación comunitaria con enfoque étnico y de género. Sin embargo, es sustancial reiterar que la restauración ecológica se concibe a largo plazo y que el desarrollo de las acciones de restauración en este proyecto propenderá por adelantar la etapa inicial la cual se basa en dar origen a la recuperación de los ecosistemas. Las metas de restauración es promover prácticas de restauración ecológica y reintroducción de material vegetal _RMV para 250 ha y realizar aislamiento de las áreas priorizadas para el proyecto con participación comunitaria en 10 km.

3.28.3 Unidades de ordenamiento hidrológico de ejecución del proyecto

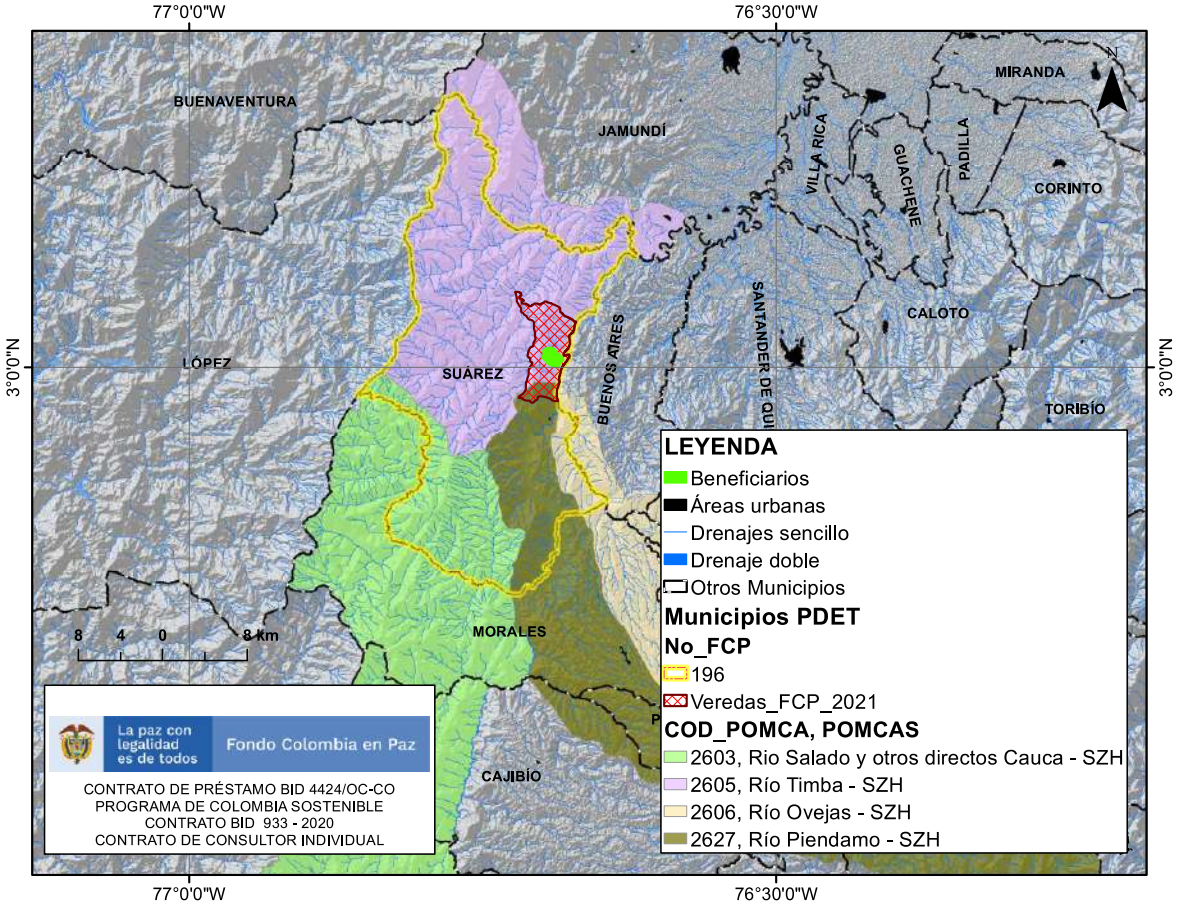


Figura 201. División hidrográfica en los esquemas de planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en el proyecto - PDET No. 196

3.28.4 Unidades territoriales de ejecución del proyecto

3.28.4.1 Información General

SUBREGIÓN PDET	DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS
ALTO PATÍA – NORTE DEL CAUCA	CAUCA	SUÁREZ
No. VEREDAS	**VEREDAS**	
8 (FUNDACIÓN NATURA, 2021, pág. 17)	Las Palmas, Cañutico, Los Sandovales, Loma Linda, La Balastera, Pizamos, Catoto y Asnazú-Centro (FUNDACIÓN NATURA, 2021, pág. 17).	

El corregimiento de Asnazú está ubicado al norte del Municipio de Suarez, en el noroccidente del departamento del Cauca, la población se encuentra en medio de dos montañas, entre las cordilleras central y occidental. El corregimiento de Asnazú está conformado por las veredas Las Palmas, Cañutico, Los Sandovales, Loma Linda, La Balastera, Pizamos, Catoto, y Asnazú centro y el proyecto se desarrollará en las veredas Sandovales y Catoto, y hace parte de la cuenca del rio Timba (FUNDACIÓN NATURA , 2021, pág. 8).

Para efectos del área de influencia indirecta del proyecto, y teniendo en cuenta su localización, se tomará como referencia la cuenca del rio Timba, ya que, si bien el área del consejo comunitario tiene influencia también sobre la cuenca del rio Piendamo, la localización del área priorizada está comprende solamente el área de la cuenca del rio Timba (FUNDACIÓN NATURA , 2021, pág. 8).

El área de influencia directa del proyecto corresponde al área específica del consejo comunitario de Asnazú, localizado en el municipio de Suarez, Cauca que será priorizada para las intervenciones (FUNDACIÓN NATURA , 2021, pág. 9).

En la figura 202 se presenta la división municipal y área de influencia en el proyecto - PDET No. 196.

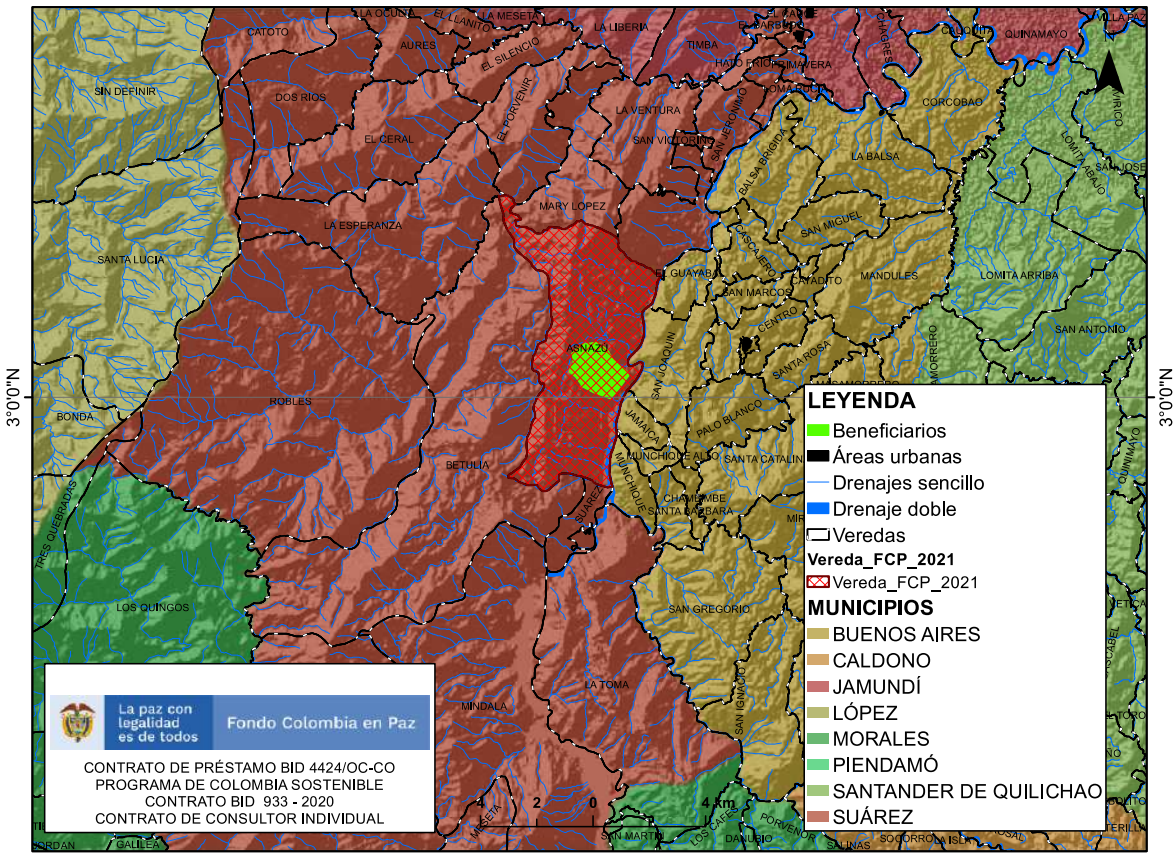


Figura 202. División municipal y área de influencia en el proyecto - PDET No. 196

3.28.5 Información climática e hidrológica de área de proyecto

3.28.5.1 Información general

3.28.5.1.1 Municipio de Suárez

Clima

Las áreas identificadas para el desarrollo del presente proyecto se encuentran ubicadas en el Municipio de Suárez-Cauca en el corregimiento de Asnazú. Este municipio tiene una extensión de 37.000 hectáreas y la altura de su territorio se ubican entre los 1.000 msnm y los 2.500 msnm y la temperatura media 27°C (FUNDACIÓN NATURA , 2021, pág. 15).

De acuerdo con Holdridge (1978), en la región subandina caucana se encuentran cuatro zonas de vida: bosque húmedo premontano (bh-PM), con una precipitación entre 1.000 y 2.000 mm y una provincia de humedad húmeda; bosque muy húmedo premontano, con 2.000 a 4.000 mm (bmh-PM) y provincia de humedad perhúmedo; bosque pluvial premontano (bp-PM), con precipitaciones mayores a 4.000 mm y provincia de humedad superhúmedo; y el bosque seco premontano (bs-PM), con precipitaciones entre 500 y 1.000 mm y una provincia de humedad subhúmedo. En las áreas priorizadas para el proyecto se localiza la formación de bosque húmedo premontano (bh-PM) (FUNDACIÓN NATURA , 2021, pág. 16).

Hidrografía

La cuenca de drenaje del río Timba se divide en tres regiones: Alto Timba, comprende desde su nacimiento hasta la denominada cuchilla del Timba sobre los 2.200 msnm; Medio Timba, desde la cuchilla de Timba hasta la cuchilla de Las Pilas sobre los 1.500 msnm; Bajo Timba, comprende desde la cuchilla de Las Pilas hasta la desembocadura del río Cauca sobre los 990 msnm (CVC, 2016). Los principales afluentes al río Timba son las Quebradas de: La Borroscosa, La Selva, La Estrella, La Cascada, Timbita, Pital, Pitalito, Guadual, Las Albarcas, La Mina y El Naranjal. Ríos Chupadero, Marilópez y Silencio. (CVC, 2016). La cuenca del río Timba, presenta un histograma bimodal con dos períodos de caudales altos (abril-junio y octubre-diciembre) y dos períodos de caudales bajos (enero-marzo y Julio-septiembre). El valor máximo de 33.71 m^3/s se presenta en el mes de mayo y el mínimo de 9.70 m^3/s se obtiene en el mes de Agosto (FUNDACIÓN NATURA , 2021, pág. 13).

El corregimiento de Asnazú por encontrarse en zona montañosa, presenta una red hidrográfica constituidas por ríos, quebradas, y corrientes menores, el río Cauca que nace en el páramo de las papas en el macizo colombiano es la principal vía fluvial de esta región, convirtiéndose en receptor de ríos y quebradas que drenan sus aguas en forma perpendicular por sus márgenes. Este afluente es utilizado para la extracción de grava y arena en forma rudimentaria; así mismo, para la pesca mediante el empleo de anzuelos y atarraya, de igual forma y a pesar de la floreciente industria aurífera que surgió en la década de los años 30, hoy solo persiste la explotación por el sistema de barequeo, aunque en una mínima escala (FUNDACIÓN NATURA , 2021, pág. 13).

El río Asnazú es el segundo río de importancia, nace en el cerro Damián en la cordillera occidental, su cauce tiene una longitud aproximada de 38 kilómetros desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Cauca (FUNDACIÓN NATURA , 2021, pág. 13).

En el territorio de Asnazú existen alrededor de 24 fuentes hídricas que bordean las veredas Pízamos, Sandovales, Las Palmas, Asnazú, Loma Linda, Balastro, Catoto y Cañutico. Las fuentes hídricas más importantes para la comunidad dado que surten el agua para el consumo humano son las quebradas, Catoto, Tumba Tumba, el rio Asnazú, la quebrada Palmichal, Caña Honda, La Mina, y Cañutico (FUNDACIÓN NATURA , 2021, págs. 13,14).

Existen otras fuentes hídricas que son utilizadas para el riego de cultivos, para el beneficio de los estanques de peces, para el lavado de ropa y para las actividades turísticas. Por el contrario, existen otras fuentes hídricas que no pueden ser utilizadas para ningún fin dado que presentan contaminación. Se concluye que el índice de vulnerabilidad hídrica de la zona es Medio (FUNDACIÓN NATURA , 2021, pág. 14).

En las figuras 203 y 204 se presentan el mapa precipitación media anual multianual y la gráfica de la precipitación media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 196 respectivamente.

En las figuras 205 y 206 se presentan el mapa de la evapotranspiración media anual multianual y la gráfica de la evapotranspiración media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 196, respectivamente.

En las figuras 207 y 208 se presentan el mapa de la escorrentía multianual año seco y la gráfica de la escorrentía multianual año seco, medio y húmedo para el proyecto - PDET No. 196, respectivamente.

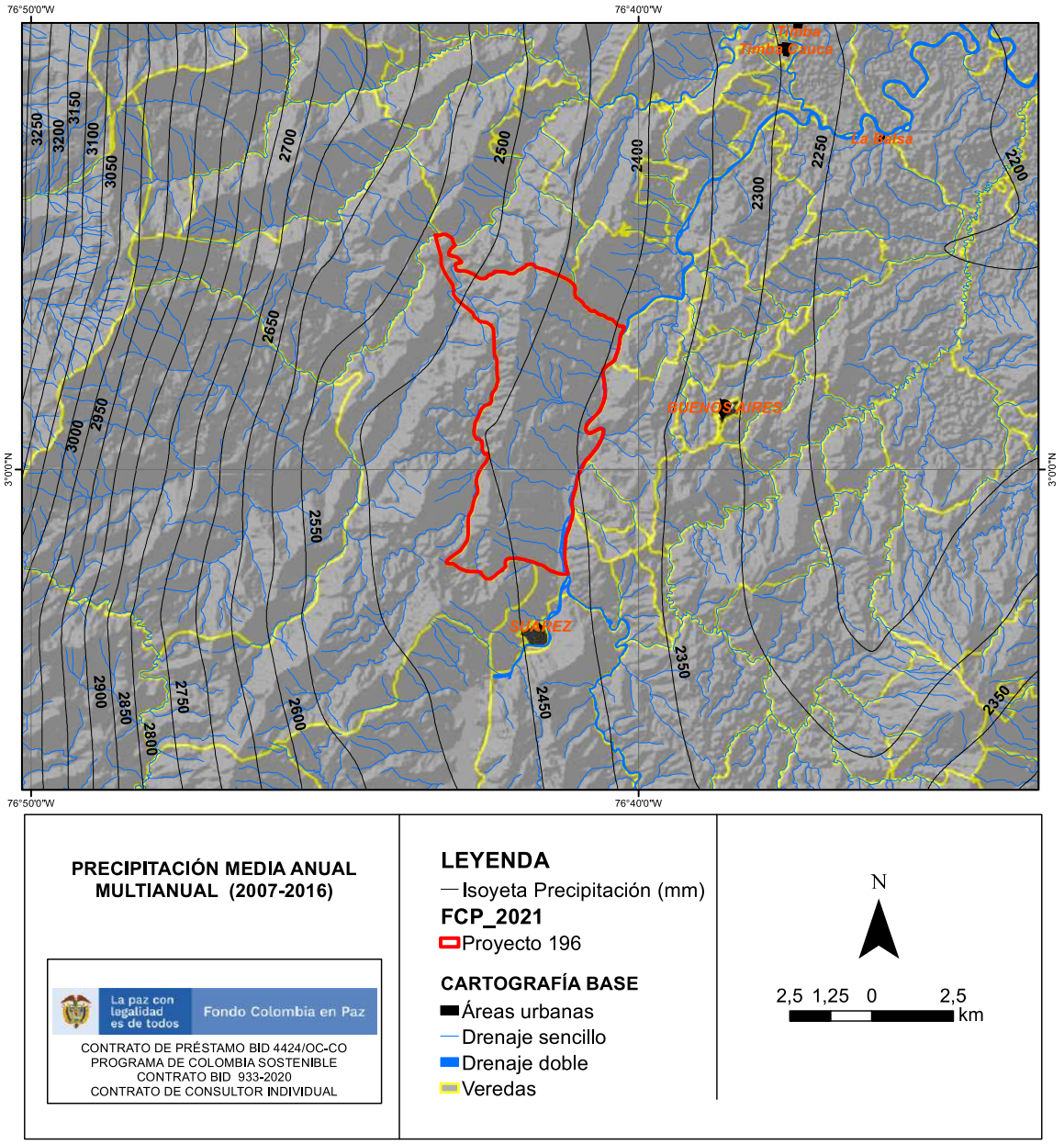


Figura 203. Mapa de la Precipitación media anual multianual en el proyecto - PDET No. 196

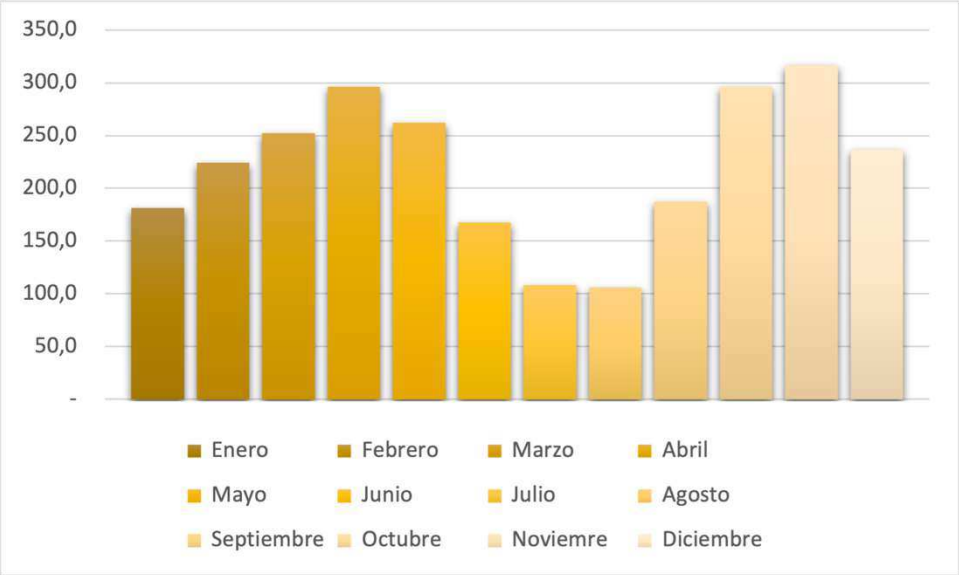


Figura 204. Gráfica de la Precipitación media mensual multianual en el proyecto - PDET No. 196

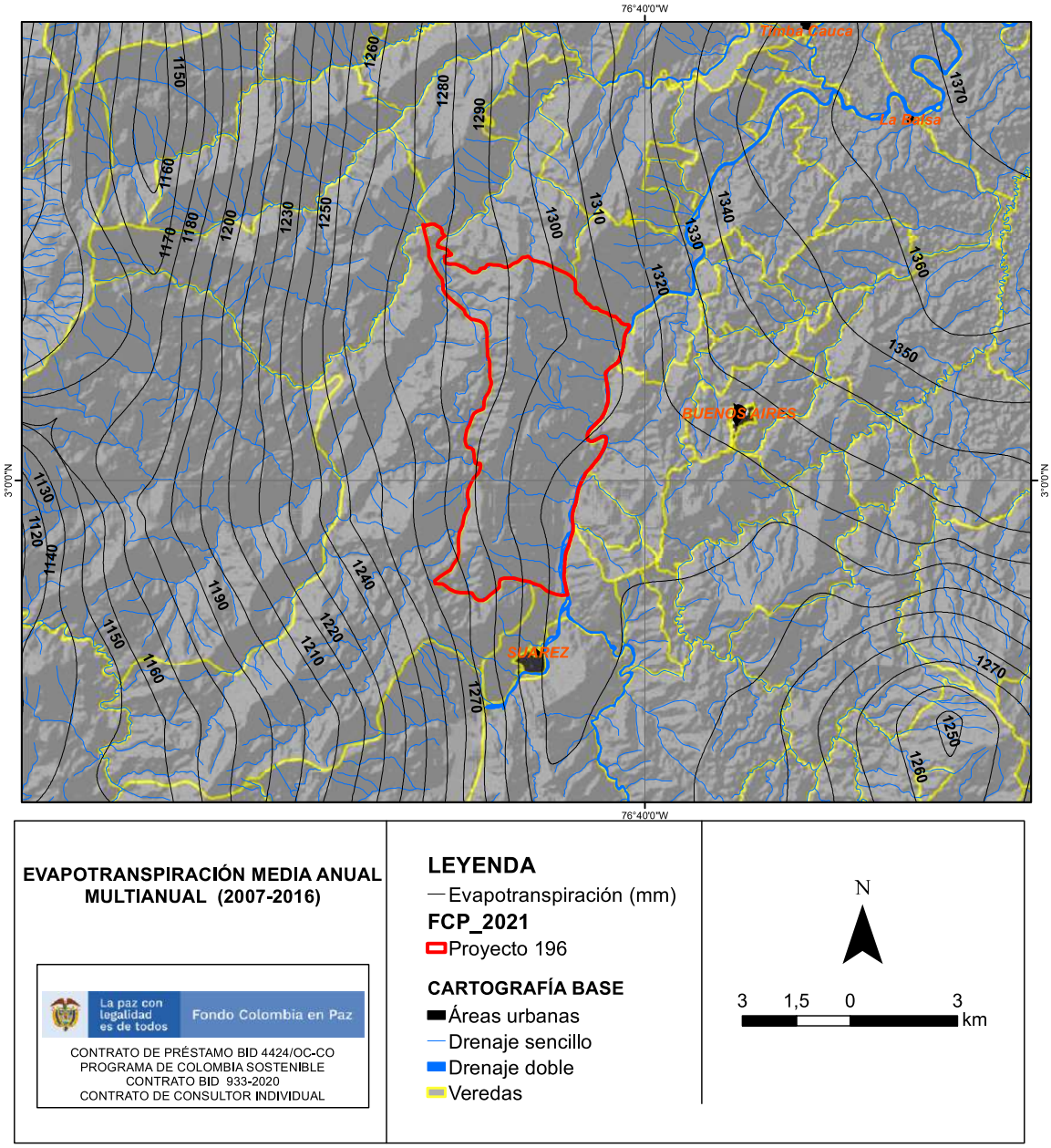


Figura 205. Mapa de la Evapotranspiración media anual multianual en el proyecto - PDET No. 196

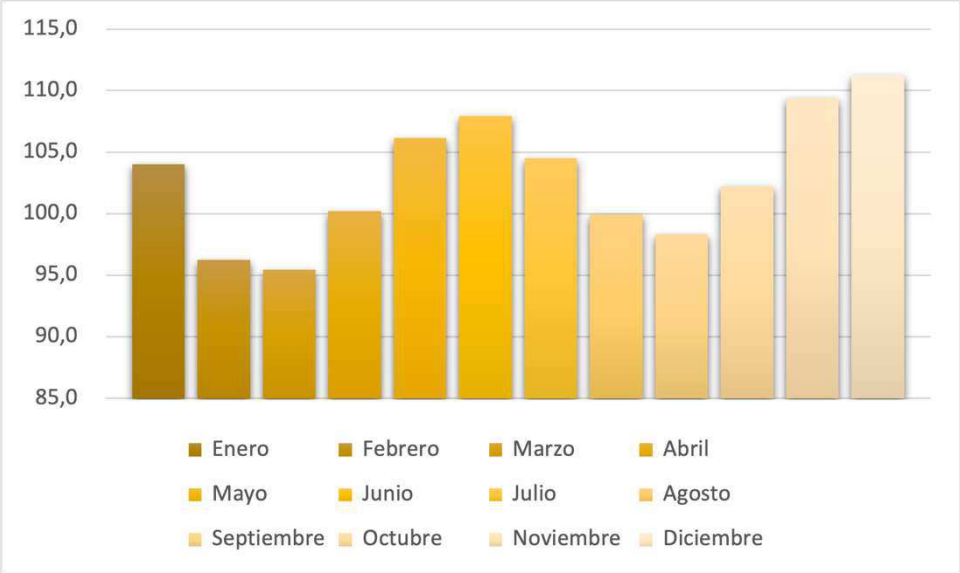


Figura 206. Gráfica de la Evapotranspiración media mensual multianual en el proyecto - PDET No. 196

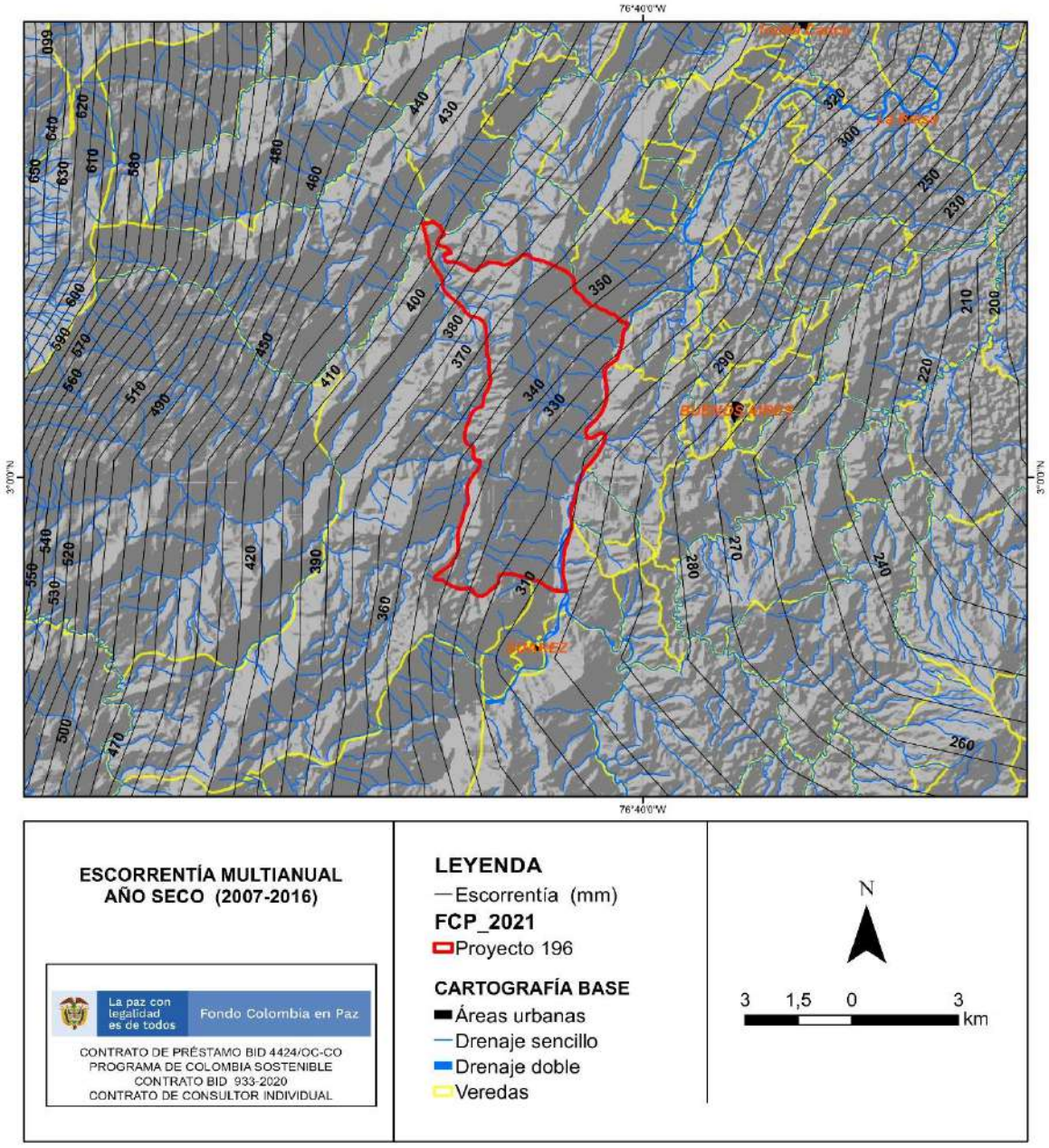


Figura 207. Mapa de la Escorrentía multianual año Seco en el proyecto - PDET No 196

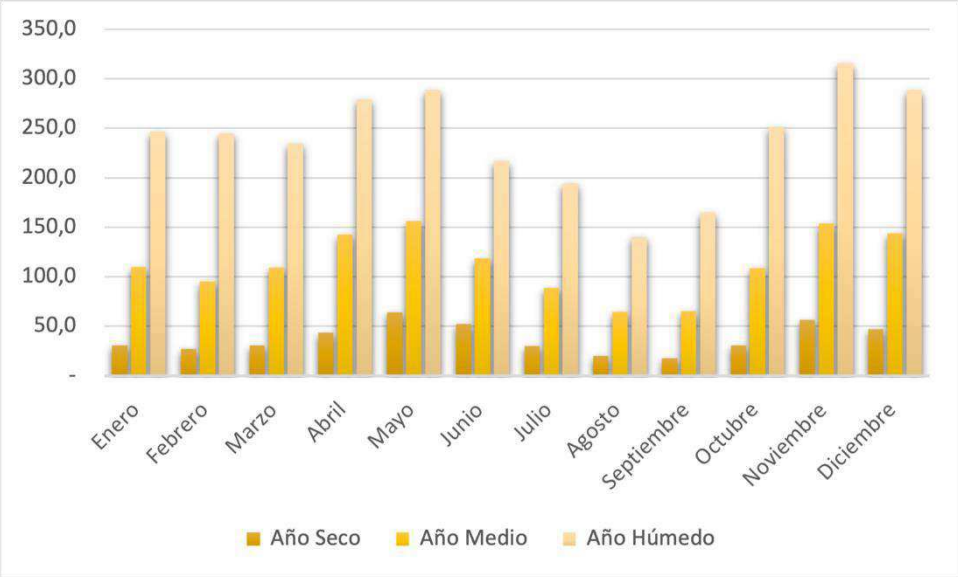


Figura 208. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto - PDET No. 196

3.29 Proyecto No. 197 - Perfil No. 2019-2520004032

3.29.1 Título

NOMBRE DEL PERFIL
Recuperación corredor ecológico zona de Influencia parque nevado del Huila en la comunidad del bloque 4, Veredas (Caloto Nuevo, La Betulia, Santa Rita, La Estrella) Resguardo De San Francisco, Municipio De Toribío, Departamento Del Cauca) (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 1).

3.29.2 Objetivo

OBJETIVO DEL PROYECTO
Restaurar el corredor ecológico y el recurso hídrico en las veredas Caloto Nuevo, La Betulia, Santa Rita y La Estrella, en el predio identificado para restaurar un área de 250 ha; recuperando la biodiversidad del ecosistema a través de restauración pasiva y activa. Construcción de un vivero para la propagación de plántulas y cuidado de las especies; y creación de un huerto o Tul en donde se busca mantener la soberanía alimentaria de los comuneros. De otro lado se propone cerramiento y restauración de 8 nacimientos de agua que abastecen a cinco acueductos veredales y tres acueductos de riego para cinco veredas del municipio.

3.29.3 Unidades de ordenamiento hidrológico de ejecución del proyecto

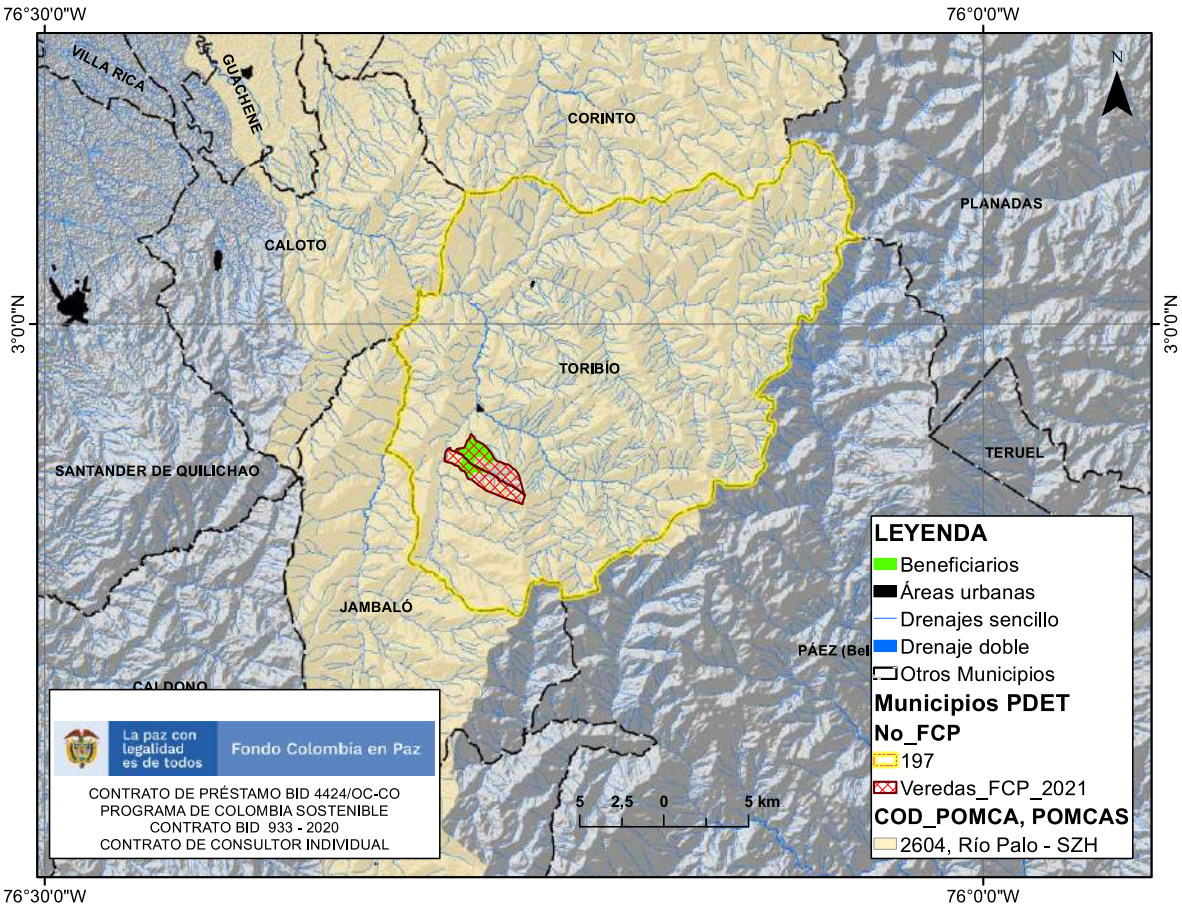


Figura 209. División hidrográfica en los esquemas de planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en el proyecto - PDET No. 197

3.29.4 Unidades territoriales de ejecución del proyecto

3.29.4.1 Información General

SUBREGIÓN PDET	DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS
ALTO PATÍA – NORTE DEL CAUCA	CAUCA	TORIBÍO
No. VEREDAS	**VEREDAS**	
4 (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 10).	Santa Rita, La Estrella, Caloto Nuevo y La Betulia (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 10).	

El proyecto se localiza dentro de un predio de 250 hectáreas entre las veredas de Santa Rita y La Estrella del municipio de Toribio, departamento del Cauca; cuyo ecosistema es de bosque andino. Limita al norte con la vereda La Mina, al occidente con la vereda La Betulia, al sur limita con la vereda El Flayo y al oriente con la parte oriental de las veredas de La Estrella y Santa Rita. El municipio de Toribio cuenta con una densidad poblacional de 64,6 hab/km^2, una superficie de 41.200 hectáreas y una altitud de 1.823 msnm. Vale la pena resaltar que el predio está localizado dentro de áreas del REAA establecidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS (UT INERCO OPTIM, 2021, pág. 22).

El área de influencia directa del proyecto se ubica en un predio localizado en las veredas de Santa Rita y La Estrella dentro del Resguardo indígena de San Francisco del municipio de Toribio, departamento del Cauca. Se cuenta con aproximadamente 250 ha en donde se contempla el desarrollo de las actividades de restauración activa y pasiva (UT INERCO OPTIM, 2021, pág. 26).

En cuanto al área de influencia indirecta del proyecto, se identificaron las veredas que se abastecen de las quebradas presentes en el predio a restaurar; es decir, Santa Rita, La Betulia, Caloto Nuevo y La Estrella, que son las veredas del Bloque 4 (UT INERCO OPTIM, 2021, pág. 26).

En la figura 210 se presenta la división municipal y área de influencia en el proyecto - PDET No. 197.

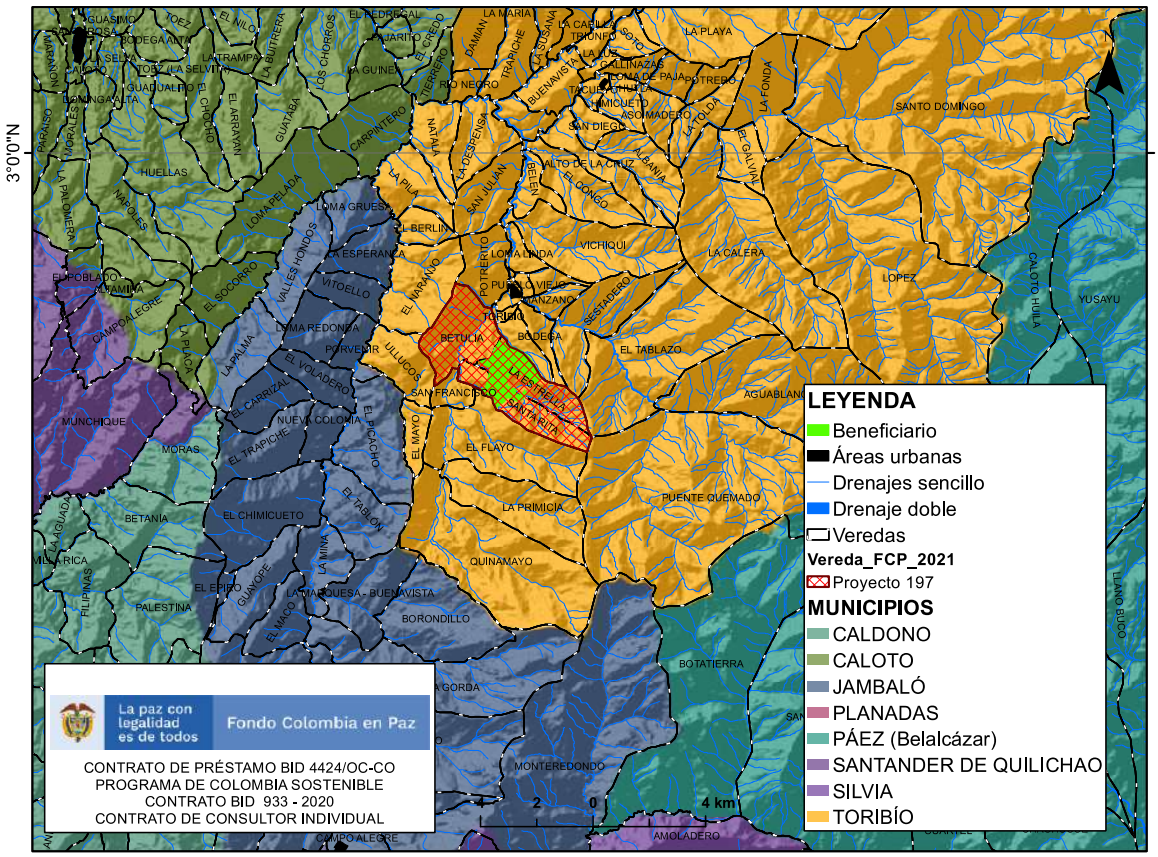


Figura 210. División municipal y área de influencia en el proyecto - PDET No. 197

3.29.5 Información climática e hidrológica de área de proyecto

3.29.5.1 Información general

3.29.5.1.1 Municipio de Toribío

Clima

El municipio de Toribio cuenta con una altura promedio de 2.500 msnm, cuenta con una temperatura que oscila desde los 20°C en épocas de verano hasta los 6°C en épocas de invierno, principalmente en las zonas más altas (UT INERCO OPTIM, 2021, pág. 26).

La precipitación media anual en el municipio es 1.216 mm al año. No llueve durante 38 días por año. Además, tiene una humedad relativa del 83% en el ambiente (UT INERCO OPTIM, 2021, pág. 26).

Hidrografía

El municipio de Toribio está ubicado en el Área Hidrográfica del Magdalena – Cauca, en la Zona Hidrográfica del Cauca y en la Subzona Hidrográfica del Río Palo (UT INERCO OPTIM, 2021, pág. 27).

Según la información hallada en el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Toribio del año 2000, el Río Palo, además de ser el principal afluente del Río Cauca, es la fuente de producción de energía de la Microcentral Eléctrica que abastece los Municipio de Caloto, Padilla y Guachené, y la fuente del acueducto regional que abastece a los municipios de Caloto y Puerto Tejada. Igualmente, sus aguas abastecen la agroindustria cañera de los ingenios Cauca y La Cabaña, empresas como Propal y los parques industriales establecidos por la Ley Páez en Caloto, Puerto Tejada y Villa Rica (UT INERCO OPTIM, 2021, pág. 27).

Se habían reportado 2.719 fuentes de agua que conforman 88 quebradas, con la información que se recopiló para realizar el EOT 2000, se confirmó la existencia de 3.174 nacimientos (UT INERCO OPTIM, 2021, pág. 28).

La escorrentía promedio anual, es la cantidad de agua que circula durante los eventos de lluvia, sobre la superficie del terreno, llegando finalmente a ríos o quebradas. El municipio de Toribio, en la zona en donde se llevará a cabo el proyecto cuenta con un rango de valores de escorrentía promedio anual entre 800 y 1.000 mm de agua (UT INERCO OPTIM, 2021, pág. 26).

En las figuras 211 y 212 se presentan el mapa precipitación media anual multianual y la gráfica de la precipitación media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 197 respectivamente.

En las figuras 213 y 214 se presentan el mapa de la evapotranspiración media anual multianual y la gráfica de la evapotranspiración media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 197, respectivamente.

En las figuras 215 y 216 se presentan el mapa de la escorrentía multianual año seco y la gráfica de la escorrentía multianual año seco, medio y húmedo para el proyecto - PDET No. 197, respectivamente.

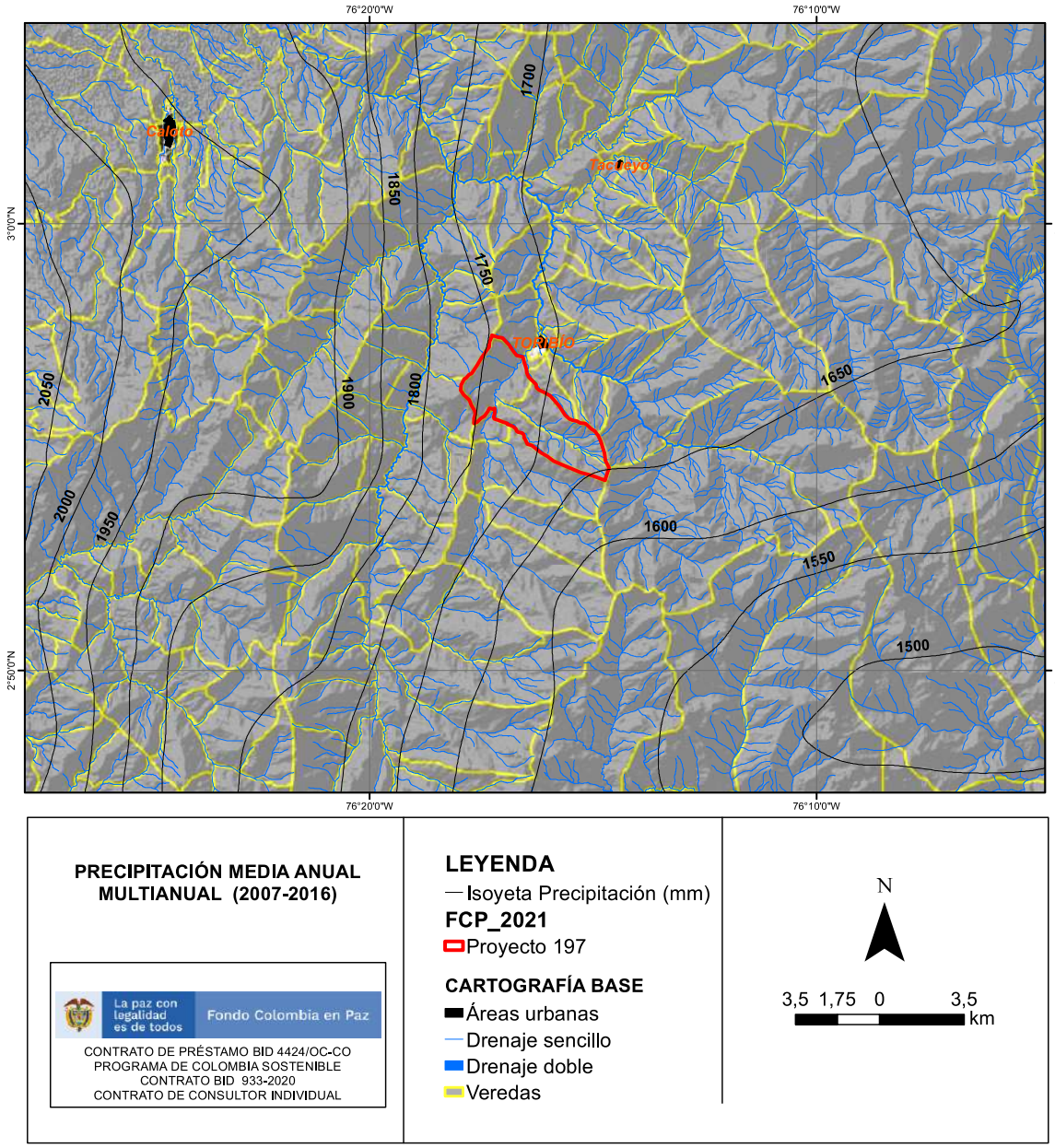


Figura 211. Mapa de la Precipitación media anual multianual en el proyecto - PDET No. 197

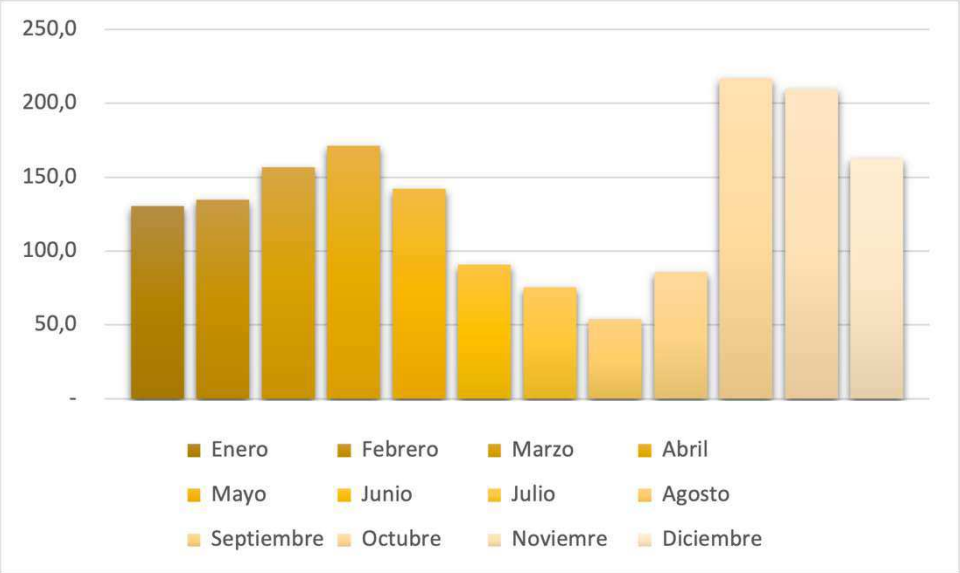


Figura 212. Gráfica de la Precipitación media mensual multianual en el proyecto - PDET No. 197

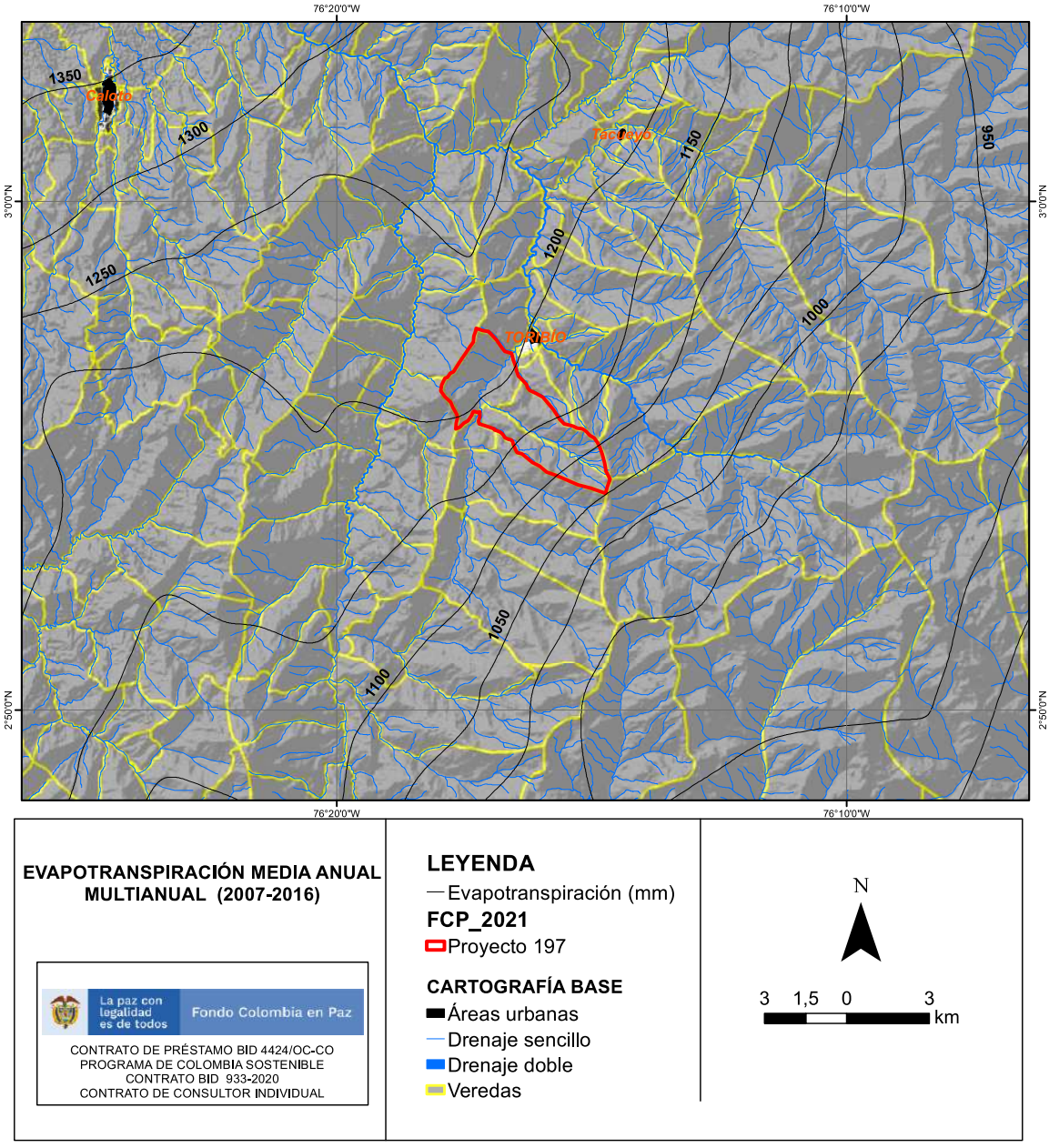


Figura 213. Mapa de la Evapotranspiración media anual multianual en el proyecto - PDET No. 197

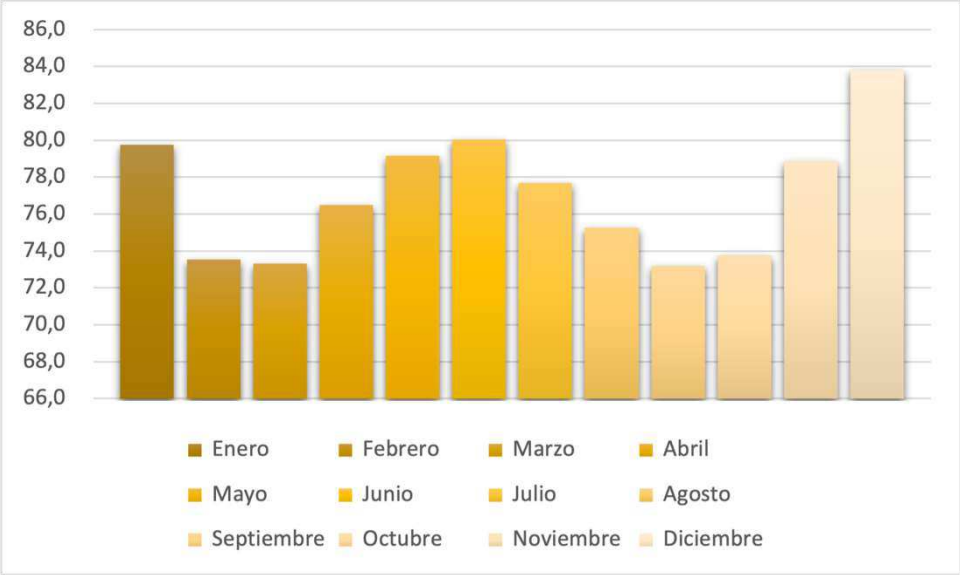


Figura 214. Gráfica de la Evapotranspiración media mensual multianual en el proyecto - PDET No. 197

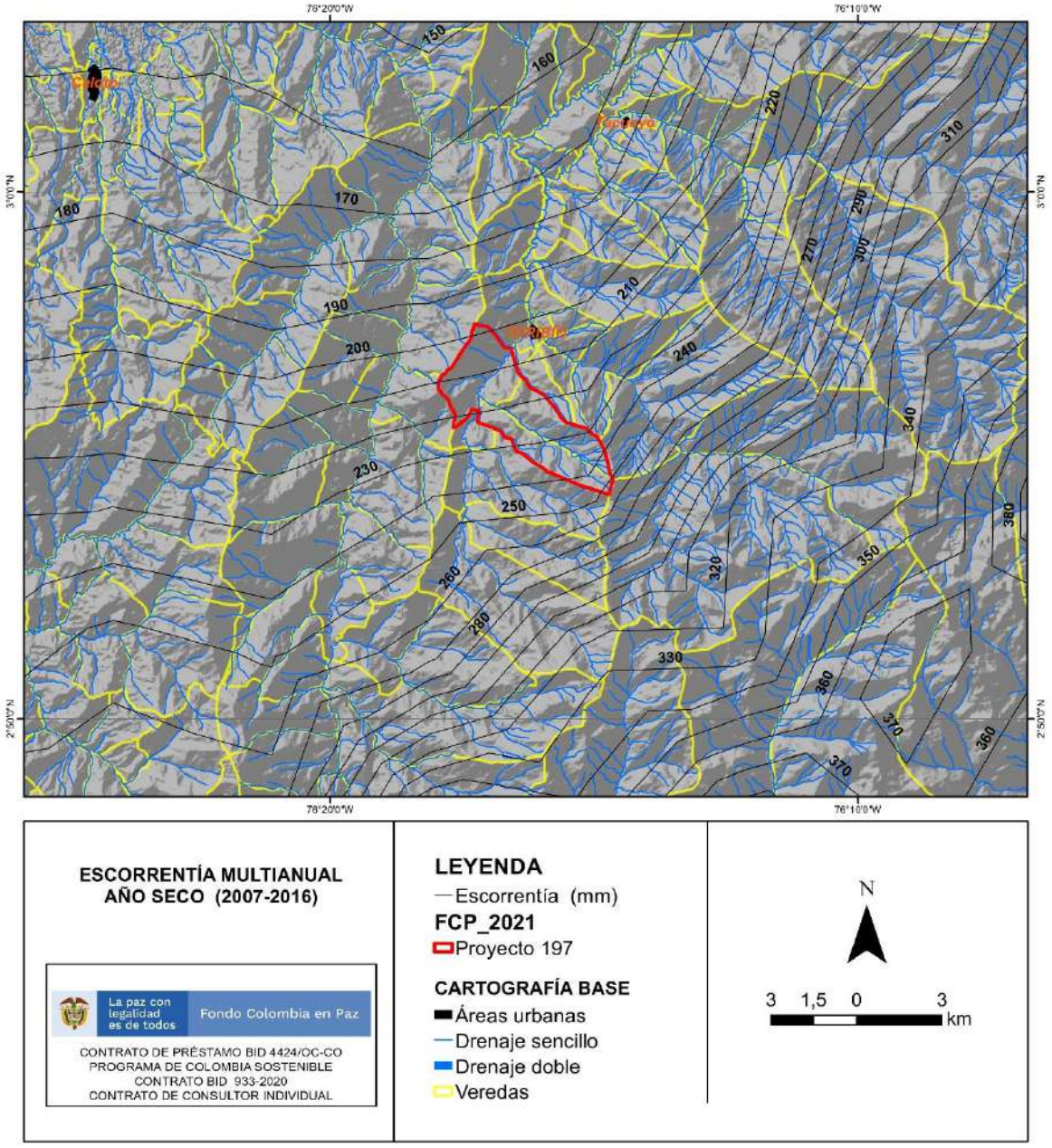


Figura 215. Mapa de la Escorrentía multianual año seco en el proyecto - PDET No. 197

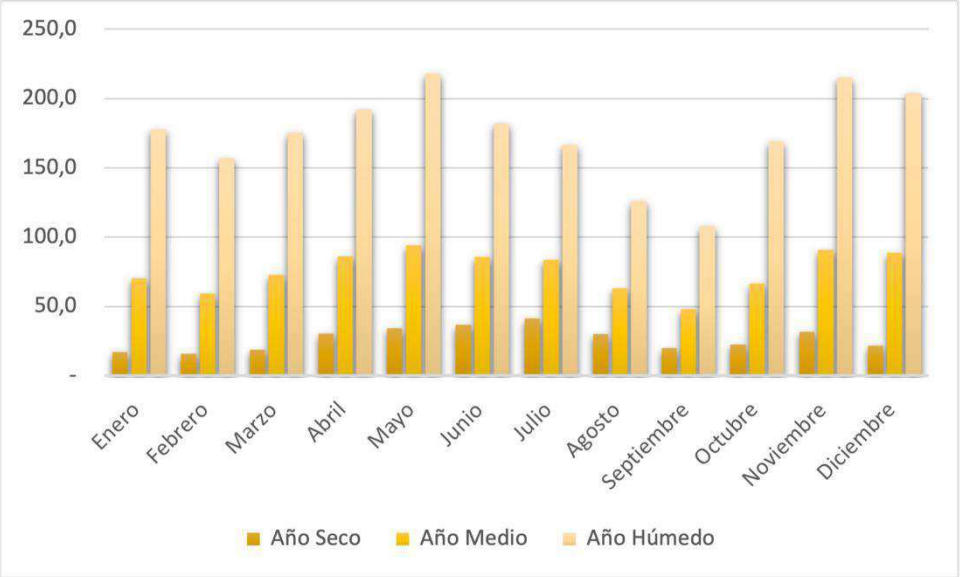


Figura 216. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto - PDET No. 197

3.30 Proyecto No. 198 - Perfil No. 2019-2520005772

3.30.1 Título

NOMBRE DEL PERFIL
Incremento de la producción y calidad de café especial certificado, con desarrollo de acciones de conservación ambiental y adaptación al cambio climático en fincas de familias asociadas a Asprobalboa, municipio de Balboa, departamento del Cauca (ONF Andina, 2021, pág. 4).

3.30.2 Objetivo

OBJETIVO DEL PROYECTO
Incrementar la productividad y la calidad del café especial con acciones de protección ambiental y de adaptabilidad al cambio climático de las familias campesinas asociadas a ASPROBALBOA, municipio de Balboa, departamento del Cauca. Aplicando practicas adecuadas en la producción y beneficio del café especial, con la implementación de estrategia frente al cambio climático, fortaleciendo la capacidad de gestión y administración a nivel organizacional y generando condiciones físicas adecuadas para mantener la calidad del café.

3.30.3 Unidades de ordenamiento hidrológico de ejecución del proyecto

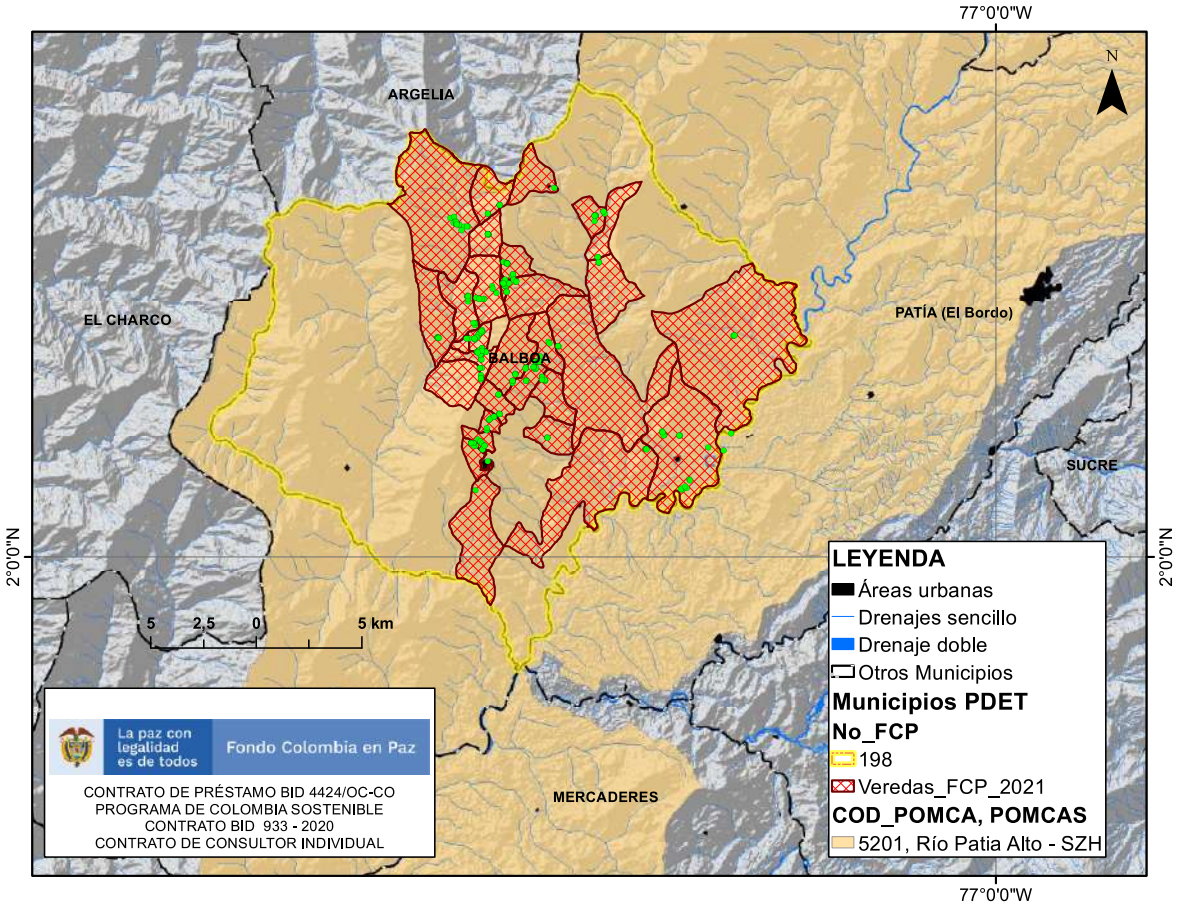


Figura 217. División hidrográfica en los esquemas de planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en el proyecto - PDET No. 198

3.30.4 Unidades territoriales de ejecución del proyecto

3.30.4.1 Información General

SUBREGIÓN PDET	DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS
ALTO PATÍA – NORTE DEL CAUCA	CAUCA	BALBOA
No. VEREDAS	**VEREDAS**	
20 (ONF Andina, 2021, pág. 23).	Diviso (12), El Turbio (4), Guaduales (3), Andes Bajos (4), Primavera (2), Buenos Aires (2), Buena Vista (3), Pueblo Nuevo (1), Campo Bello (5), Galania (7), Plan Grande (1), Bermeja Alta (5), La Palma (10), El Cairo (1), San Francisco (5), San Antonio (5), La Laguna (2), La Cabaña (6), La Marquesa (16), Versalles (1) (ONF Andina, 2021, pág. 23).	

El proyecto se plantea llevar a cabo en el municipio de Balboa, departamento Cauca. El municipio de Balboa está ubicado en el departamento del Cauca con un régimen altitudinal que va desde 570 msnm hasta 3.600 msnm, y una temperatura que oscila entre 15°C a 38°C (Alcaldía de Balboa, S.F.). Este municipio cuenta con un área total de 32.900 ha y limita por el norte con los municipios de Argelia y Paria, por el oriente con los municipios de Patía y Mercaderes, por el occidente y el sur con el departamento de Nariño (Alcaldía de Balboa, 2021). Balboa cuenta con 9 corregimientos, su respectiva cabecera municipal y 73 veredas (ONF Andina, 2021, pág. 10).

En la figura 218 se presenta la división municipal y área de influencia en el proyecto - PDET No. 198.

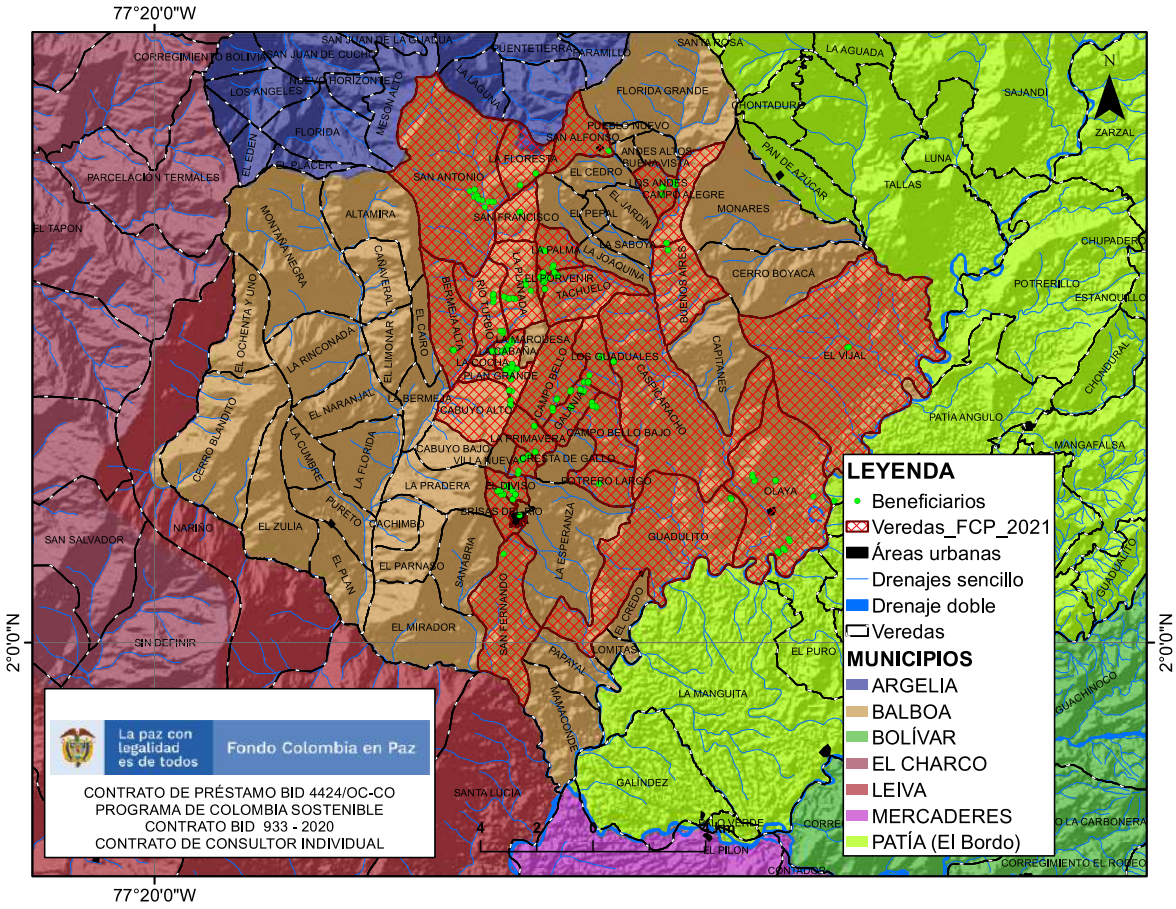


Figura 218. División municipal y área de influencia en el proyecto - PDET No. 198

3.30.5 Información climática e hidrológica de área de proyecto

3.30.5.1 Información general

3.30.5.1.1 Municipio de Balboa

Clima

El municipio de Balboa presenta los pisos términos cálido, medio, frio y muy frio de acuerdo con su variación altitudinal, el clima cálido y medio se encuentran principalmente en la depresión del Patía y parte de la Cordillera Occidental y el piso térmico frio en la parte alta de esta Cordillera. De otro lado, en lo concerniente con la precipitación se tiene, una distribución de lluvias bimodal, con dos periodos de mayor precipitación que van de octubre a diciembre y de marzo a mayo, siendo el mes más lluvioso noviembre, el periodo de menor precipitación ocurre entre junio y septiembre (ONF Andina, 2021, pág. 11).

De acuerdo con el rango altitudinal obtenido a partir de la georreferenciación realizada en la presente estructuración, que va desde 1.496 a 2.276 msnm, y el cruce de la información climática del EOT del municipio de Balboa, se observa que las unidades productivas de las familias se encuentran en las unidades climáticas Medio y Frío, en donde Medio se caracteriza por una precipitación que alcanza valores entre 500 y 2.000 mm y la temperatura oscila entre 18 y 24°C. Por su parte, la unidad climática Frío, se caracteriza por precipitaciones mayores a 2.000 mm y temperaturas entre 6 y 12°C (ONF Andina, 2021, pág. 11).

Hidrografía

Balboa hace parte del gran sistema hidrográfico de la Cuenca del río Patía y del Anden Pacífico, cuenta con dos importantes subcuencas de los ríos Capitanes y Mamaconde, y estas a su vez se conforman por 10 microcuencas importantes, ríos Bermeja y Turbio y Quebradas El Tigre, Don Aciano, La Palma, Sanabría La Luna, Criollo y Cecilia (ONF Andina, 2021, págs. 11,12).

El Sistema hídrico del municipio de Balboa se compone de la subcuenca río capitanes con las microcuencas del Tigre, Don Anciano-Encinos y la Palma y la subcuenca del río Mamaconde con las microcuencas de rio Turbio, quebradas Bermeja, Las Canoas, Sanabria, La Luna, Criollo y Cecilia (ONF Andina, 2021, pág. 12).

Según la información recolectada en la encuesta socioeconómica elaborada para la estructuración del proyecto, los participantes manifiestan que hacen parte, en su mayoría, de la cuenca de la quebrada Mamaconde, conformada por varias microcuencas de donde toman el agua para las actividades de la finca, las microcuencas principales son La Luna y La Planada. Por otro lado, las familias que se encuentran en la cuenca del Río Capitanes se abastecen del agua de la microcuenca de la quebrada La Palma principalmente (ONF Andina, 2021, pág. 12).

En las figuras 219 y 220 se presentan el mapa precipitación media anual multianual y la gráfica de la precipitación media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 198 respectivamente.

En las figuras 221 y 222 se presentan el mapa de la evapotranspiración media anual multianual y la gráfica de la evapotranspiración media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 198, respectivamente.

En las figuras 223 y 224 se presentan el mapa de la escorrentía multianual año seco y la gráfica de la escorrentía multianual año seco, medio y húmedo para el proyecto - PDET No. 198, respectivamente.

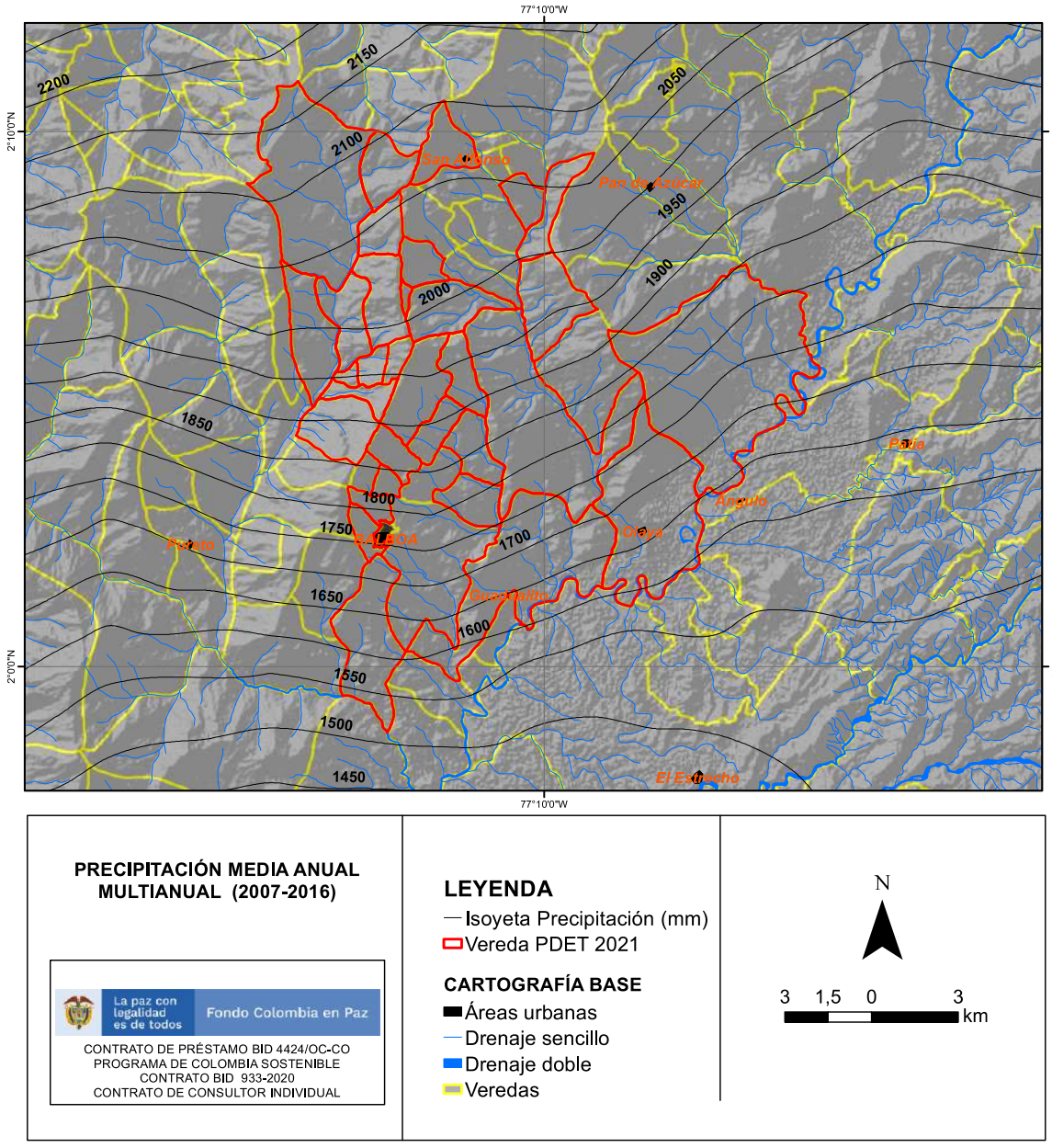


Figura 219. Mapa de la Precipitación media anual multianual en el proyecto - PDET No. 198

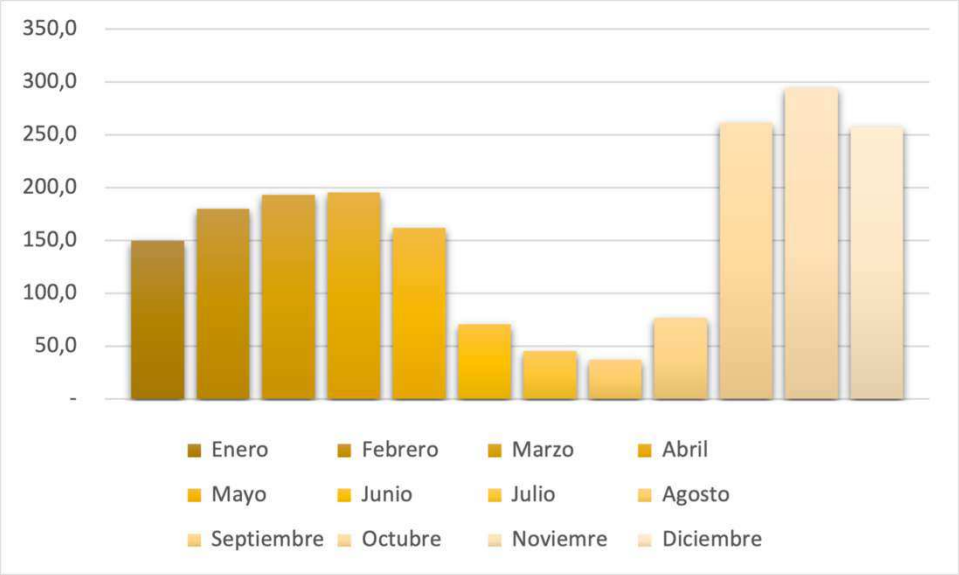
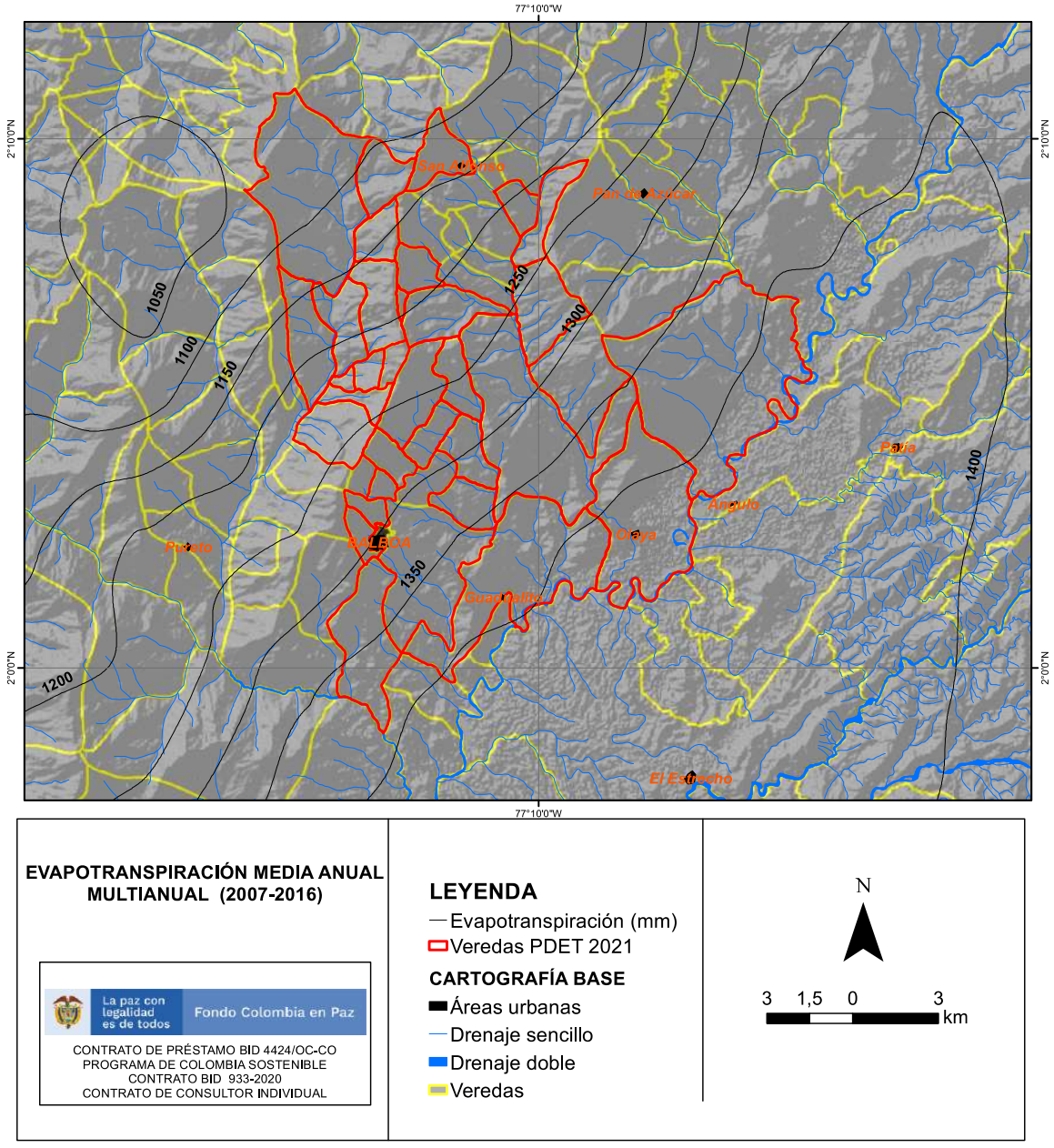


Figura 220. Gráfica de la Precipitación media mensual multianual en el proyecto - PDET No. 198



EVAPOTRANSPIRACIÓN MEDIA ANUAL MULTIANUAL (2007-2016)

La paz con legalidad es de todos | Fondo Colombia en Paz

CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 933-2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL

LEYENDA

- Evapotranspiración (mm)
- Veredas PDET 2021

CARTOGRAFÍA BASE

- Áreas urbanas
- Drenaje sencillo
- Drenaje doble
- Veredas

N

3 1,5 0 3 km

Figura 221. Mapa de la Evapotranspiración media anual multianual en el proyecto - PDET No. 198

Figura 222. Gráfica de la Evapotranspiración media mensual multianual en el proyecto - PDET No. 198

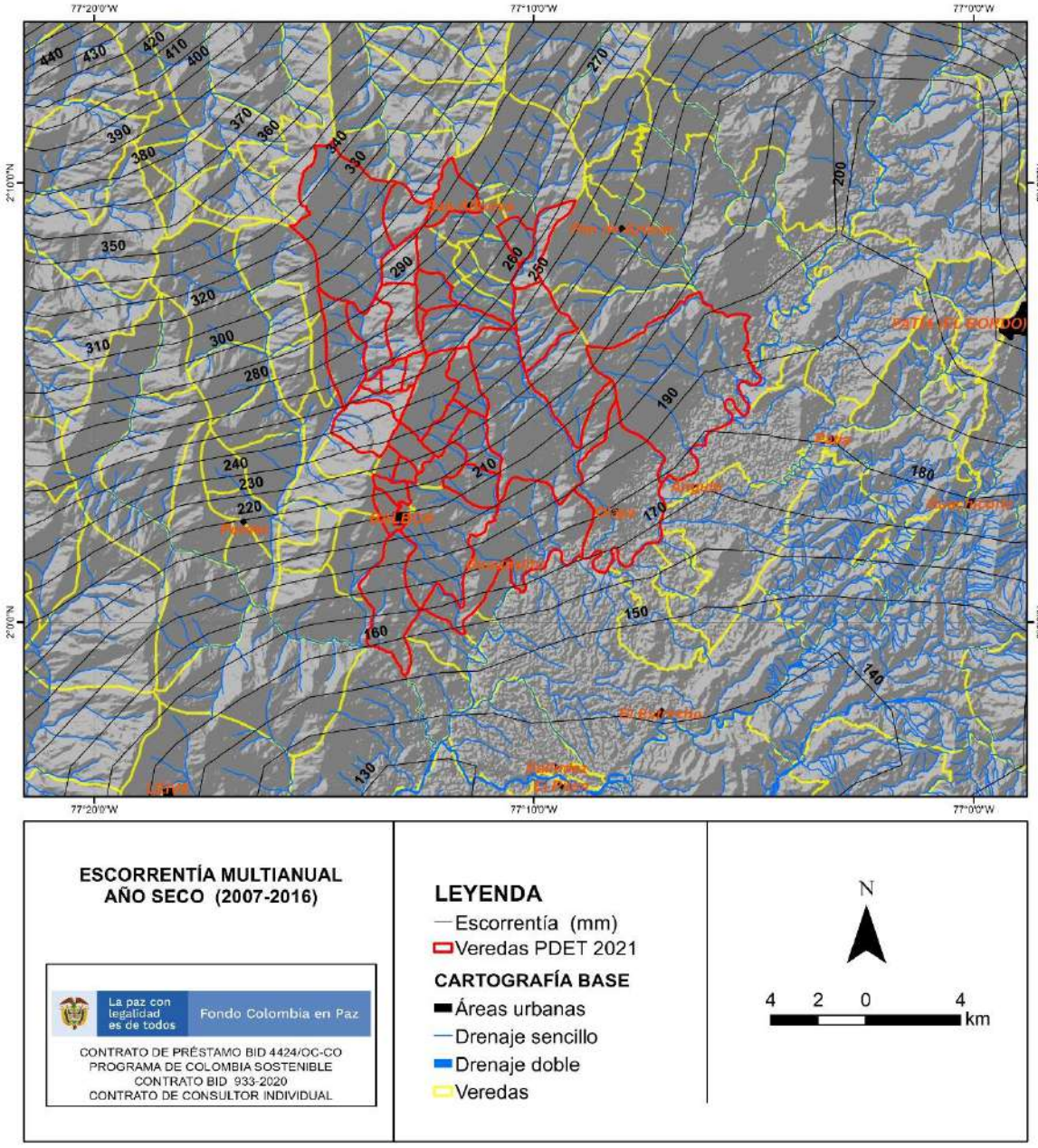


Figura 223. Mapa de la Escorrentía multianual año seco en el proyecto - PDET No. 198

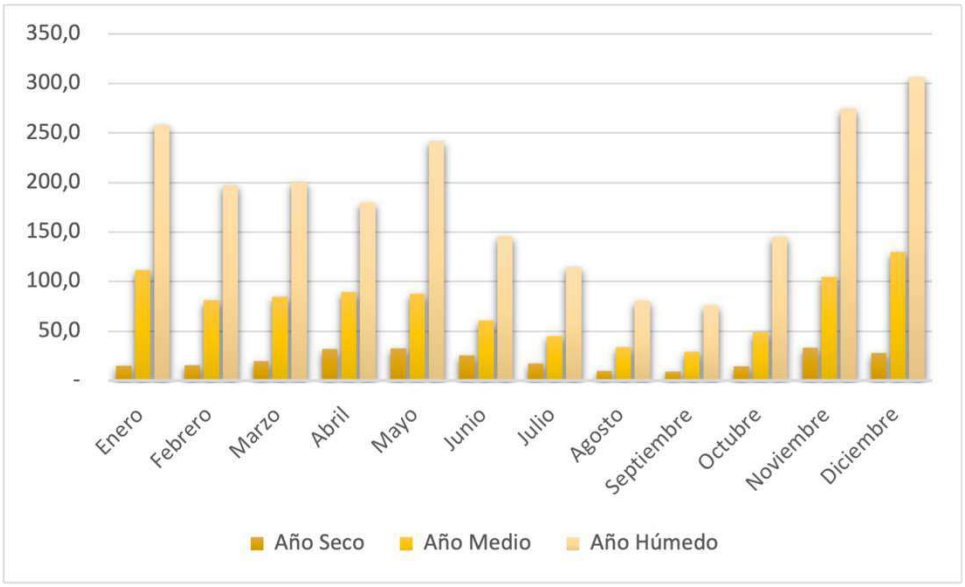


Figura 224. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto - PDET No. 198

3.31 Proyecto No. 204 - Perfil No. 2019-2500006072

3.31.1 Título

NOMBRE DEL PERFIL
Implementación del esquema de pago por servicios ambientales BanCO2 y acciones complementarias como el monitoreo participativo de la biodiversidad, fomento al ecoturismo y restauración productiva, como estrategia de mitigación y adaptación al cambio climático, promoción de la sostenibilidad ambiental y socioeconómica en ecosistemas estratégicos de los municipios de Remedios y Yondó (PRODESARROLLO LTDA, 2021, pág. 6).

3.31.2 Objetivo

OBJETIVO DEL PROYECTO
Fomentar la conservación de ecosistemas estratégicos de bosques naturales y ciénagas (bosques de borde) en los municipios de Remedios y Yondó con la participación directa de las comunidades locales encaminada a la promoción de la sostenibilidad ambiental y socioeconómica en los ecosistemas y en la región donde será implementada. El proyecto en cuanto al componente 1 (C1) propone implementar el esquema de pago por servicios ambientales (PSA) BanCO2 para la conservación de ecosistemas estratégicos en los municipios de Remedios y Yondó y en cuanto al componente 2 (C2) propone la implementación de 65 hectáreas en sistemas silvopastoriles mediante sistemas agroforestales basado en lineamientos de mitigación y/o adaptación al cambio y tiene como propósito aumentar la productividad ganadera y la producción de carne en pie mediante prácticas agronómicas que contribuyan al mejoramiento y la conservación del ecosistema.

3.31.3 Unidades de ordenamiento hidrológico de ejecución del proyecto

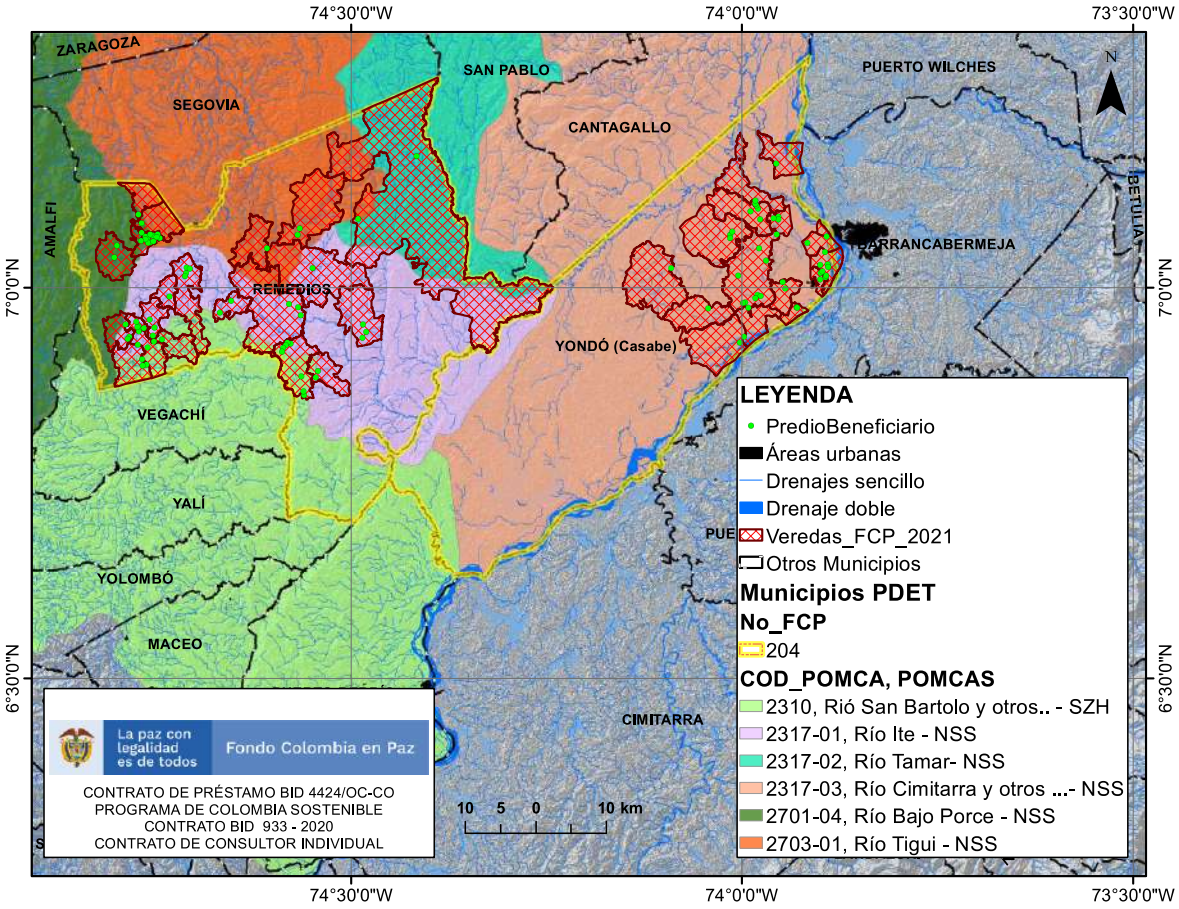


Figura 225. División hidrográfica en los esquemas de planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en el proyecto - PDET No. 204

3.31.4 Unidades territoriales de ejecución del proyecto

3.32.4.1 Información General

SUBREGIÓN PDET	DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS
BAJO CAUCA Y NORDESTE ANTIOQUENO	ANTIOQUIA	REMEDIOS, YONDÓ
No. VEREDAS	**VEREDAS**	
20 (PRODESARROLLO LTDA, 2021, pág. 21).	Cruz Bajitales, Gorgona, Sonadora, La Brava, La Ceiba, San Mateo, El Salado, Santa Lucia, Ocasito, Otú, La Cruz, Las Palomas, Chorro Lindo, Santa Marta, Santa Lucia, Rionegrito, Cabuyal, El Tamar, Belén y San Antonio (PRODESARROLLO LTDA, 2021, pág. 21).	

El proyecto se localiza en el departamento de Antioquia, en los municipios de Yondó y Remedios (PRODESARROLLO LTDA, 2021, pág. 12).

El Municipio de Yondó, se encuentra localizado geográficamente en el margen Oeste del Río Magdalena a 7° 00’ 22” Latitud Norte; 73° 54’ 32” longitud occidental (IGAC, 2003). Extensión total: 1.880 km^2 (Alcaldía Municipal de Yondó, 2014). Limita al Oriente: Río Magdalena que lo separa de Barrancabermeja (Santander). Occidente: Cantagallo (Bolívar), Remedios (Antioquía). Norte: Río Ité y Cimitarra separándolo del Departamento de Bolívar. Sur: Río San Bartolomé que lo separa de Puerto Berrio y Remedios. Temperatura media: 30°C (Alcaldía Municipal de Yondó, 2014) ubicado en el Magdalena Medio antioqueño, según registro base IGAC, el municipio cuenta con un área total 178.867.22 ha. (1.880 km^2). De las cuales 178.585,06 ha son rurales con un total de 4.507 predios rurales y 282,16 ha. son urbanas con un total de 4.077 predios urbanos. En su territorio cuenta con áreas pertenecientes a la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, a la cual se le hace sustracción a favor del municipio con la Resolución Acuerdo 019 de 1964 y Resolución Ejecutiva 079 de un total de 73 ha. Con destino a colonización especial. Cuenta entonces dentro de la Reserva una jurisdicción municipal dentro de la reserva un área de 23.299, equivalente al 11,93% del total del municipio (PRODESARROLLO LTDA, 2021, pág. 12).

El Municipio de Remedios, se encuentra ubicado en el Departamento de Antioquia en la margen oriental de la cordillera central en las coordenadas 7° 01´ 21´´ de latitud norte y 74° 41´46´´ de longitud oeste de Greenwich, en el nordeste antioqueño, según registro base IGAC, el municipio cuenta con un área total 197.261.31 has. De las cuales 196.882,54 ha. son rurales con un total de 5.527 predios rurales y 378,77 ha, son urbanas con un total de 10.877 predios urbanos. Temperatura promedio de 24°C. El municipio cuenta con dos pisos térmicos: cálido siendo la mayor área y Templado. En su territorio cuenta con áreas

pertenecientes a la Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, a la cual se le hace sustracción a favor del municipio con la Resolución Acuerdo 035 de 1964 y Resolución Ejecutiva 167 de 1968 en un total de 37.284 has., con destino a colonización especial. Nuevamente a favor del municipio se sustrae de la ZRF 70.359 has., mediante la Resolución Acuerdo 016 de 1964 y Resolución Ejecutiva 121 de 1983. Cuenta entonces dentro de la Reserva una jurisdicción municipal un área de 95.507, equivalente al 47,01% del total del municipio. Limita al Norte con Segovia (Antioquia), al Este con Yondó (Casabe) (Antioquia), San Pablo y Cantagallo (Bolívar), al Sur con Yondó (Casabe), Puerto Berrio, Yolombó (Antioquia) y al Oeste con Yalí, Vegachí y Amalfi (Antioquia) (PRODESARROLLO LTDA, 2021, pág. 17).

En la figura 226 se presenta la división municipal y área de influencia en el proyecto - PDET No. 204.

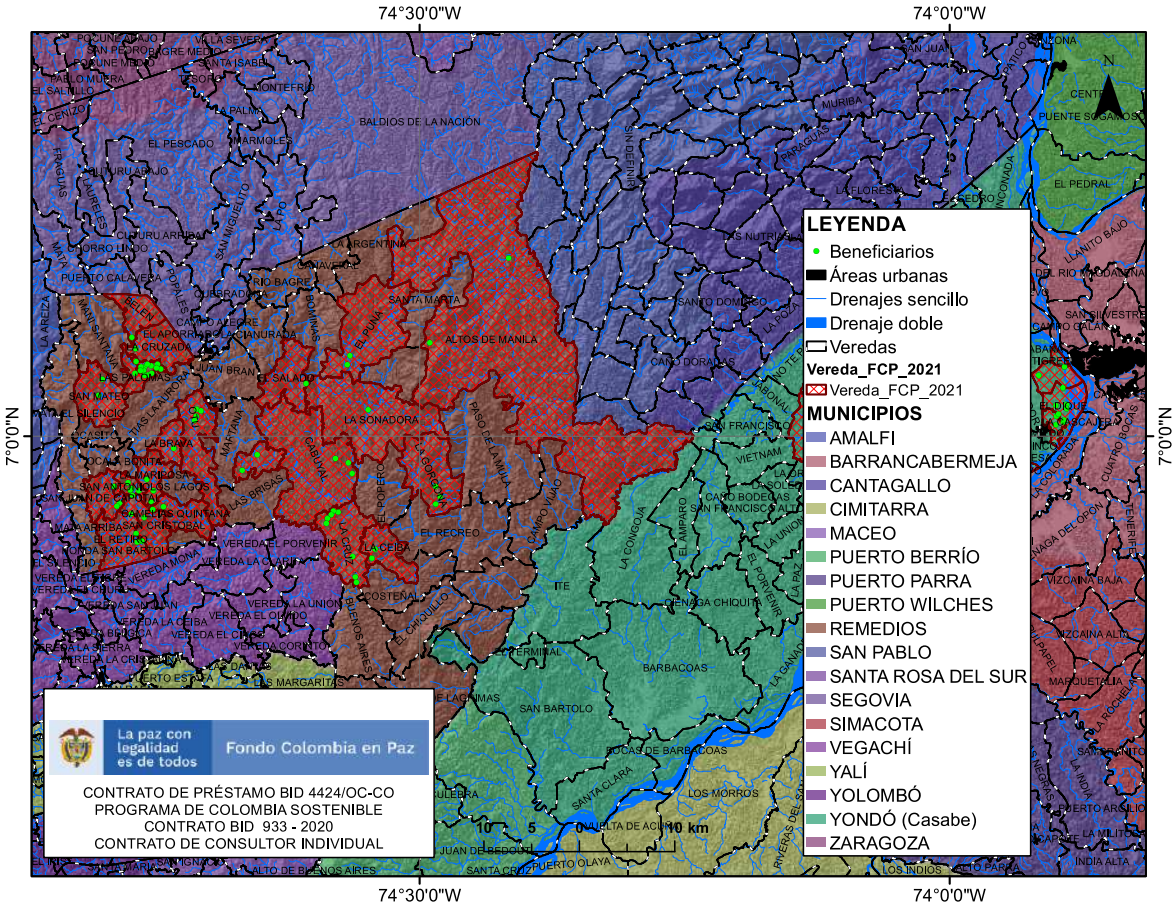


Figura 226. División municipal y área de influencia en el proyecto - PDET No. 204

3.31.5 Información climática e hidrológica de área de proyecto

3.32.5.1 Información general

3.27.1.1.1 Municipios de Remedios y Yondó

Clima

La zona del proyecto presenta una topografía ondulada y semi-ondulada, con un rango de altitud de 700 msnm, referente al clima la temperatura anual varia de 26 a 28,6°C y la precipitación está en 1.990 mm. El régimen de lluvias es monomodal: en época de verano de diciembre a marzo, las lluvias inician en abril alcanzado máximo julio-agosto-septiembre, luego disminuyen hasta diciembre. La humedad relativa es de 80% y se presenta alta incidencia de vientos en los tres primeros meses del año (PRODESARROLLO LTDA, 2021, págs. 21,22).

Hidrografía

El municipio de Yondó está integrado por dos subcuencas hidrográficas que prácticamente lo caracterizan en dos áreas claramente determinadas: La subcuenca Norte que tiene su red de drenaje hacia el río Cimitarra y en menor proporción al río Magdalena en la dirección Sur-Norte. La subcuenca sur que tiene su red de drenaje hacia el río Ité, Ciénaga de Barbacoas, río San Bartolomé y río Magdalena en la dirección Norte- Sur. Aparte de los ríos, Yondó está configurado por una red de caños, los cuales son los medios de comunicación de las Ciénagas con los ríos y entre las ciénagas. Los que más se destacan son: caño San Francisco, Caño Gloria, caño las Cruces, caño don Juan, Caño Negro, Caño Blanco, y el brazuelo de la Rompida, el cual desemboca en el Cimitarra (PRODESARROLLO LTDA, 2021, pág. 69).

Para el municipio de Remedios, el sistema hidrográfico del área de estudio se encuentra comprendido en una red de caños, quebradas y ríos los cuales pertenecen a la cuenca grande del Rio Magdalena. Los ríos más importantes que hacen presencia en la zona, son el río Tamar, el río Ité, río Negrito y la Quebrada Manila (PRODESARROLLO LTDA, 2021, pág. 70).

Río Ité: Es la corriente más importante del municipio siendo de gran aporte, en todo su recorrido, para la minería, la agricultura y la recreación, nace al occidente, cerca del Mata, en los límites con el Municipio de Vegachí, recorre el territorio municipal al sur de la cabecera, recogiendo las aguas de las quebradas San Pedro, Carnicería, El Cristo, La Hondura y La Concha; fuentes altamente contaminadas con excretas, residuos de las plantas de beneficio de minerales y sedimentos de laboreo minero. Dicho rio sirve de límite en buena parte, con el Municipio de Yondó. Sus principales afluentes son el río Negrito y la quebrada La Culebra (PRODESARROLLO LTDA, 2021, pág. 71).

Río Tamar: Posee un buen ambiente biótico siendo alternativa para la pesca deportiva y de subsistencia; allí se encuentran gran cantidad de especies acuáticas como el bocachico, la dorada, el jetudo, la sabaleta y el barbudo, esta corriente, marca el límite territorial de

Remedios - Departamento de Antioquía con el Departamento de Bolívar. En su confluencia con el río Ité sirve de límite con el municipio de Yondó, a partir de aquí recibe el nombre de río Cimitarra, su afluente principal es la quebrada Manila (PRODESARROLLO LTDA, 2021, pág. 72).

En las cuencas hidrográficas de los ríos Tamar e Ité, la geomorfología permite la conformación de importantes sistemas de acuíferos superficiales en casi toda la extensión de las cuencas. Se trata de un territorio colinado, alternado con planicies y valles relativamente amplios coluvio - aluviales, y terrazas bajas. Los acuíferos descritos para las dos cuencas constituyen importantes depósitos de aguas subterráneas susceptibles de ser aprovechados; ello debido a su gran profundidad e inmensa capacidad de almacenamiento, la cual es definida por el tipo de materiales depositados (coluvio - aluviales). Mantienen un nivel de recarga alto durante todo el año en virtud a las condiciones imperantes de altas precipitaciones; tienen relativa poca variación estacional, presentándose niveles inferiores sólo en los meses de febrero a abril, sin llegar a ser bajos o restrictivos (PRODESARROLLO LTDA, 2021, págs. 72,73).

En las figuras 227 y 228 se presentan el mapa precipitación media anual multianual y la gráfica de la precipitación media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 204 respectivamente.

En las figuras 229 y 230 se presentan el mapa de la evapotranspiración media anual multianual y la gráfica de la evapotranspiración media mensual multianual para el proyecto - PDET No. 204, respectivamente.

En las figuras 231 y 232 se presentan el mapa de la escorrentía multianual año seco y la gráfica de la escorrentía multianual año seco, medio y húmedo para el proyecto - PDET No. 204, respectivamente.

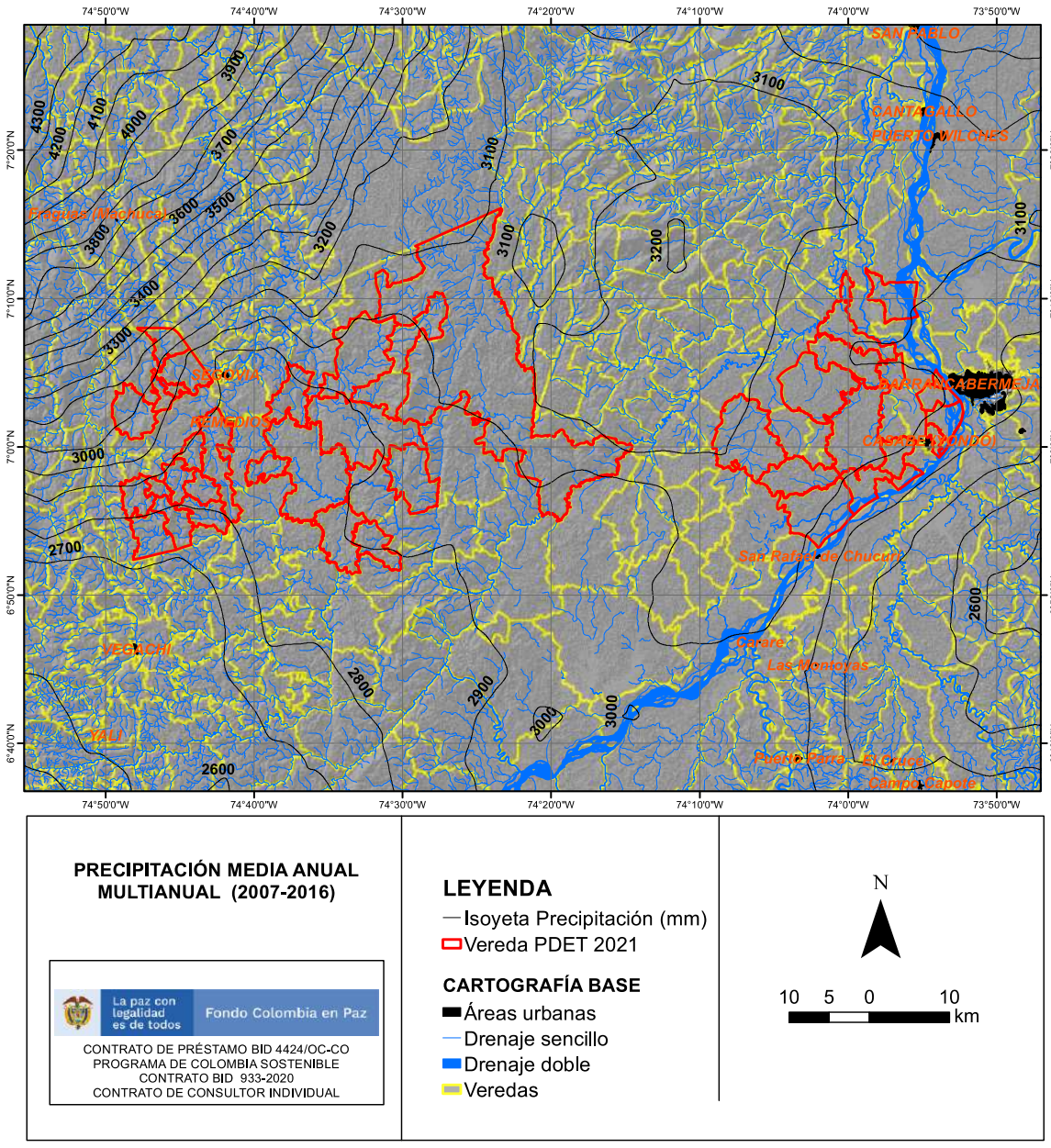


Figura 227. Mapa de la Precipitación media anual multianual en el proyecto - PDET No. 204

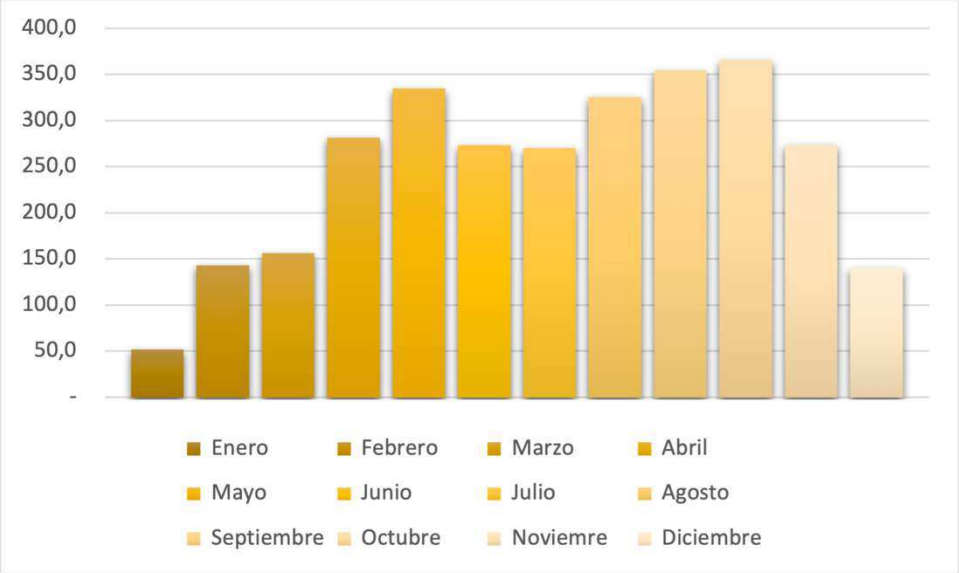


Figura 228. Gráfica de la Precipitación media mensual multianual en el proyecto - PDET No. 204

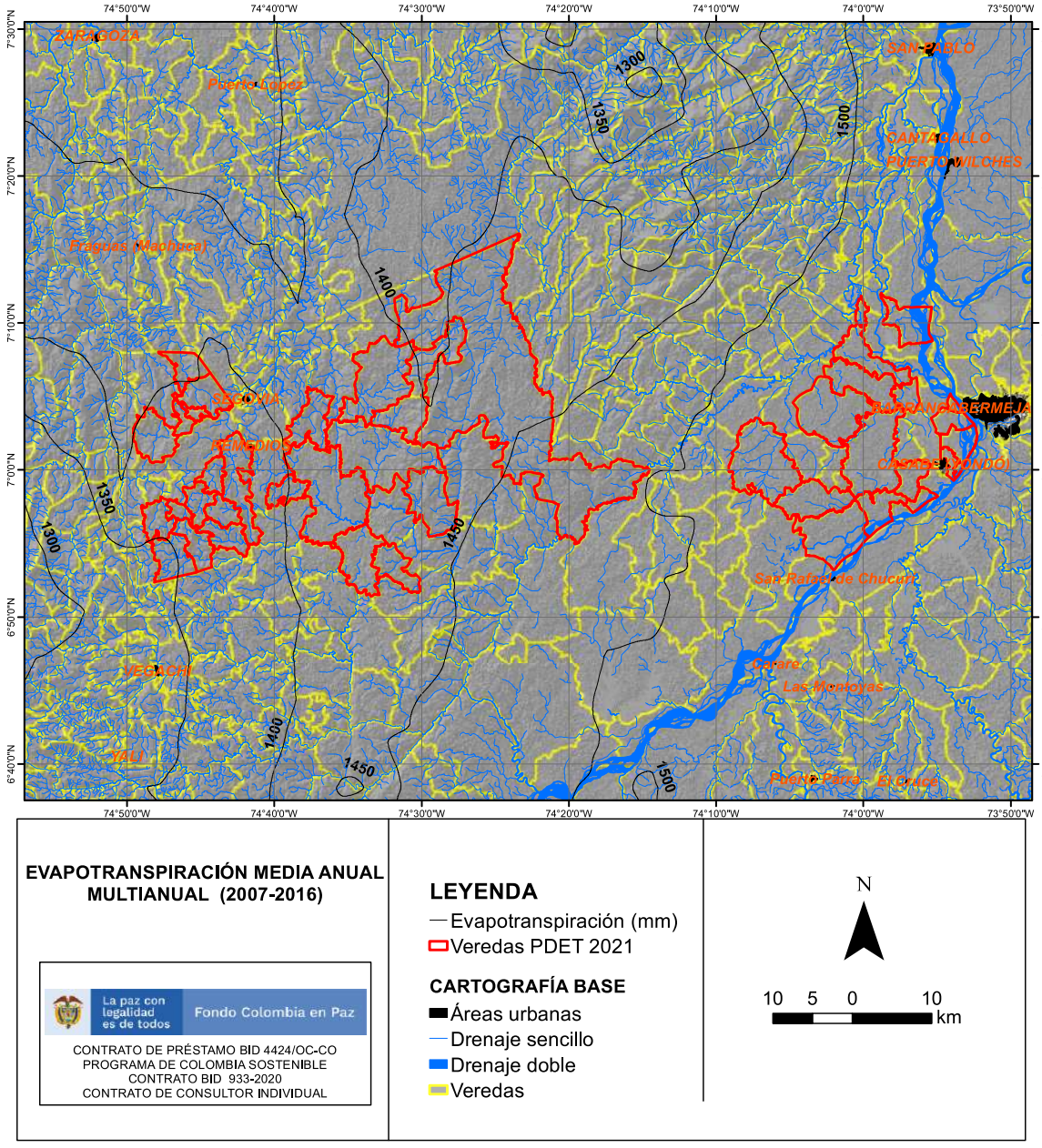


Figura 229. Mapa de la Evapotranspiración media anual multianual en el proyecto - PDET No. 204

Figura 230. Gráfica de la Evapotranspiración media mensual multianual en el proyecto - PDET No. 204

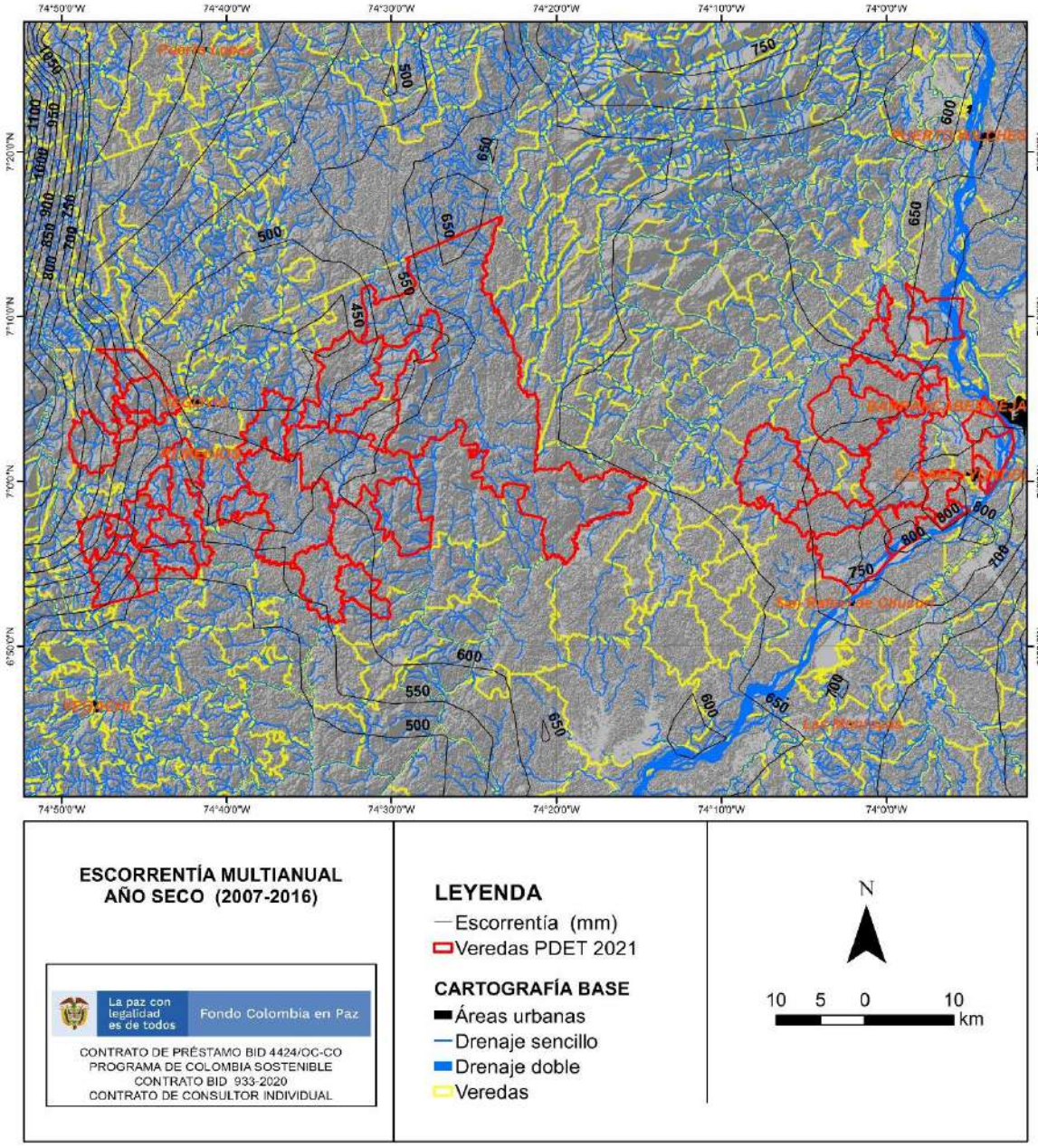


Figura 231. Mapa de la Escorrentía multianual año seco en el proyecto - PDET No. 204

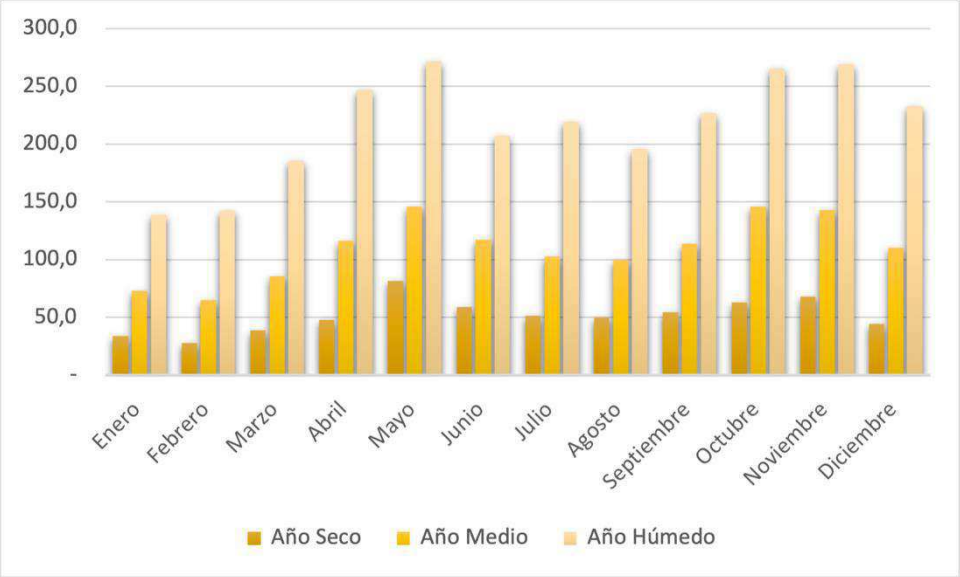


Figura 232. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto - PDET No. 204

3.32 Proyecto No. 207 - Perfil No. 2019-2520007482

3.32.1 Título

NOMBRE DEL PERFIL
Implementación de sistemas alternativos de producción bovina con medidas de adaptación al cambio climático para los asociados a ASOGRANJA, en el municipio PDET de Santander de Quilichao del Departamento del Cauca (UT INERCO-OPTIM, 2021, pág. 1).

3.32.2 Objetivo

OBJETIVO DEL PROYECTO
Implementar sistemas alternativos de producción bovina con medidas de adaptación al cambio climático para los asociados a ASOGRANJA, en el municipio PDET de Santander de Quilichao del departamento del Cauca. Para este fin se propone reconversión a sistema silvopastoril; mejorar la productividad y competitividad de cada unidad productiva; mejorar el desempeño organizacional, socio-empresarial y comercial de ASOGRANJA y administración del proyecto. Los objetivos y actividades que contempla el proyecto se encaminan a la reconversión a sistema pastoril, a la adecuación, instalación y/o mejora de corrales de manejo, apretadero, enradamas y comederos-bebederos en los 100 predios del proyecto y la compra y transporte de 200 unidades de ganado-UGG media sangre (razas Girilando, Pardo Suizo y/o Gyr.

3.32.3 Unidades de ordenamiento hidrológico de ejecución del proyecto

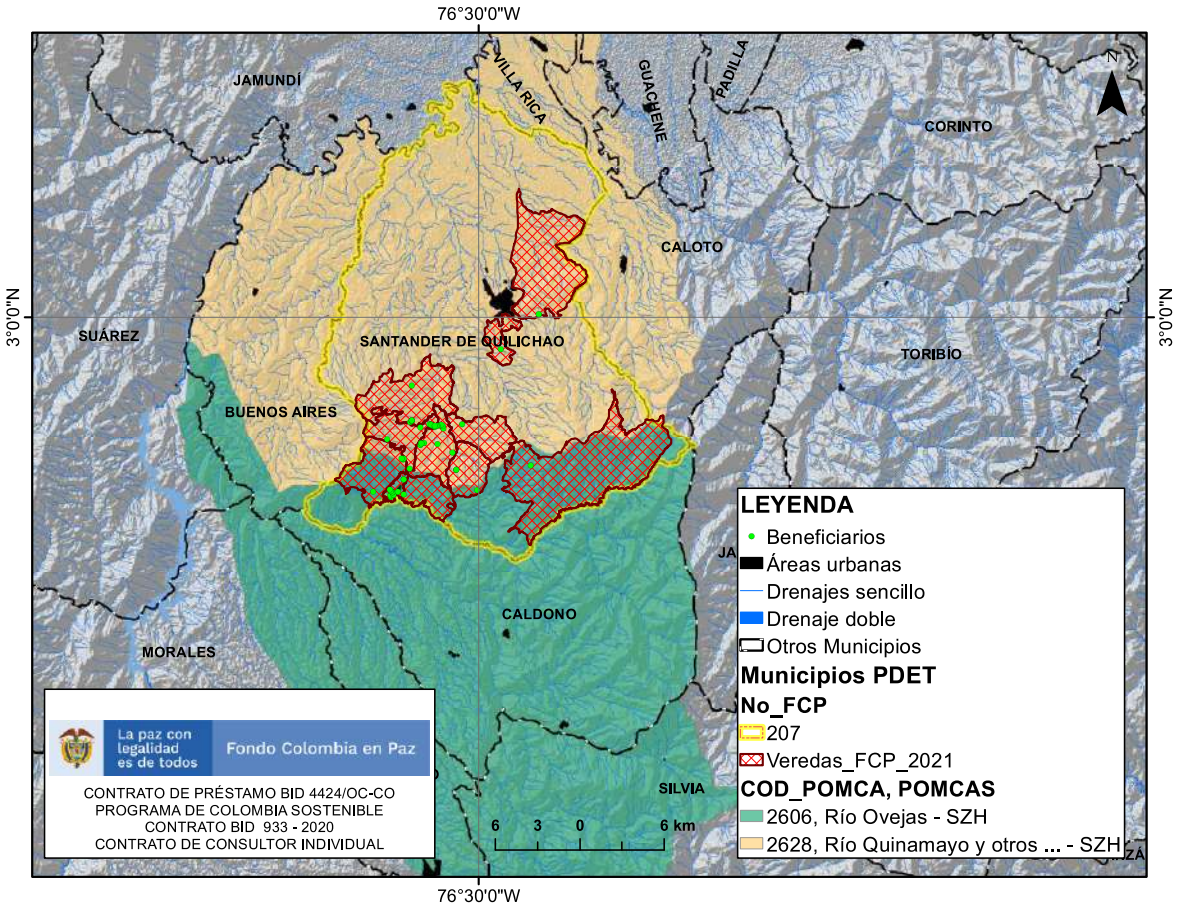


Figura 233. División hidrográfica en los esquemas de planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en el proyecto - PDET No. 207