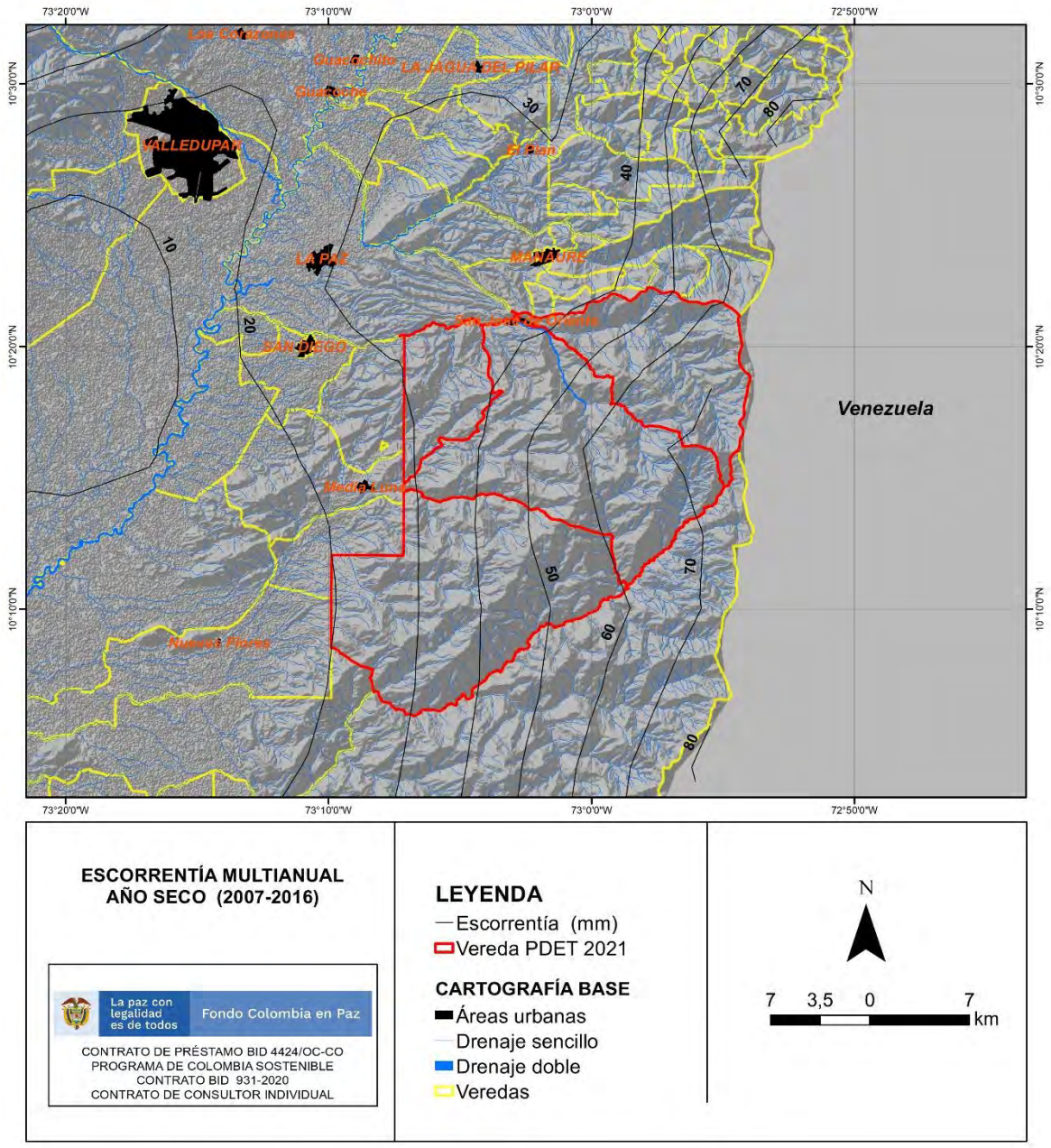


Figura 151. Mapa de la Escorrentía multianual año Seco en el proyecto -PDET #175.

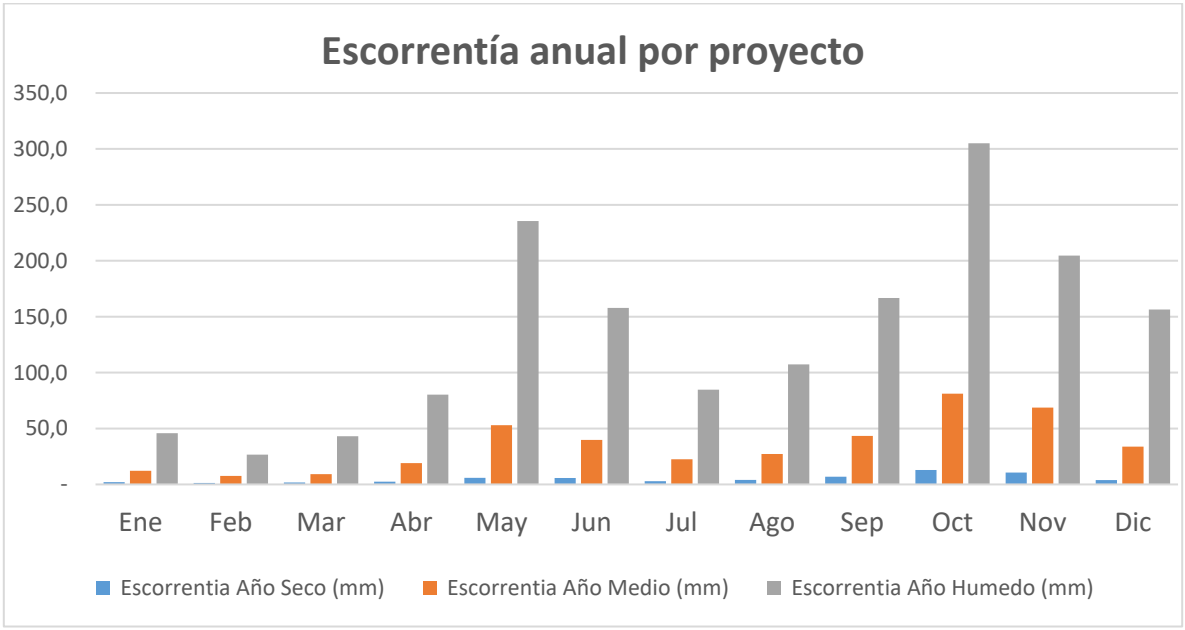


Figura 152. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto -PDET #175.

1.18. Proyecto # 176 - 2019-4400045242

SIERRA NEVADA - PERIJÁ

ESTRUCTURADOR: ADELZAPATOSA

1.18.1. Título

Establecimiento y sostenimiento (rehabilitación y renovación) de cacao en el Municipio de Pueblo Bello para 80 familias orientados a mejorar.

1.18.2. Objetivo

Asistencia técnica, Establecimiento de viveros, Kit de bombeo paneles solares Capacitaciones y demostraciones y Revegetalización"

1.1.1. Unidades de ordenamiento hidrológico de ejecución del proyecto

El territorio que hace parte de las veredas identificadas en el proyecto se encuentra asociadas dos unidades hidrográficas, 2802-01, Río Cesarito – NSS y 2804, Río Ariguaní - SZH (Figura *153*).

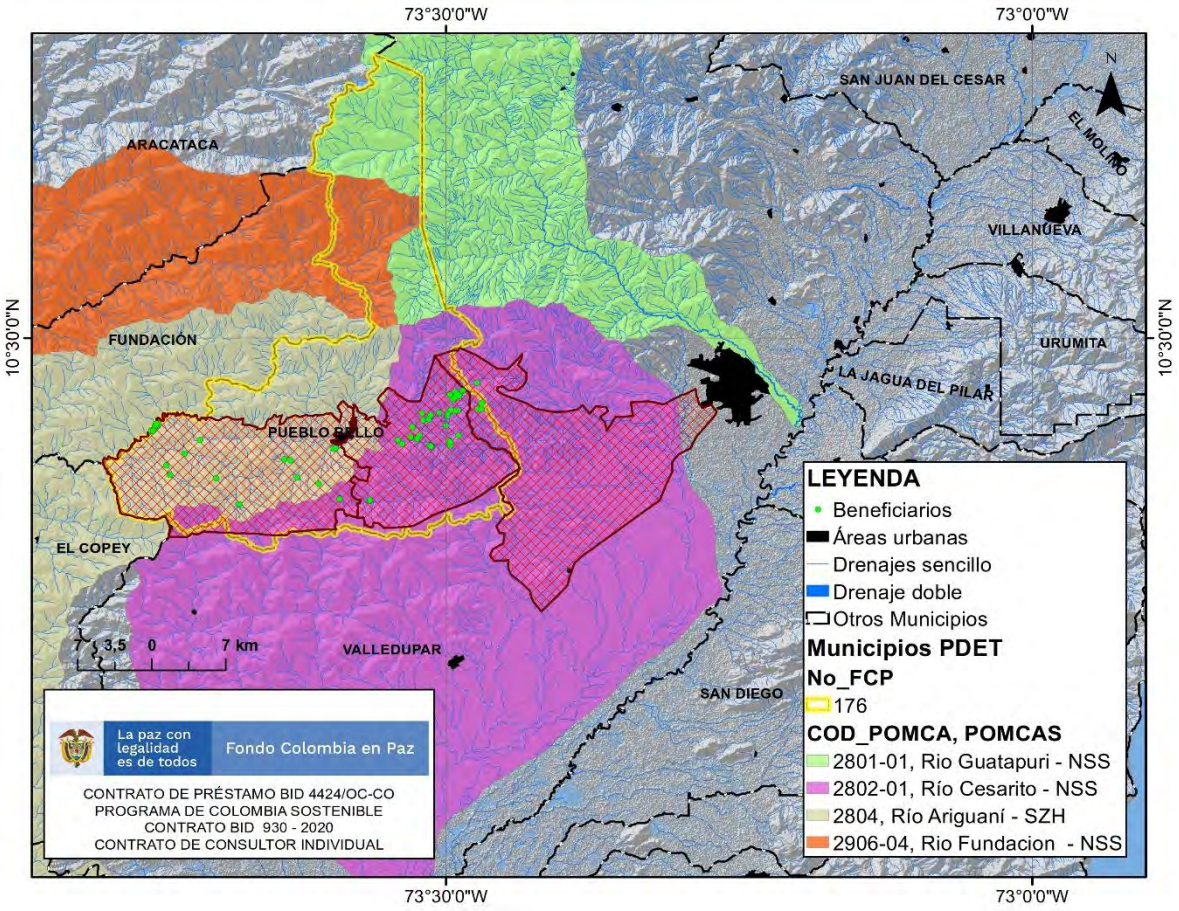


Figura 153. División hidrográfica en los esquemas de Planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en el proyecto PDET #176.

1.1.2. Unidades territoriales de ejecución del proyecto

Territorialmente el proyecto se llevará a cabo en el municipio de Pueblo Bello, Cesar (Figura *154*).

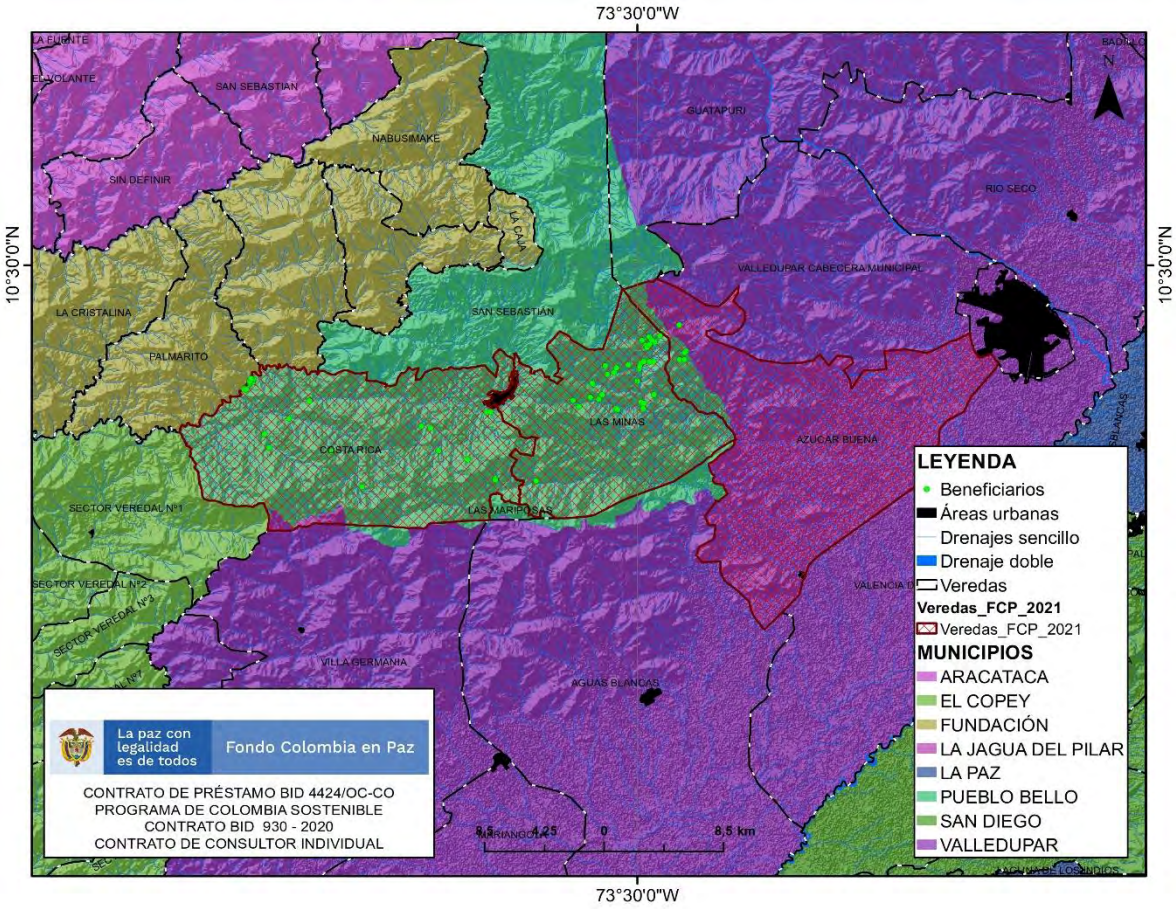


Figura 154. División municipal y área de influencia en el proyecto PDET #176.

1.1.3. Información climática e hidrológica de área de proyecto

La precipitación anual promedió muestra que en el territorio del proyecto se presenta dos periodos de lluvias; uno en los meses de abr-jun y el otro Ago-nov (Figura *155* y Figura *156*).

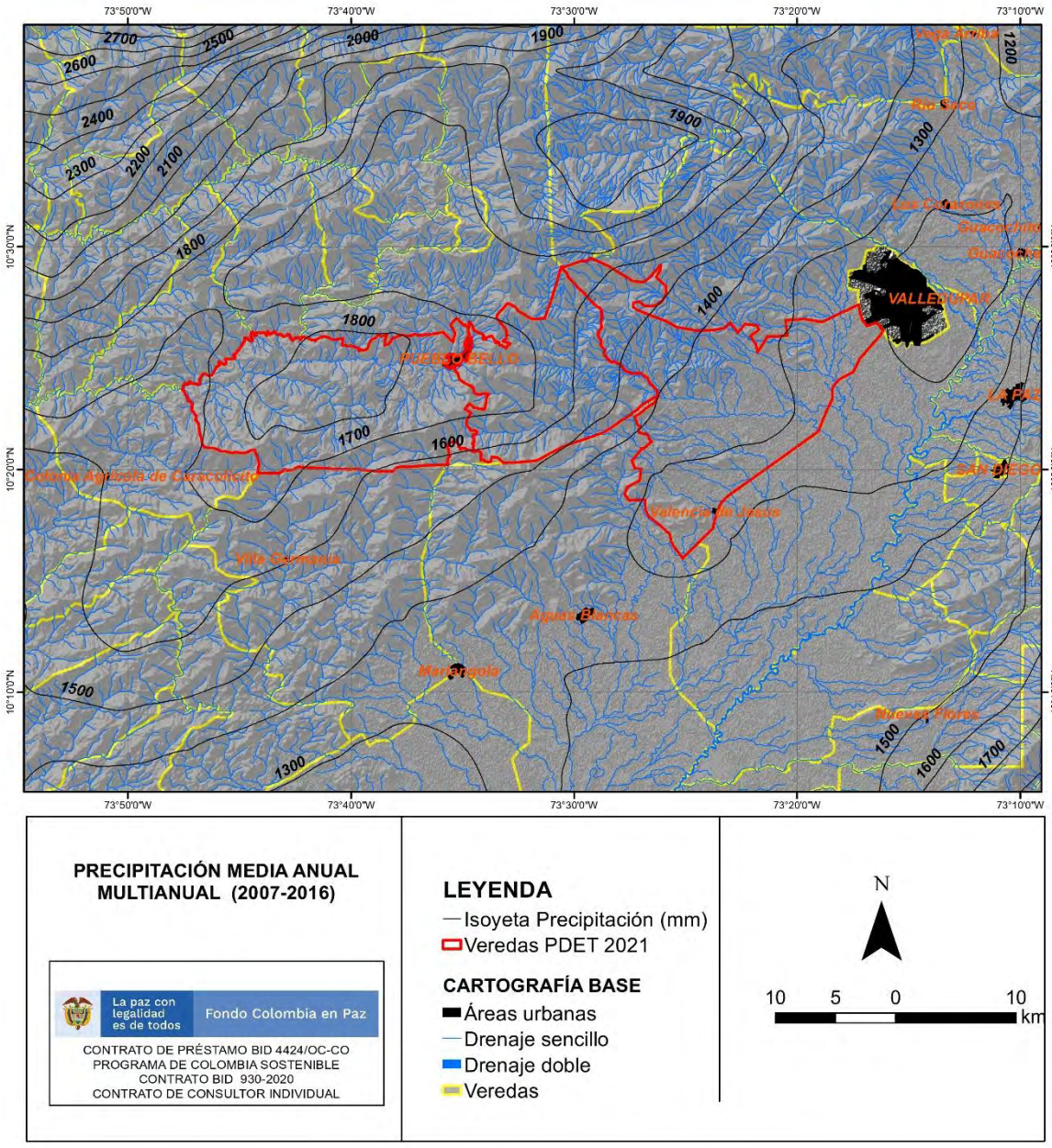


Figura 155. Mapa de la Precipitación media anual multianual en el proyecto -PDET # 176.

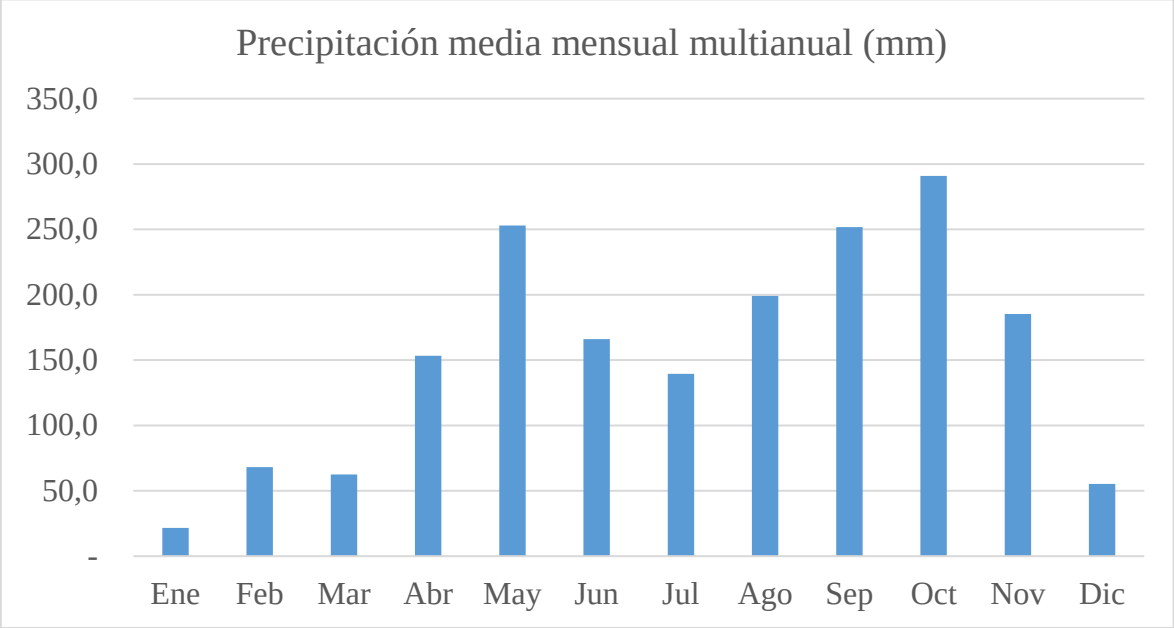


Figura 156. Gráfica de la Precipitación media mensual multianual en el proyectos -PDET #176.

La evapotranspiración tiene un comportamiento asociado a la precipitación (Figura *157*y Figura *158*).

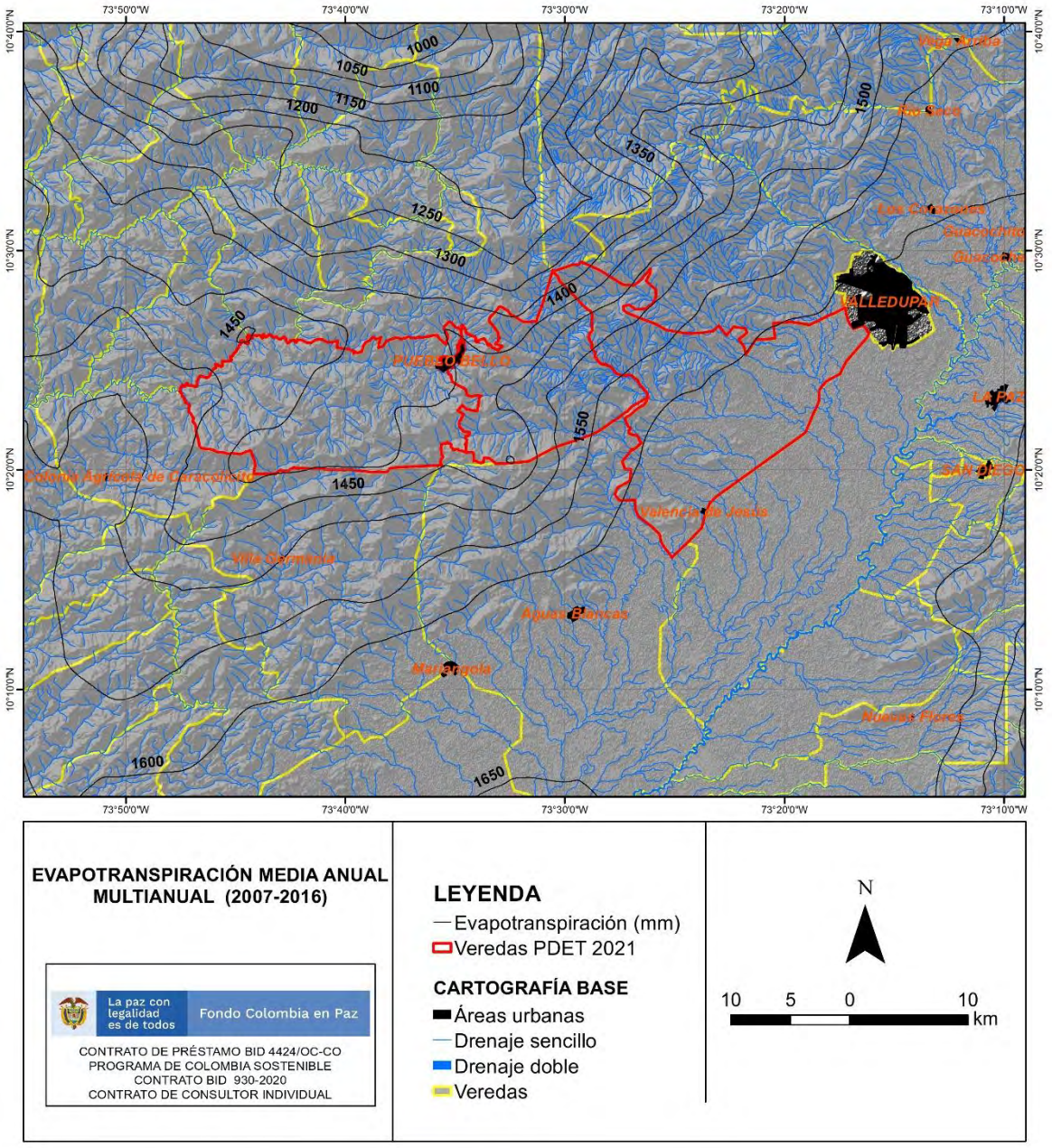


Figura 157. Mapa de la Evapotranspiración media anual multianual en el proyecto -PDET #176.

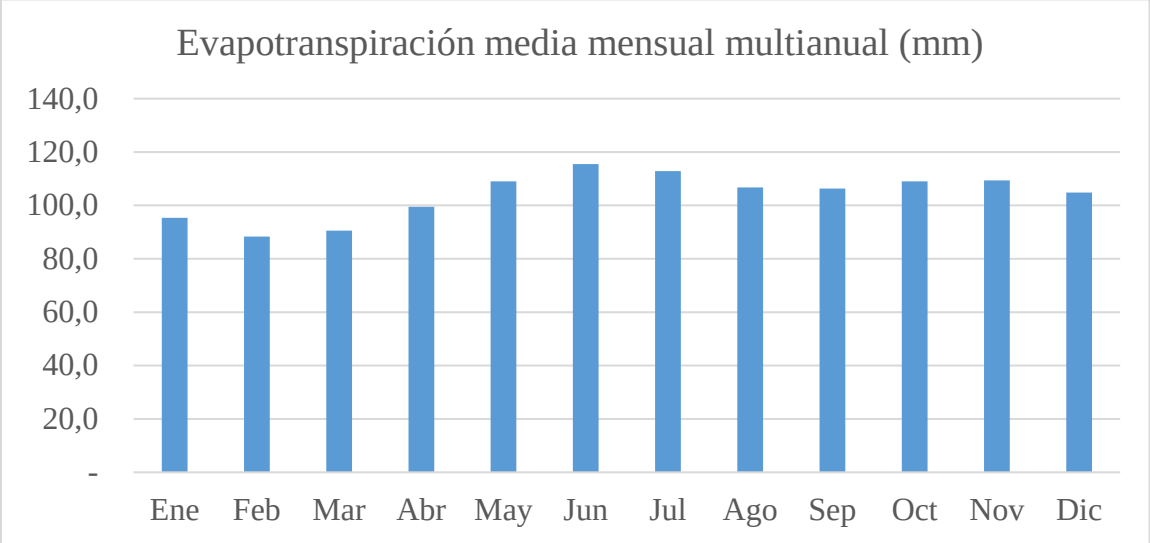


Figura 158. Gráfica de Evapotranspiración media mensual multianual en el proyecto - PDET #176.

Los valores de escorrentía media mensual en el territorio del proyecto, presenta valores para periodos medios de tres tipos de años: Seco, Medio y Húmedo, encontrando el menor valor de año seco en el mes de febrero y el máximo valor de escorrentía durante el mes de octubre, los cuales indican los pico de los periodos climáticos seco y lluvias respectivamente (Figura *159* y Figura *160*)

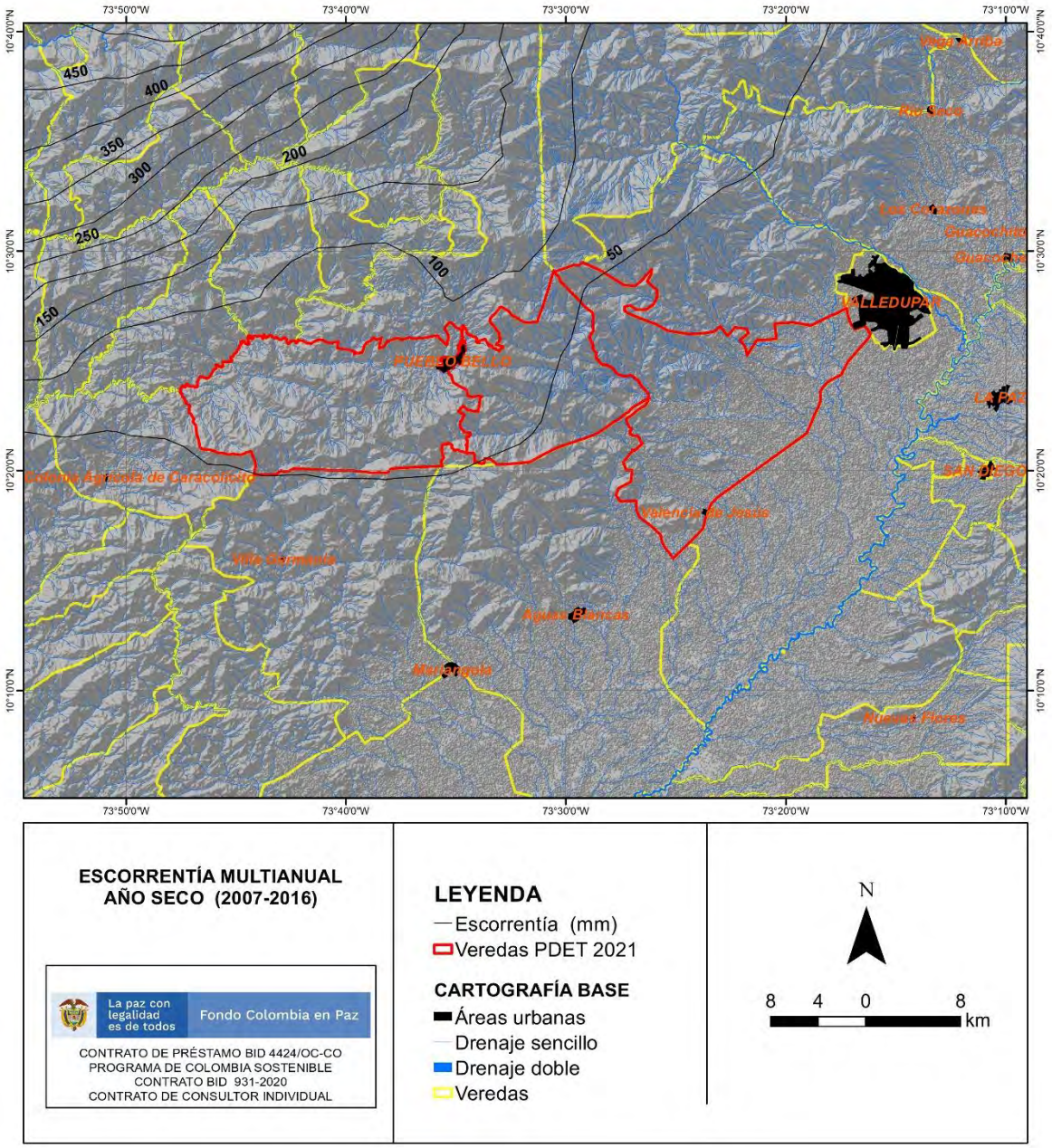


Figura 159. Mapa de la Escorrentía multianual año Seco en el proyecto -PDET #176.

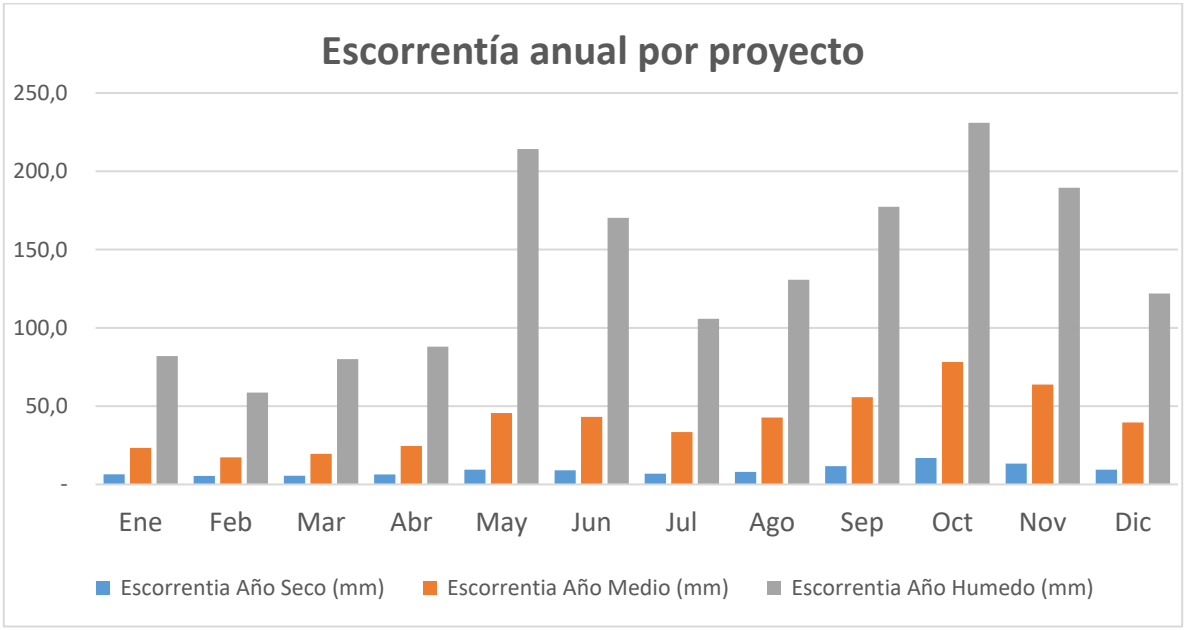


Figura 160. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto -PDET #176.

1.19. Proyecto # 179 - 2019-2590006522

MONTES DE MARÍA

ESTRUCTURADOR: PRODESARROLLO

1.19.1. Título

producción y comercialización de ñame espino para exportación con utilización cultivo de cobertura y conservación de bosque en el municipio de San Juan Nepomuceno, Bolívar.

1.19.2. Objetivo

La ejecución del proyecto tiene como fin mejorar los ingresos de 65 familias de pequeños productores del municipio de San Juan Nepomuceno. El proyecto busca el mejoramiento de los ingresos económicos de los productores a través de la tecnificación del modelo

productivo, aumentando la densidad de siembra por hectárea y por ende el volumen de cosecha; y el establecimiento de un modelo de comercialización con la empresa SABANAGREEN que garantice la compra total del producto a un precio estable a lo largo del año. Teniendo en cuenta que el desarrollo del proyecto se encuentra en la zona de influencia de PNNC a través del Santuarios de Flora y Fauna Los Colorados, los productores se comprometen a la conservación de un área de reserva por unidad productiva.

1.1.1. Unidades de ordenamiento hidrológico de ejecución del proyecto

El territorio que hace parte de las veredas identificadas en el proyecto se encuentra asociadas dos unidades hidrográficas, 2903, Canal del Dique - 2SZH y 2901, Directos al Bajo Magdalena ... (mi) - SZH (Figura *161*).

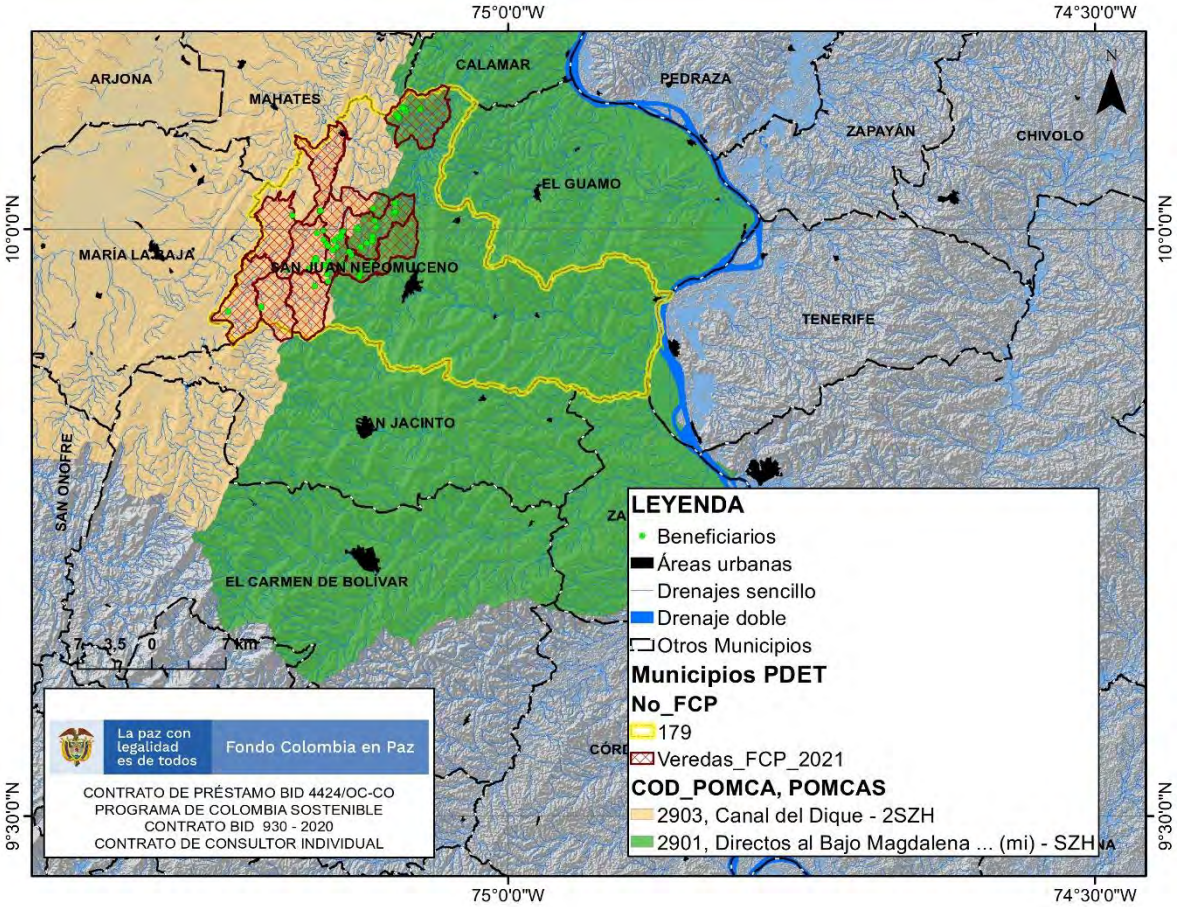


Figura 161. División hidrográfica en los esquemas de Planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en el proyecto PDET #179.

1.1.2. Unidades territoriales de ejecución del proyecto

Territorialmente el proyecto se llevará a cabo en el municipio de San Juan Nepomuceno, Bolívar (Figura *162*).

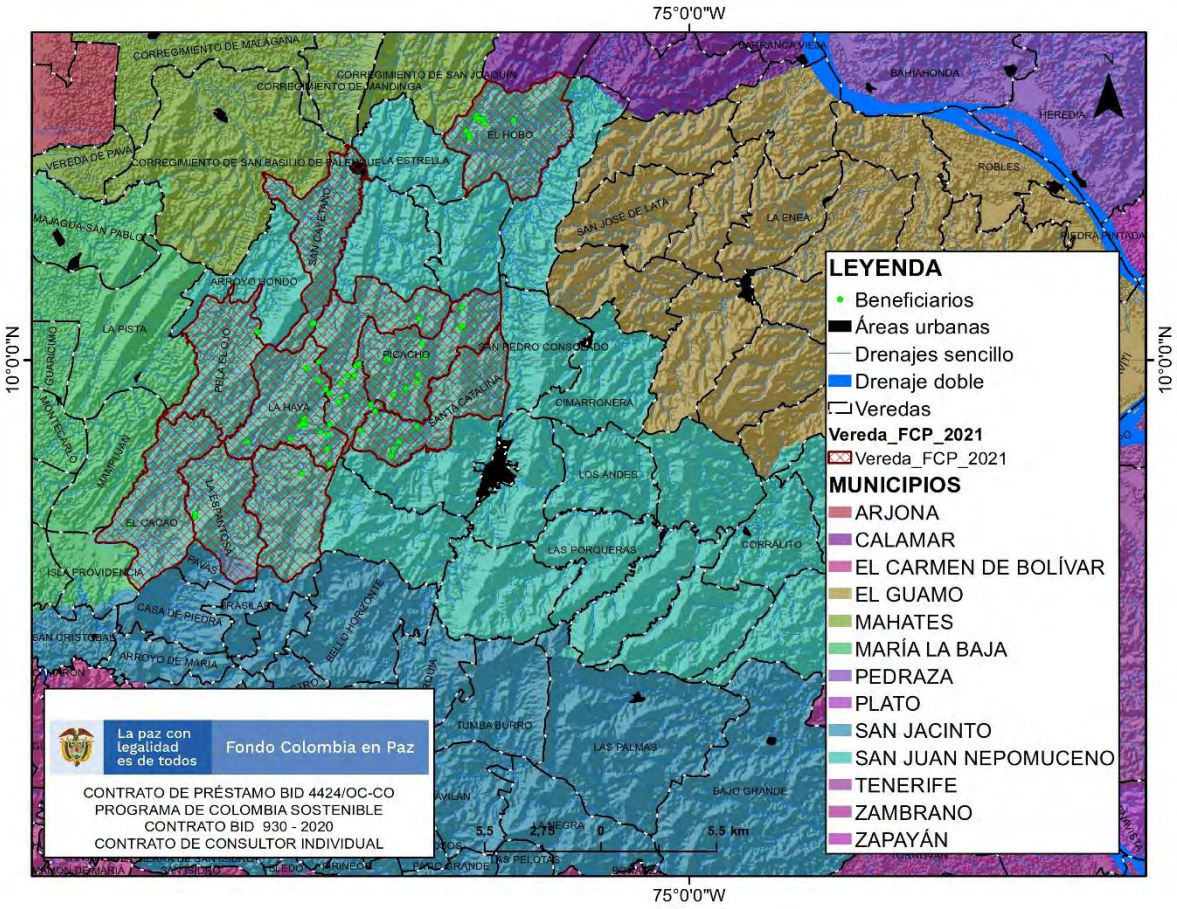


Figura 162. División municipal y área de influencia en el proyecto PDET #179.

1.1.3. Información climática e hidrológica de área de proyecto

La precipitación anual promedió muestra que en el territorio del proyecto se presenta dos periodos de lluvias; uno en los meses de abr-jun y el otro Ago-nov (Figura *163* y Figura *164*).

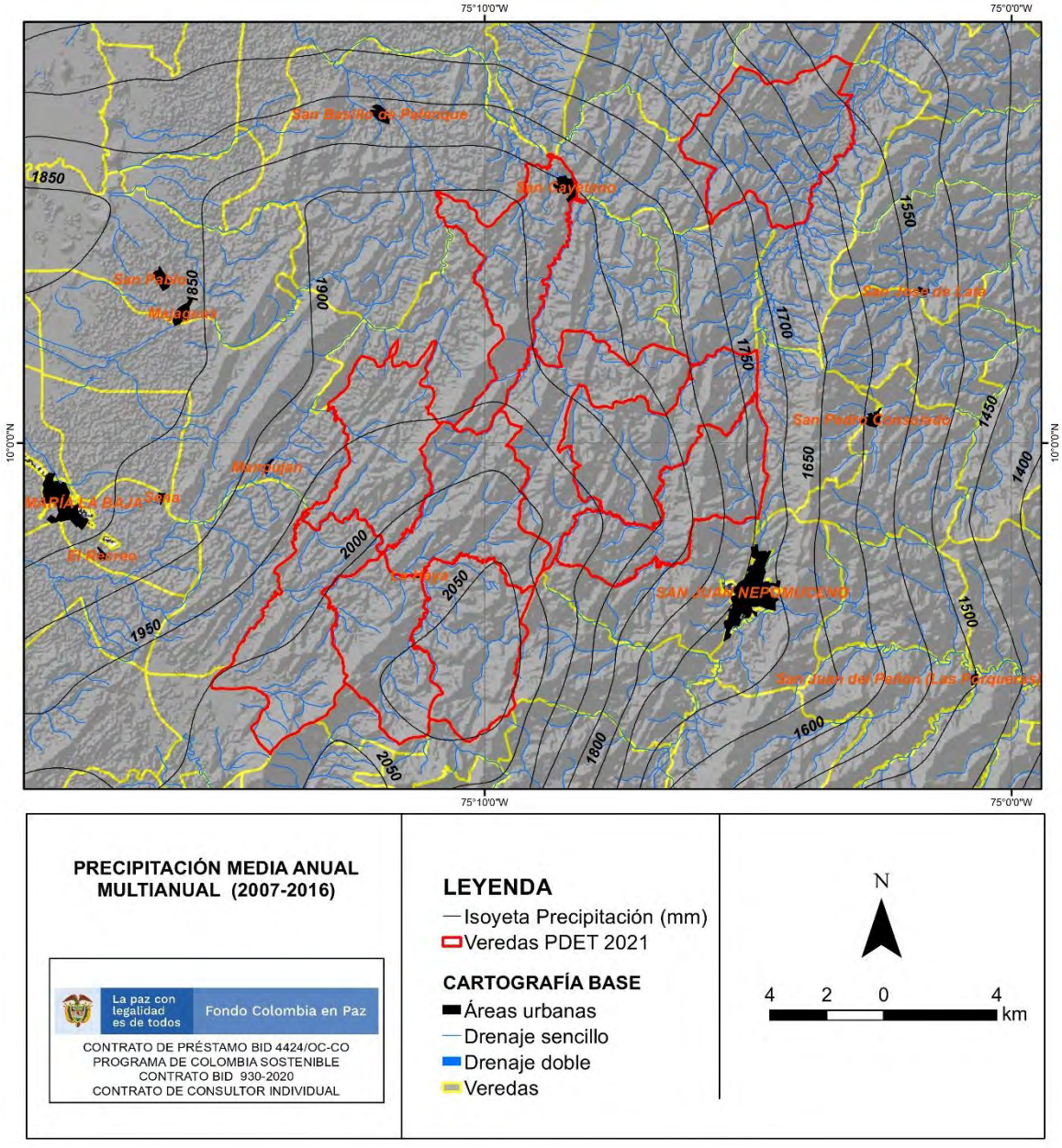


Figura 163. Mapa de la Precipitación media anual multianual en el proyecto -PDET # 179.

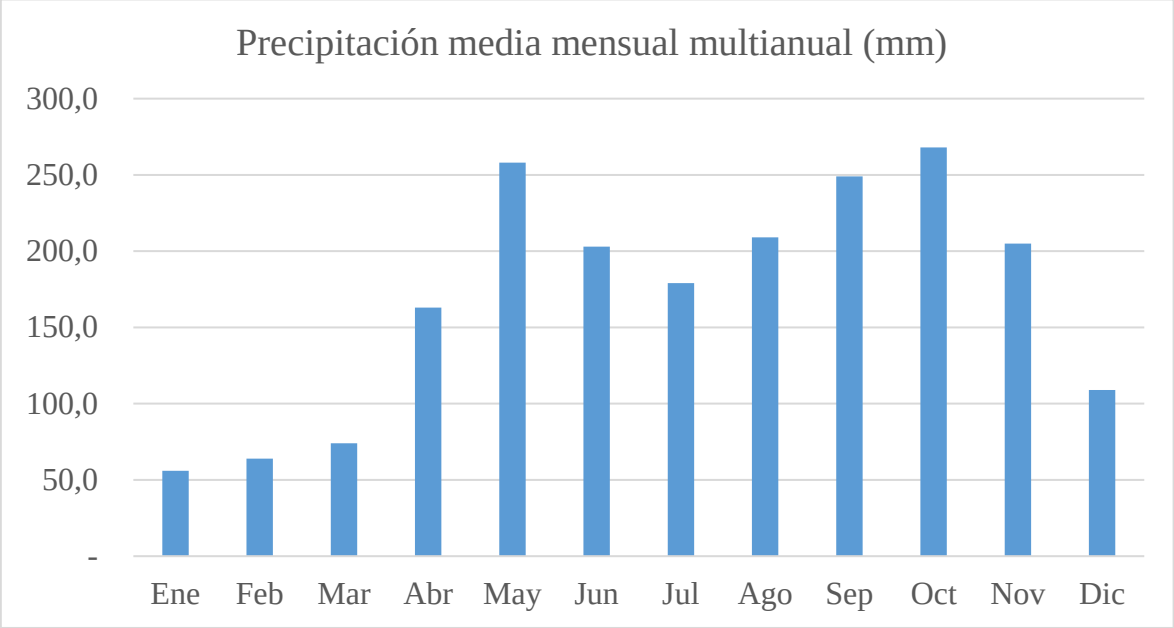


Figura 164. Gráfica de la Precipitación media mensual multianual en el proyectos -PDET #179.

La evapotranspiración tiene un comportamiento asociado a la precipitación (Figura *165* y Figura *166*).

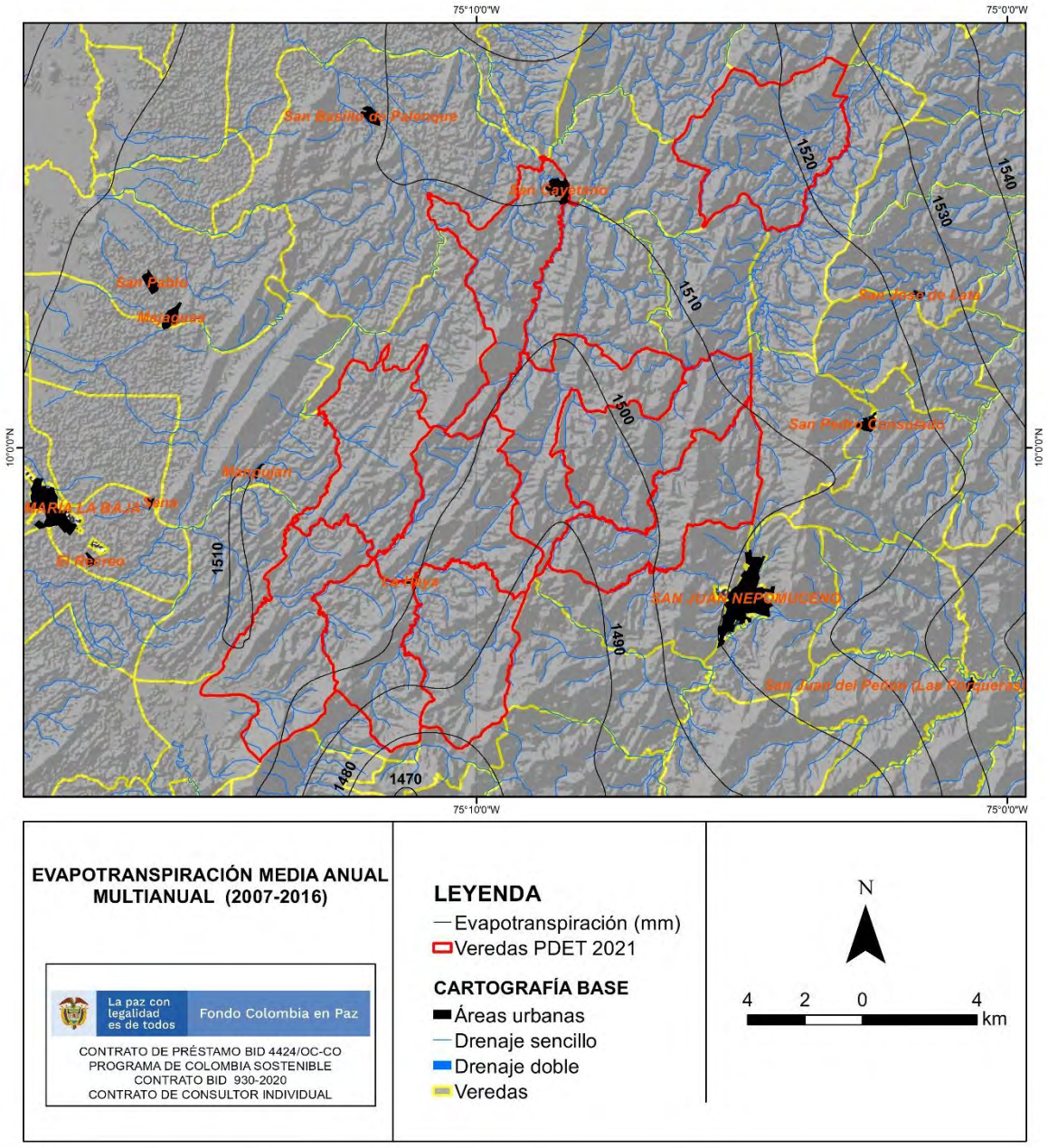


Figura 165. Mapa de la Evapotranspiración media anual multianual en el proyecto -PDET #179.

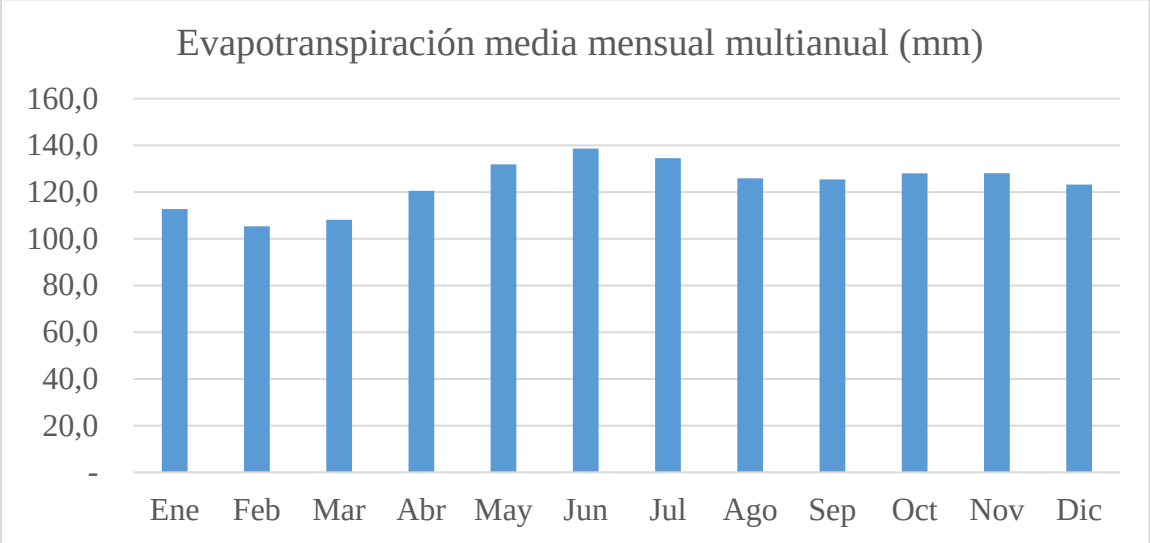


Figura 166. Gráfica de Evapotranspiración media mensual multianual en el proyecto - PDET #179.

Los valores de escorrentía media mensual en el territorio del proyecto, presenta valores para periodos medios de tres tipos de años: Seco, Medio y Húmedo, encontrando el menor valor de año seco en el mes de febrero y el máximo valor de escorrentía durante el mes de noviembre, los cuales indican los pico de los periodos climáticos seco y lluvias respectivamente (Figura *167* y Figura *168*)

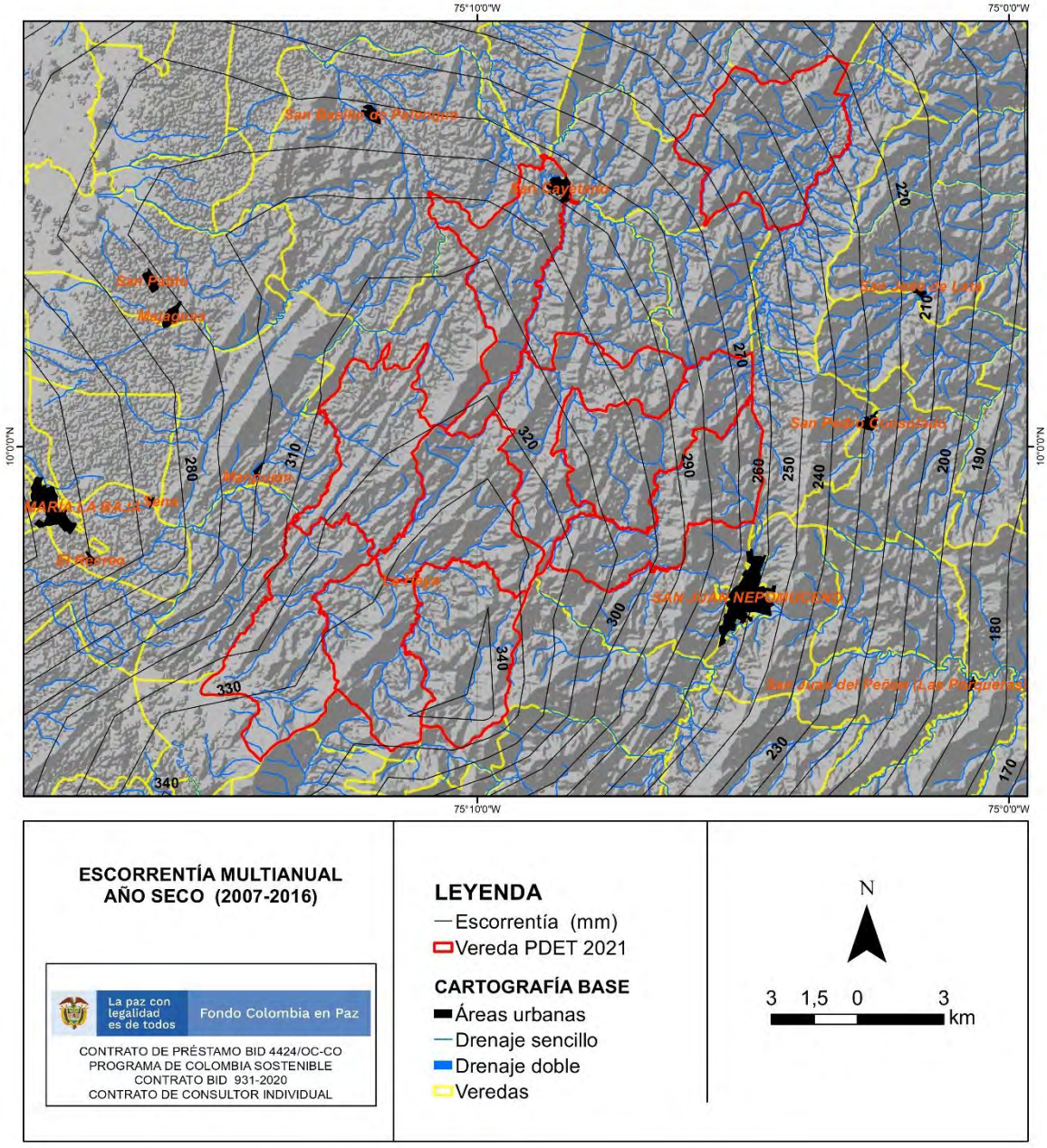


Figura 167. Mapa de la Escorrentía multianual año Seco en el proyecto -PDET #179.

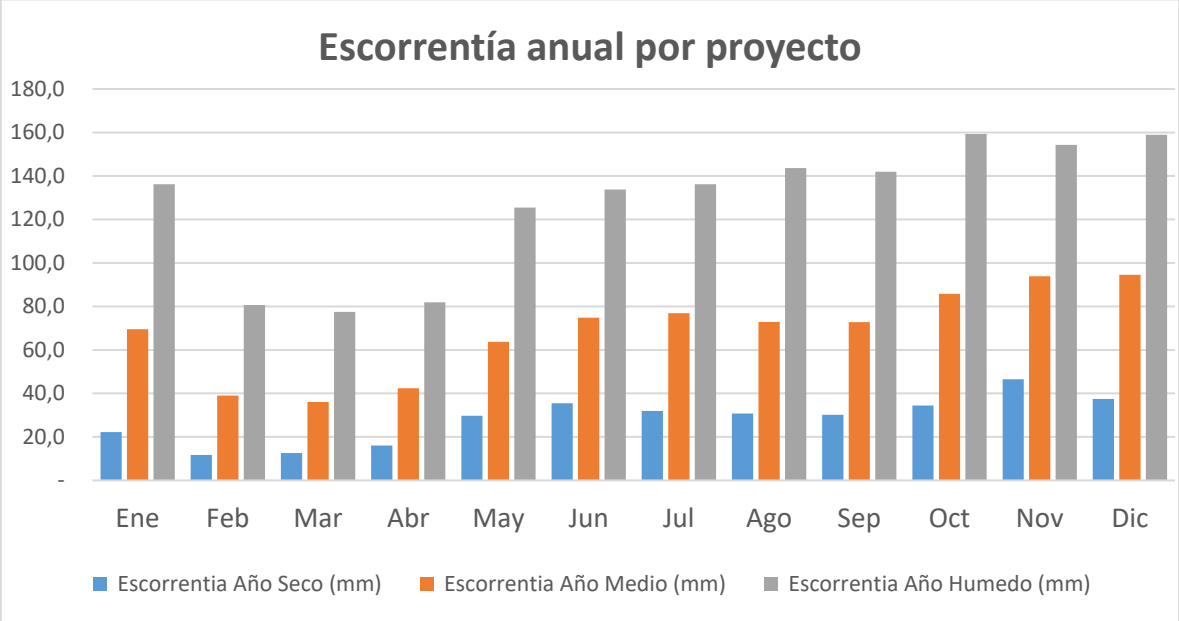


Figura 168. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto -PDET #179.

1.20. Proyecto # 181 - 2019-2590002892

MONTES DE MARÍA

ESTRUCTURADOR: ADELZAPATOSA

1.20.1. Título

Mejoramiento del sistema productivo agroecológico del asocio yuca maíz, ñame y frijol y aprovechamiento de la materia prima, en los cabildos indígenas de Libertad, Pajonal, Palo Alto, Berrugas, Rincón en el municipio de San Onofre- Sucre.

1.20.2. Objetivo

Incrementar la oferta alimentaria e ingresos de las familias indígenas y afro sujetos de reparación colectiva del municipio de san Onofre- sucre, a través de la implementación de sistemas productivos asociativos (yuca, ñame, maíz y frijol) agroecológicos, recuperadores

de suelo, con semillas de alta calidad genética que le permitan mejorar la calidad de vida familiar y contribuyan al desarrollo sostenible regional.

1.1.1. Unidades de ordenamiento hidrológico de ejecución del proyecto

El territorio que hace parte de las veredas identificadas en el proyecto se encuentra asociadas dos unidades hidrográficas, 1205, Directos Caribe Golfo de Morrosquillo - SZH y 2903, Canal del Dique - 2SZH (Figura *169*).

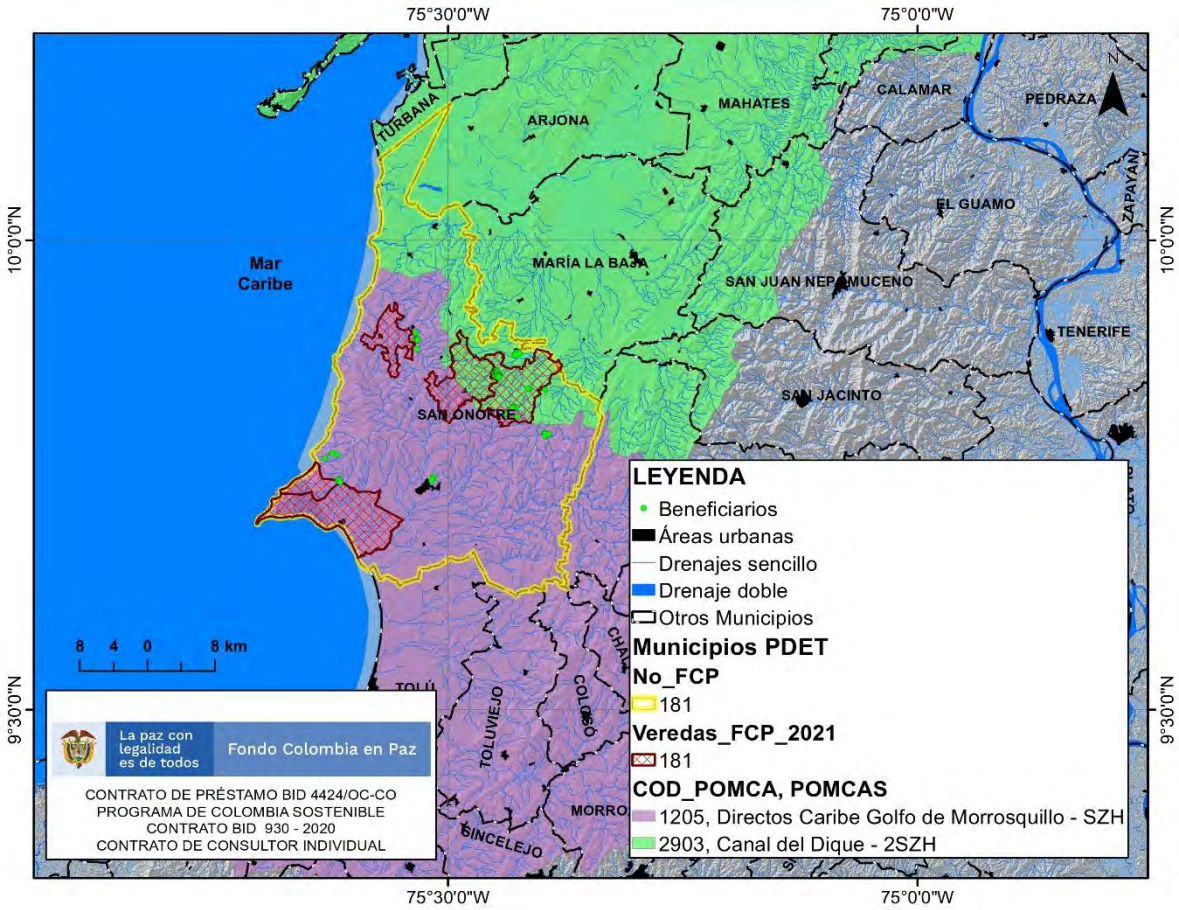


Figura 169. División hidrográfica en los esquemas de Planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en el proyecto PDET #181.

1.1.2. Unidades territoriales de ejecución del proyecto

Territorialmente el proyecto se llevará a cabo en el municipio de San Onofre- Sucre (Figura *170*).

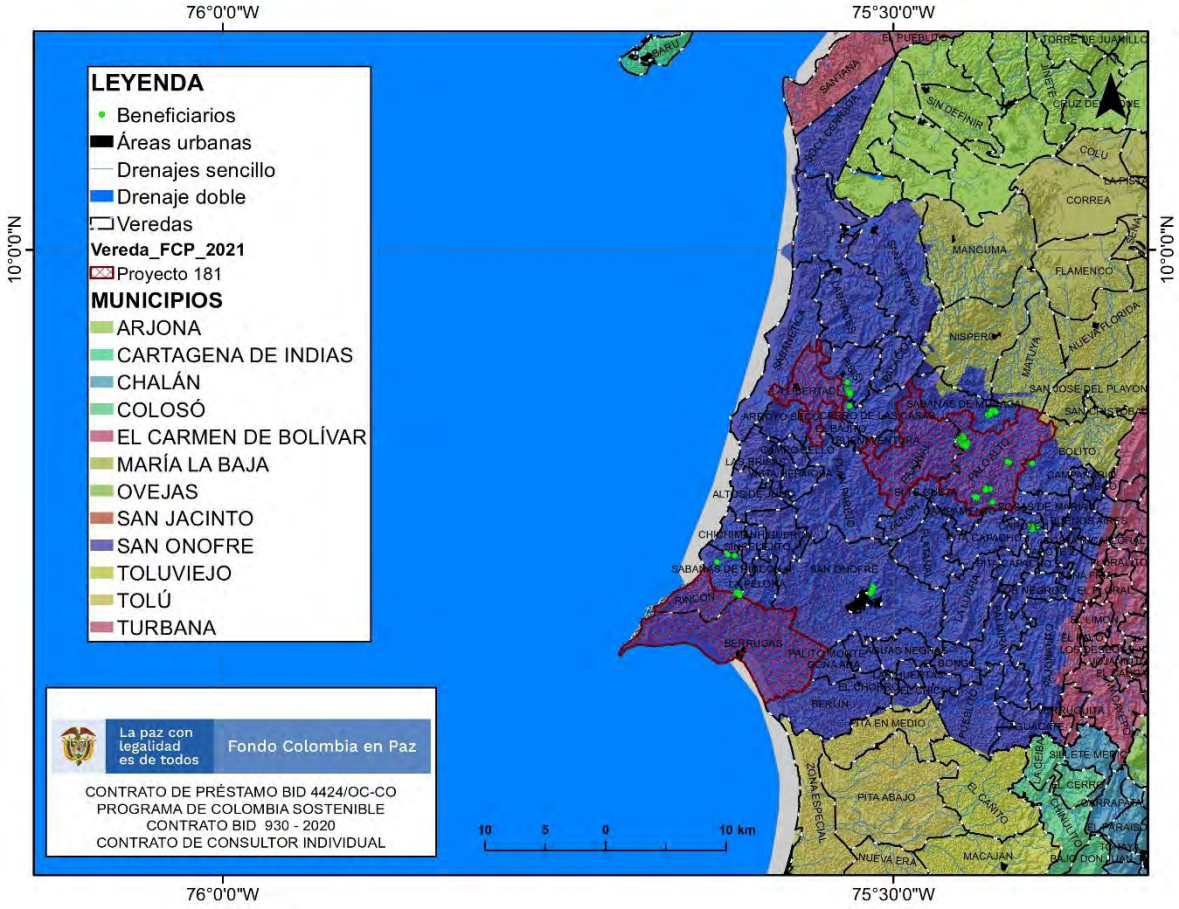


Figura 170. División municipal y área de influencia en el proyecto PDET #181.

1.1.3. Información climática e hidrológica de área de proyecto

La precipitación anual promedió muestra que en el territorio del proyecto se presenta un periodo de lluvias en los meses de abr-nov (Figura *171* y Figura *172*).

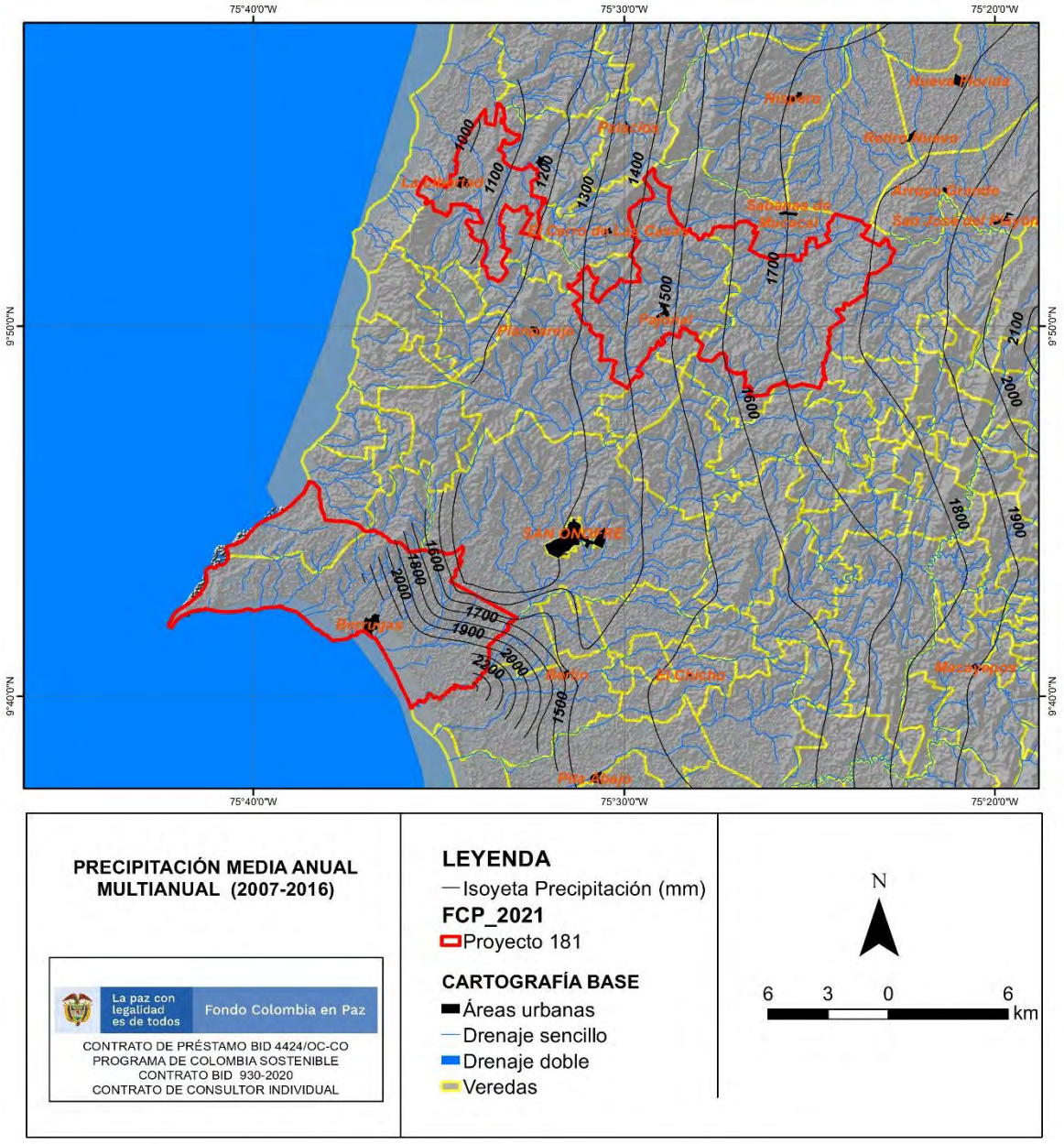


Figura 171. Mapa de la Precipitación media anual multianual en el proyecto -PDET # 181.

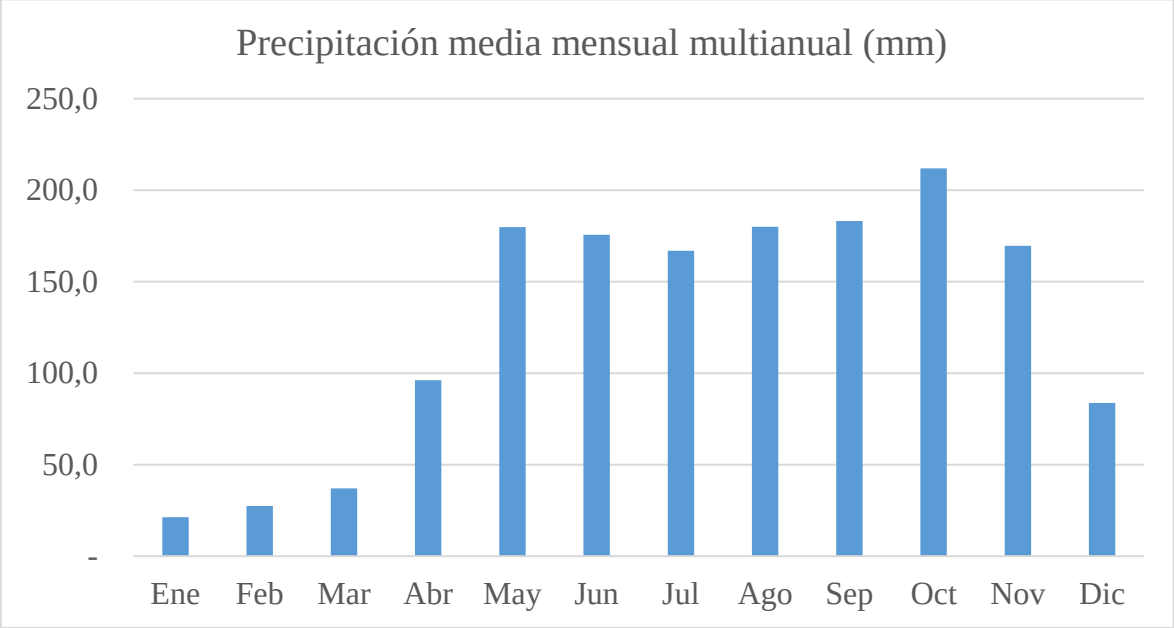


Figura 172. Gráfica de la Precipitación media mensual multianual en el proyectos -PDET #181.

La evapotranspiración tiene un comportamiento asociado a la precipitación (Figura *173* y Figura *174*).

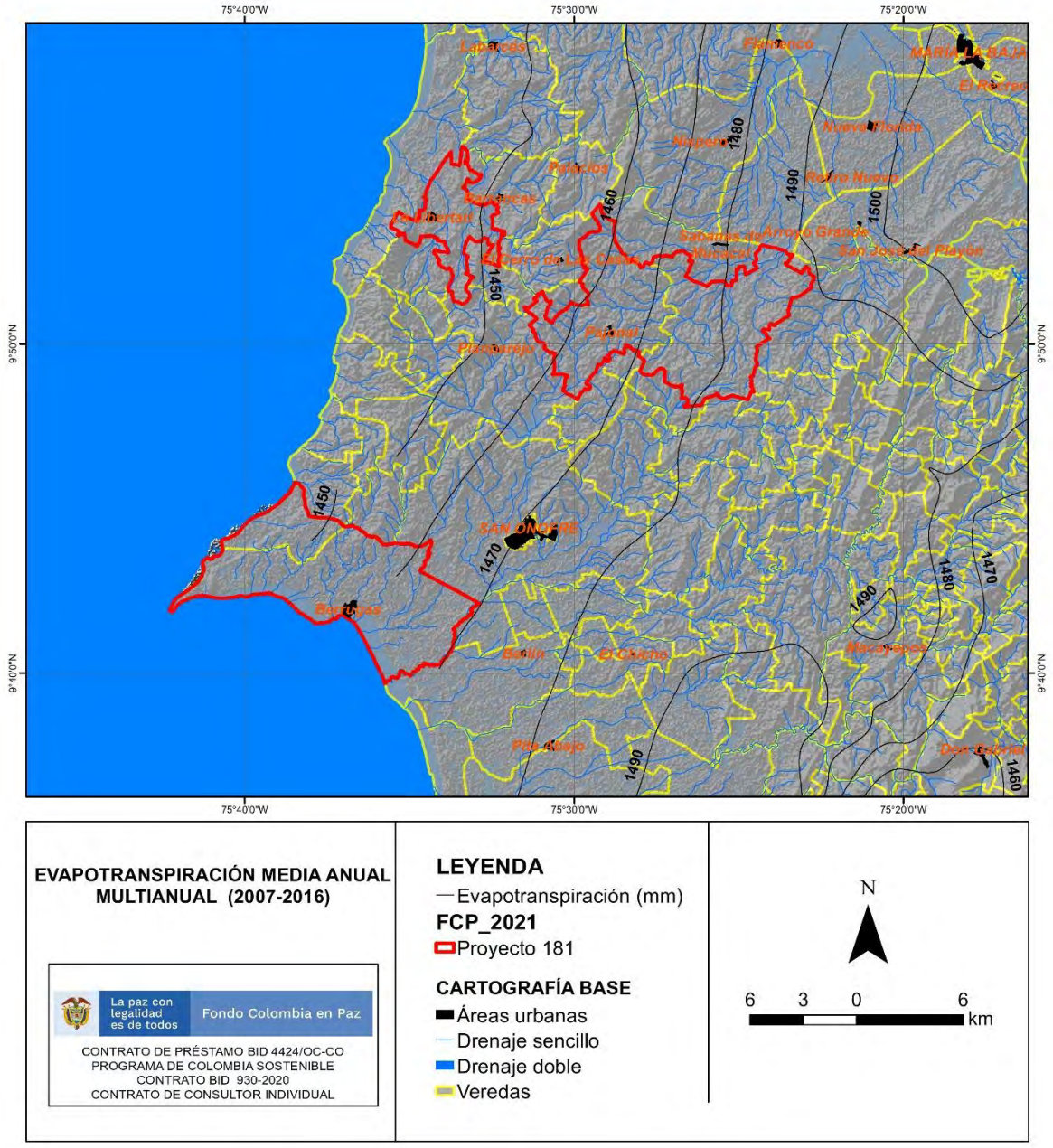


Figura 173. Mapa de la Evapotranspiración media anual multianual en el proyecto -PDET #181.

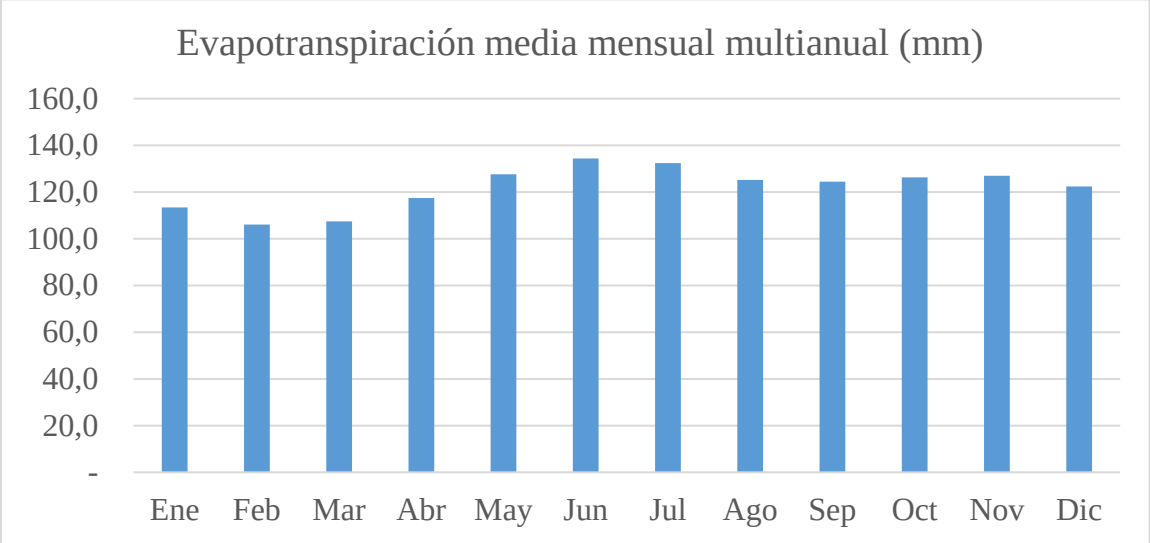
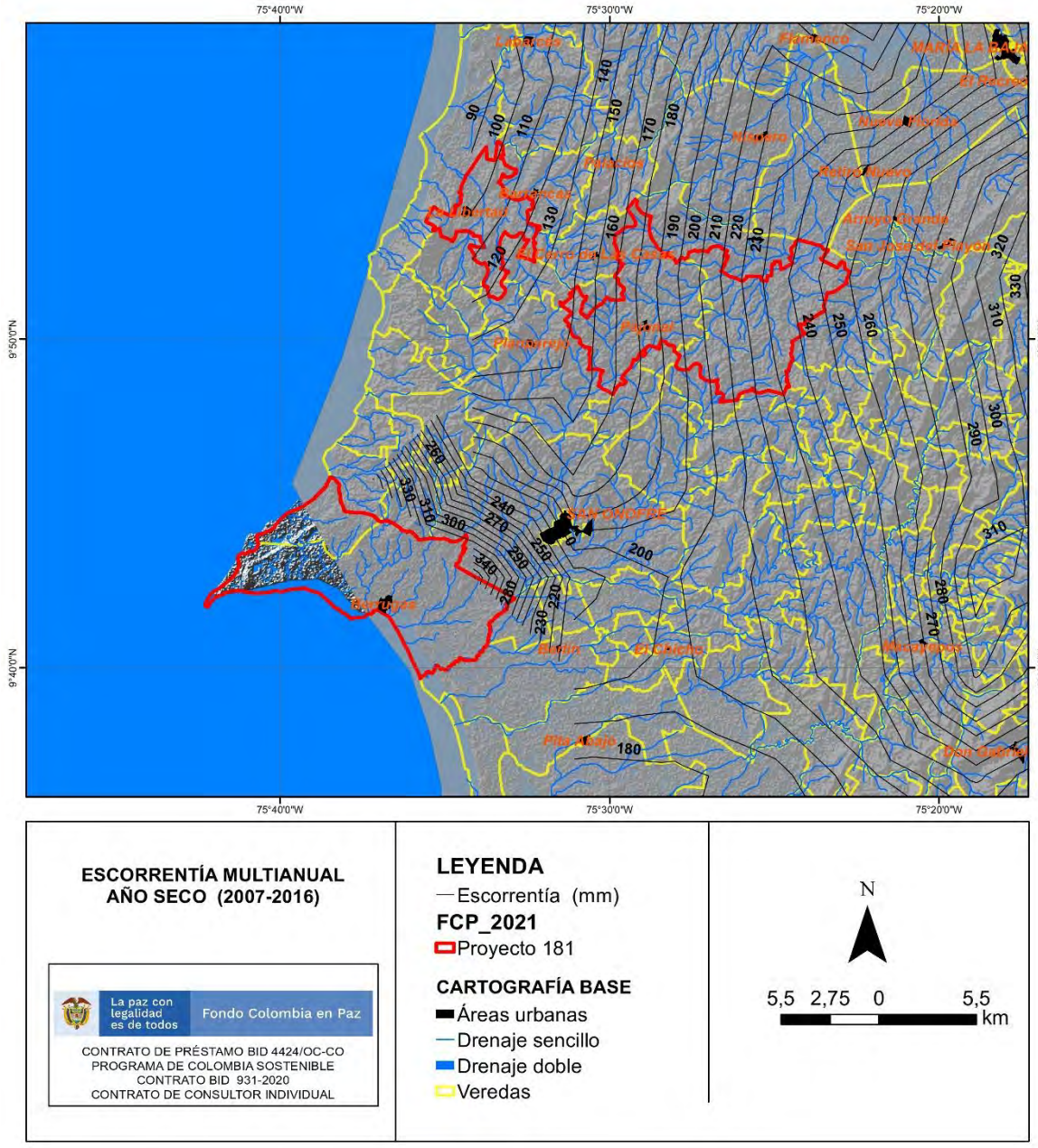


Figura 174. Gráfica de Evapotranspiración media mensual multianual en el proyecto - PDET #181.

Los valores de escorrentía media mensual en el territorio del proyecto, presenta valores para periodos medios de tres tipos de años: Seco, Medio y Húmedo, encontrando el menor valor de año seco en el mes de febrero y el máximo valor de escorrentía durante el mes de noviembre, los cuales indican los pico de los periodos climáticos seco y lluvias respectivamente (Figura *175* y Figura *176*)



ESCORRENTÍA MULTIANUAL AÑO SECO (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 931-2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL

LEYENDA

Escorrentía (mm)

FCP_2021

Proyecto 181

CARTOGRAFÍA BASE

Áreas urbanas
Drenaje sencillo
Drenaje doble
Veredas

N

5,5 2,75 0 5,5 km

Figura 175. Mapa de la Escorrentía multianual año Seco en el proyecto -PDET #181.

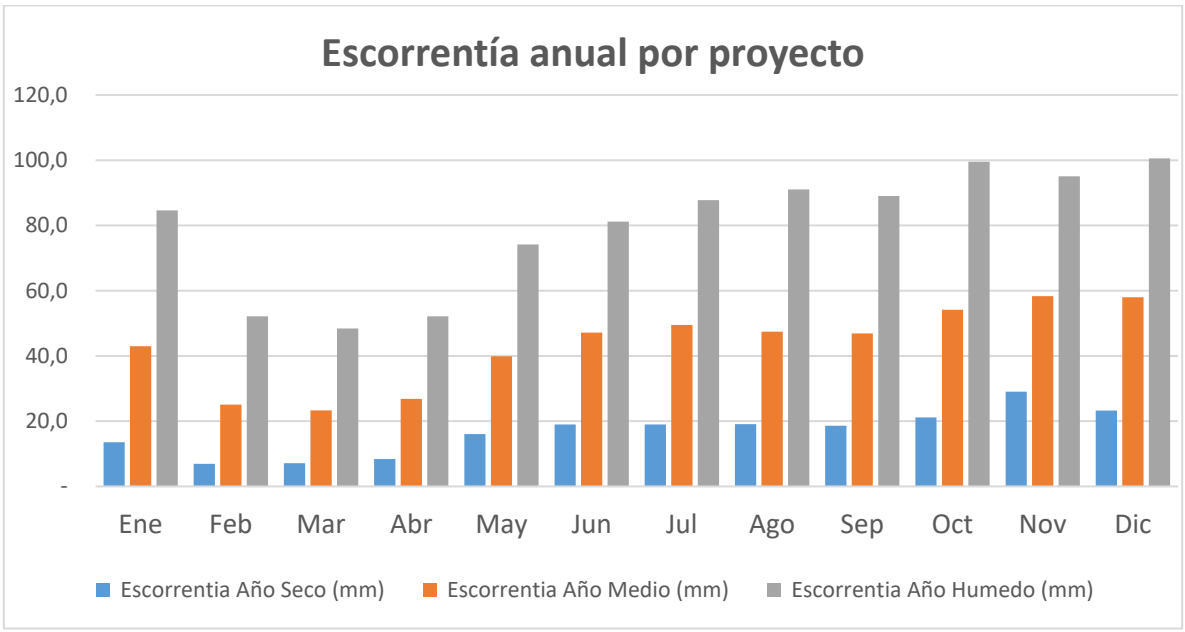


Figura 176. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto -PDET #181.

1.21. Proyecto # 182 - 2019-2590007932

MONTES DE MARÍA

ESTRUCTURADOR: ADELZAPATOSA

1.21.1. Título

Apicultura, huertas orgánicas, siembra y semi- mecanización del proceso de cultivo de ajonjolí como alternativa para la integración de jóvenes rurales en las cadenas productivas de los Montes De María.

1.21.2. Objetivo

Lograr la inclusión productiva de los jóvenes rurales de Córdoba Bolívar focalizados en las veredas Guaymaral, Guarumo y Santa Lucía, a las cadenas productivas de Ajonjolí, Apícola

y Hortalizas y Verduras, con el objetivo de aumentar la competitividad y sostenibilidad del sector agropecuario en la región.

1.1.1. Unidades de ordenamiento hidrológico de ejecución del proyecto

El territorio que hace parte de las veredas identificadas en el proyecto se encuentra asociado a una unidad hidrográfica, 2502-02, La Mojana - Río Cauca - NSS (Figura *177*).

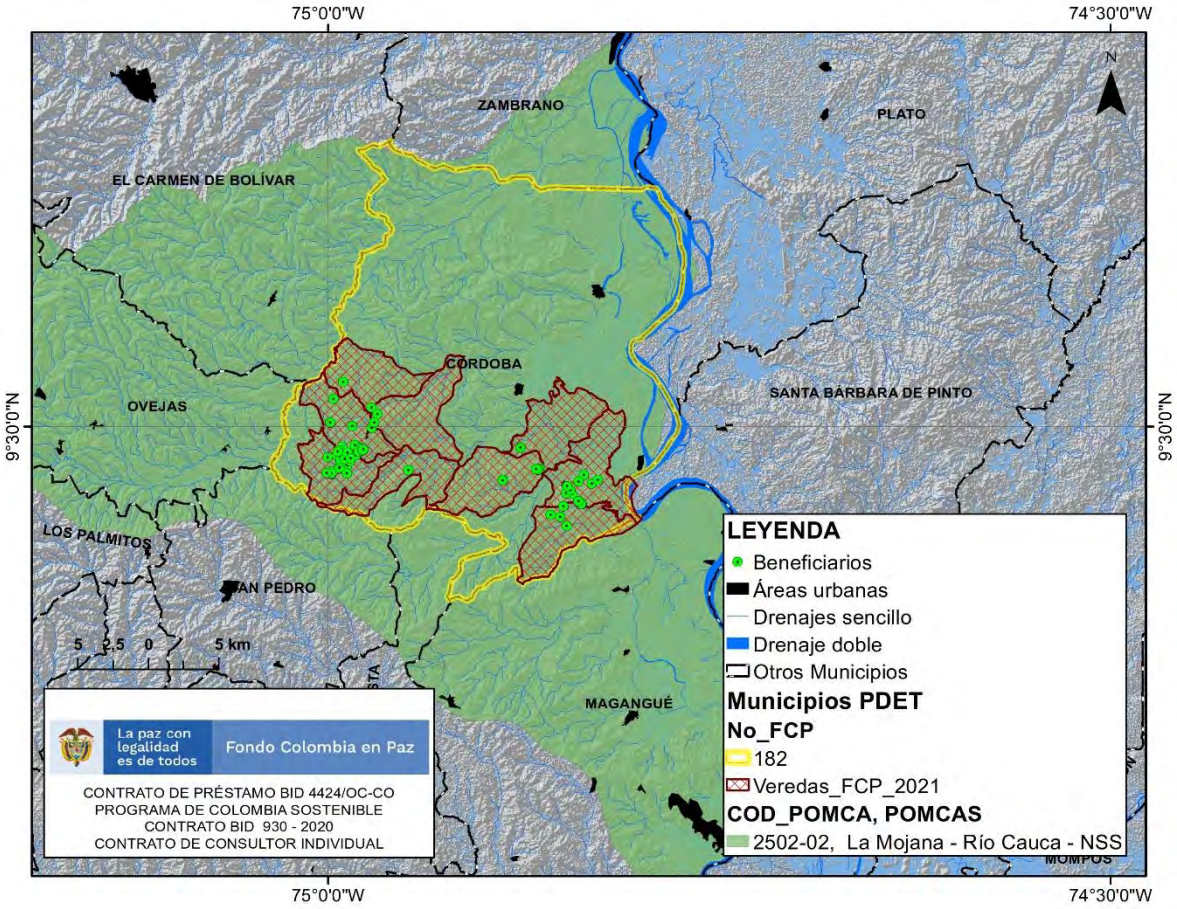


Figura 177. División hidrográfica en los esquemas de Planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en el proyecto PDET #182**.**

1.1.2. Unidades territoriales de ejecución del proyecto

Territorialmente el proyecto se llevará a cabo en el municipio de Córdoba, Bolívar (Figura *178*).

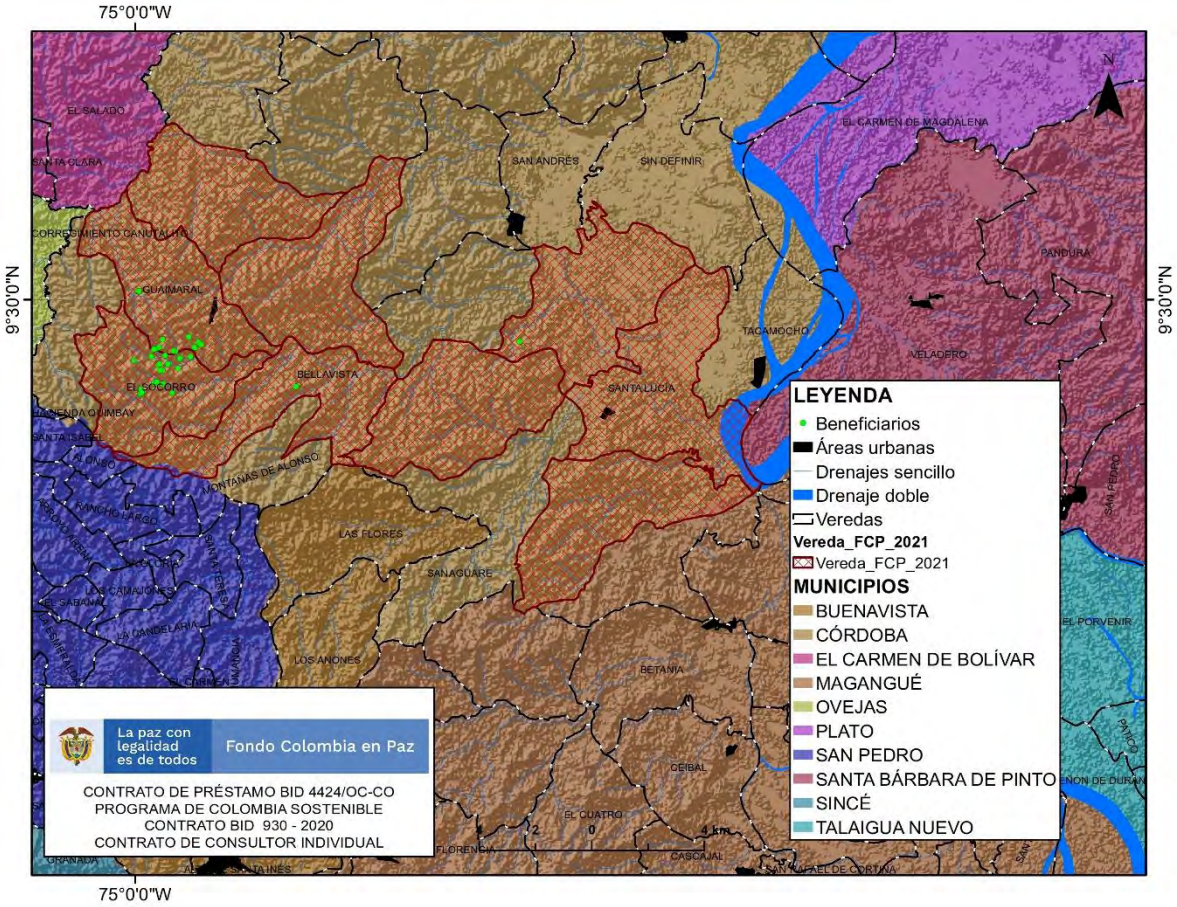


Figura 178. División municipal y área de influencia en el proyecto PDET #182.

1.1.3. Información climática e hidrológica de área de proyecto

La precipitación anual promedió muestra que en el territorio del proyecto se presenta dos periodos de lluvias; uno en los meses de abr-jun y el otro Ago-Oct (Figura *179* y Figura *180*).

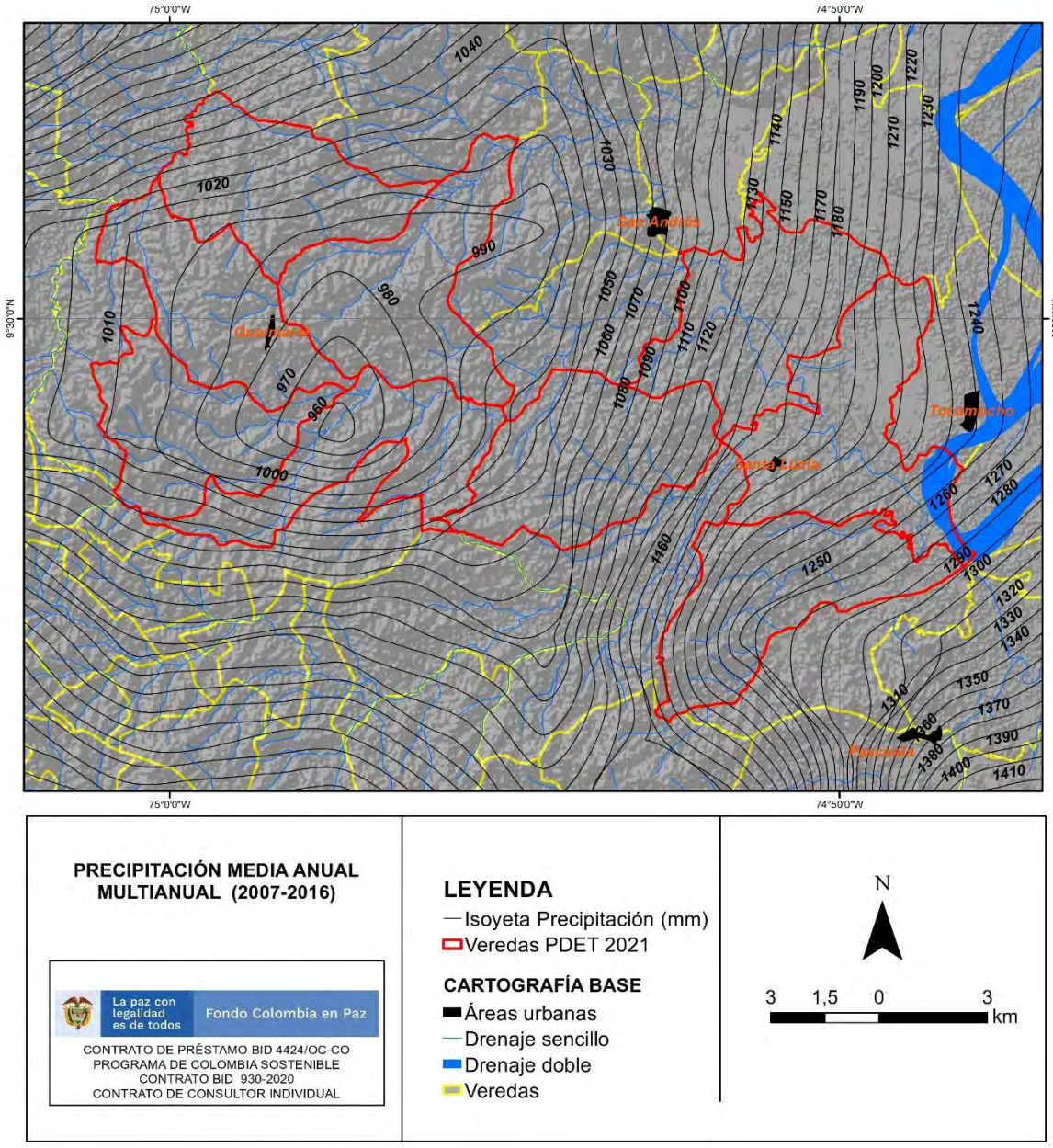


Figura 179. Mapa de la Precipitación media anual multianual en el proyecto -PDET # 182.

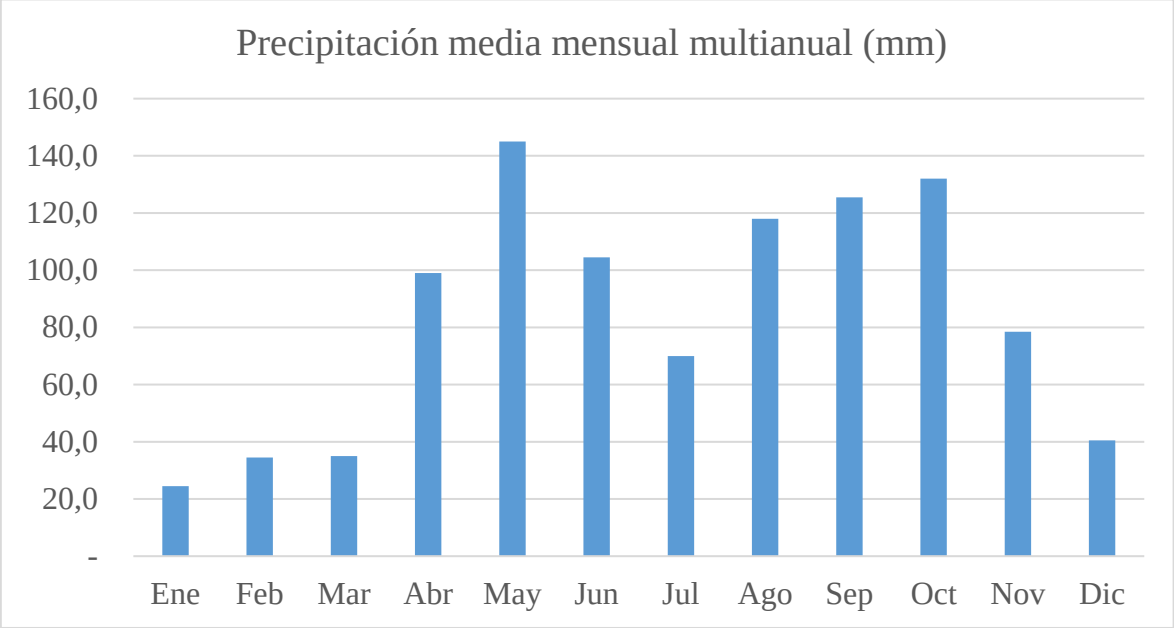


Figura 180. Gráfica de la Precipitación media mensual multianual en el proyectos -PDET #182.

La evapotranspiración tiene un comportamiento asociado a la precipitación (Figura *181* y Figura *182*).

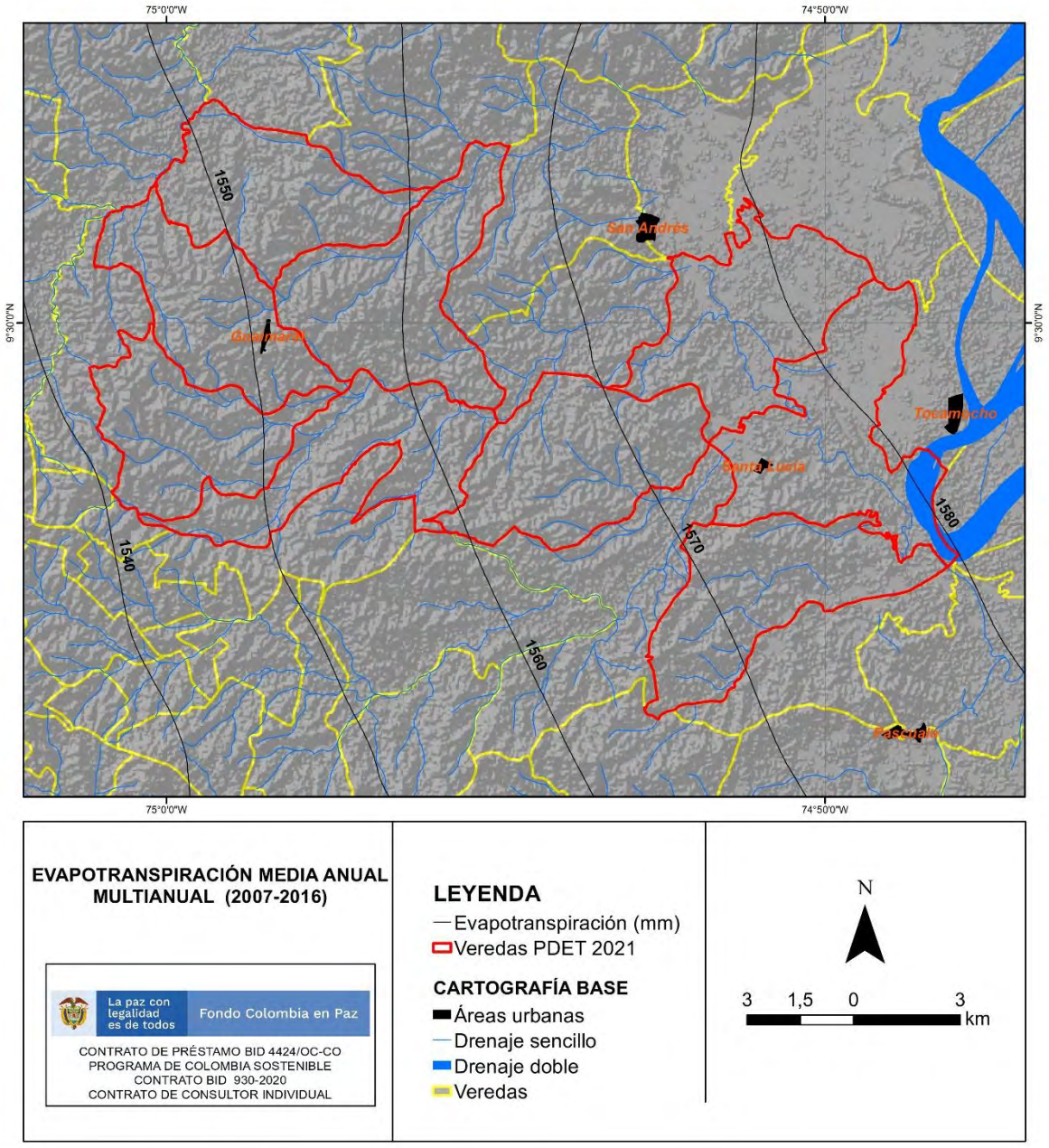


Figura 181. Mapa de la Evapotranspiración media anual multianual en el proyecto -PDET #182.

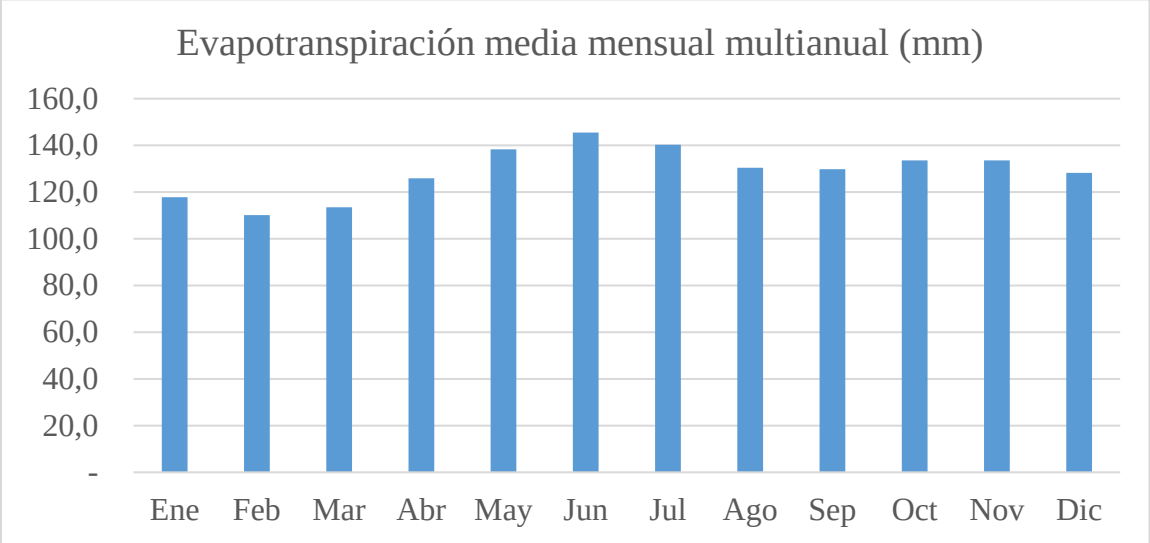


Figura 182. Gráfica de Evapotranspiración media mensual multianual en el proyecto - PDET #182.

Los valores de escorrentía media mensual en el territorio del proyecto, presenta valores para periodos medios de tres tipos de años: Seco, Medio y Húmedo, encontrando el menor valor de año seco en el mes de febrero y el máximo valor de escorrentía durante el mes de noviembre, los cuales indican los pico de los periodos climáticos seco y lluvias respectivamente (Figura *183* y Figura *184*)

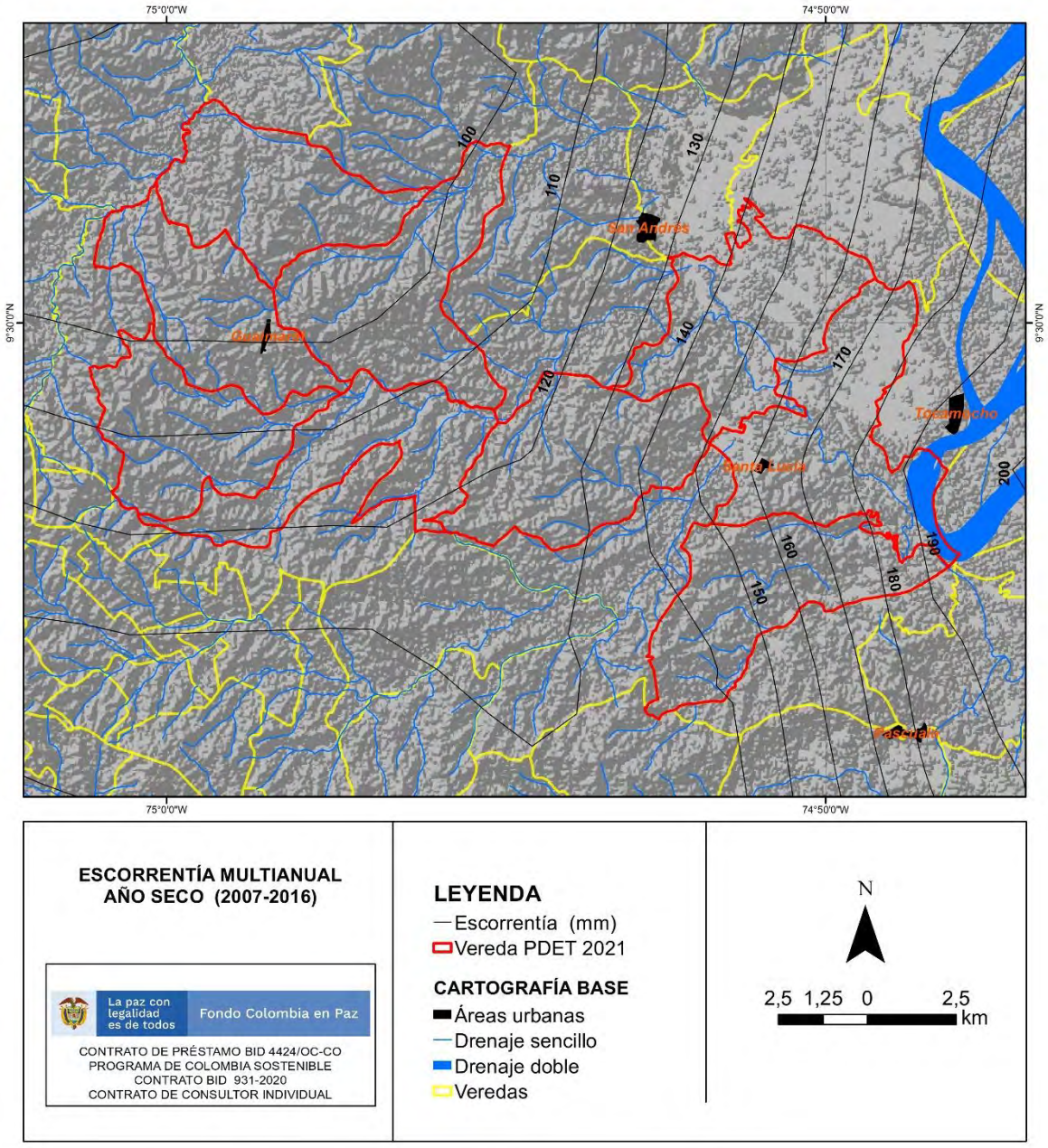


Figura 183. Mapa de la Escorrentía multianual año Seco en el proyecto -PDET #182.

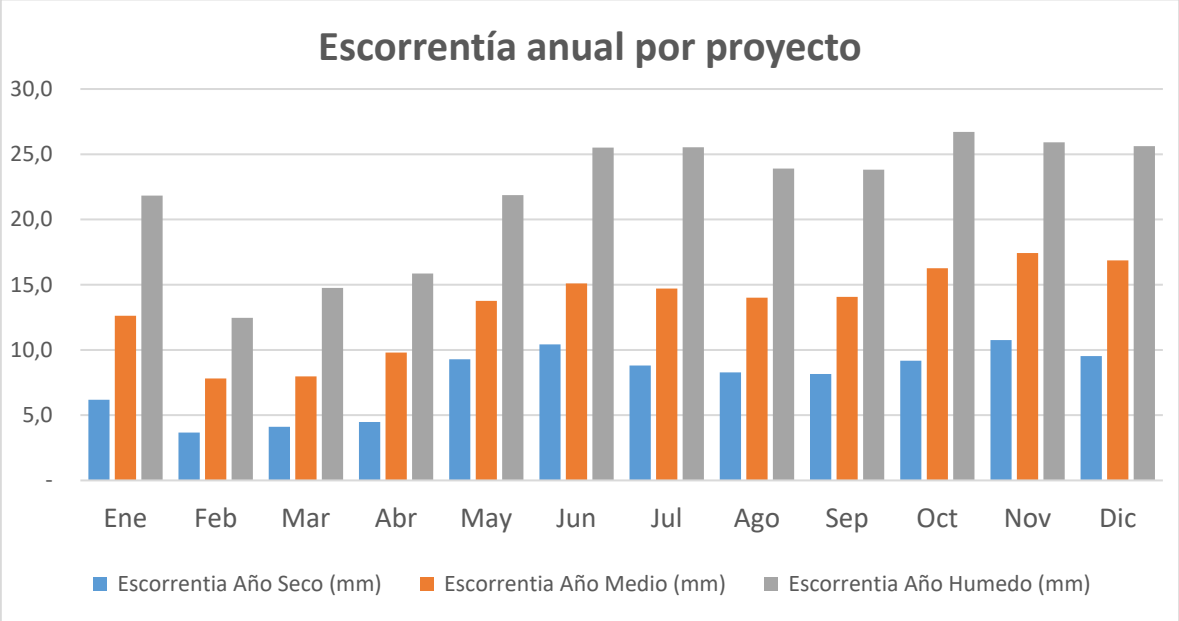


Figura 184. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto -PDET #182.

1.22. Proyecto # 185 - 2019-4400045032 SUR DE BOLÍVAR

ESTRUCTURADOR: CONSORCIO 2020

1.22.1. Título

Mejoramiento de los sistemas productivos en ganadería doble propósito con técnicas de extensión agropecuaria que permita el manejo racional de praderas, mejoramiento de las condiciones nutricionales y buenas prácticas de ordeño para 100 pequeños y medianos productores del municipio de Santa Rosa del Sur (Bolívar).

1.22.2. Objetivo

Aumentar la productividad en ganadería de doble propósito a 100 productores de carne y leche en Sistemas Silvopastoriles.

1.1.1. Unidades de ordenamiento hidrológico de ejecución del proyecto

El territorio que hace parte de las veredas identificadas en el proyecto se encuentra asociado a una unidad hidrográfica, 2320-02, Directos rio Magdalena - Brazo Morales - Sector Bajo - NSS (Figura *185*).

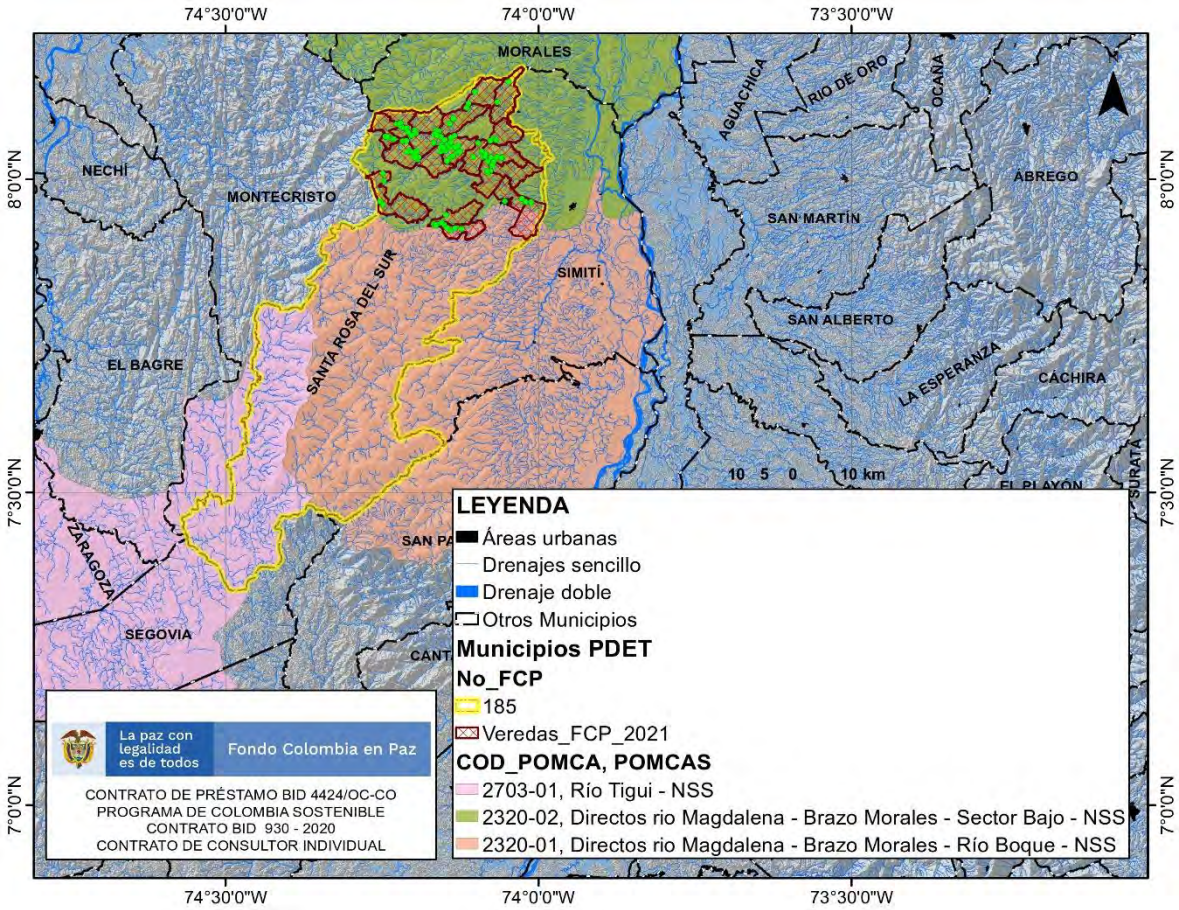


Figura 185. División hidrográfica en los esquemas de Planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en el proyecto PDET #185**.**

1.1.2. Unidades territoriales de ejecución del proyecto

Territorialmente el proyecto se llevará a cabo en el municipio de Santa Rosa del Sur, Bolívar (Figura *186*).

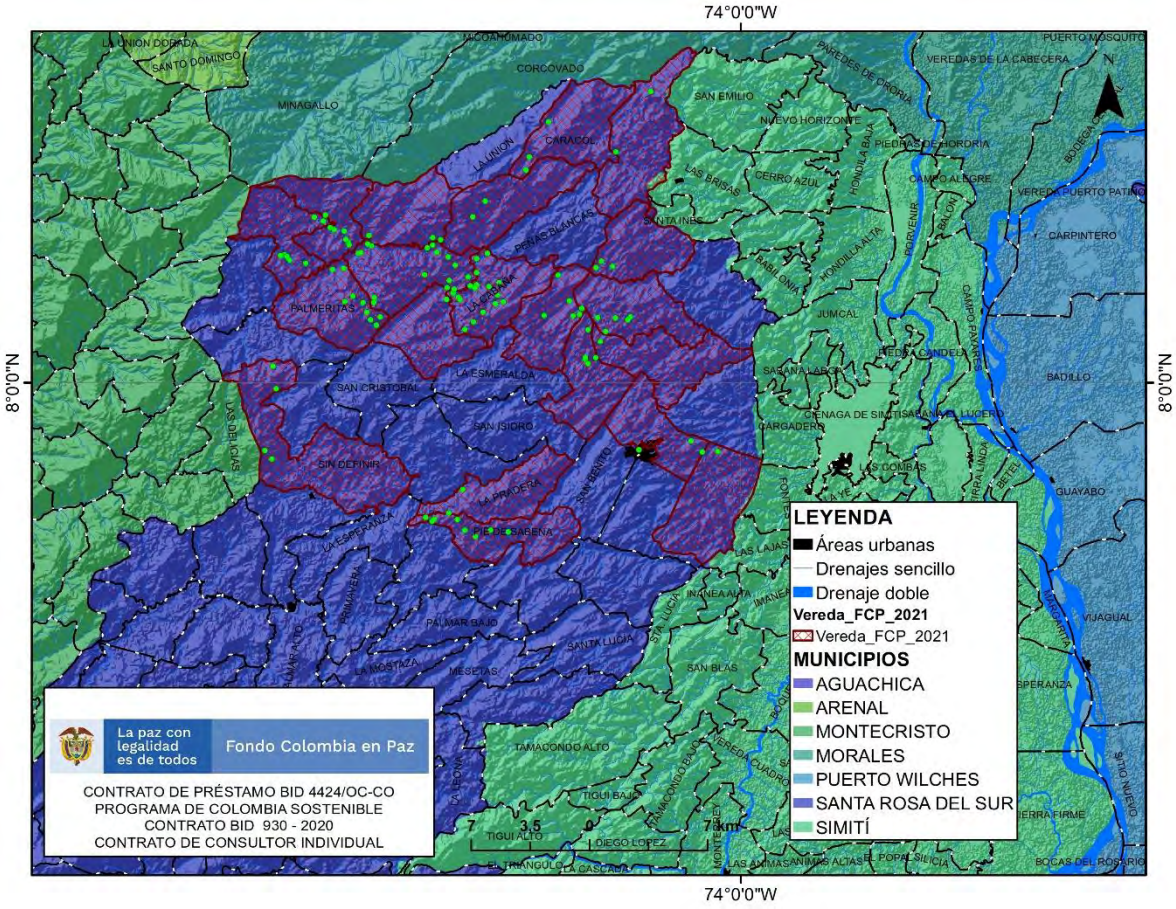


Figura 186. División municipal y área de influencia en el proyecto PDET #185.

1.1.3. Información climática e hidrológica de área de proyecto

La precipitación anual promedió muestra que en el territorio del proyecto se presenta un periodo de lluvias en los meses de abr-nov (Figura *187* y Figura *188*).

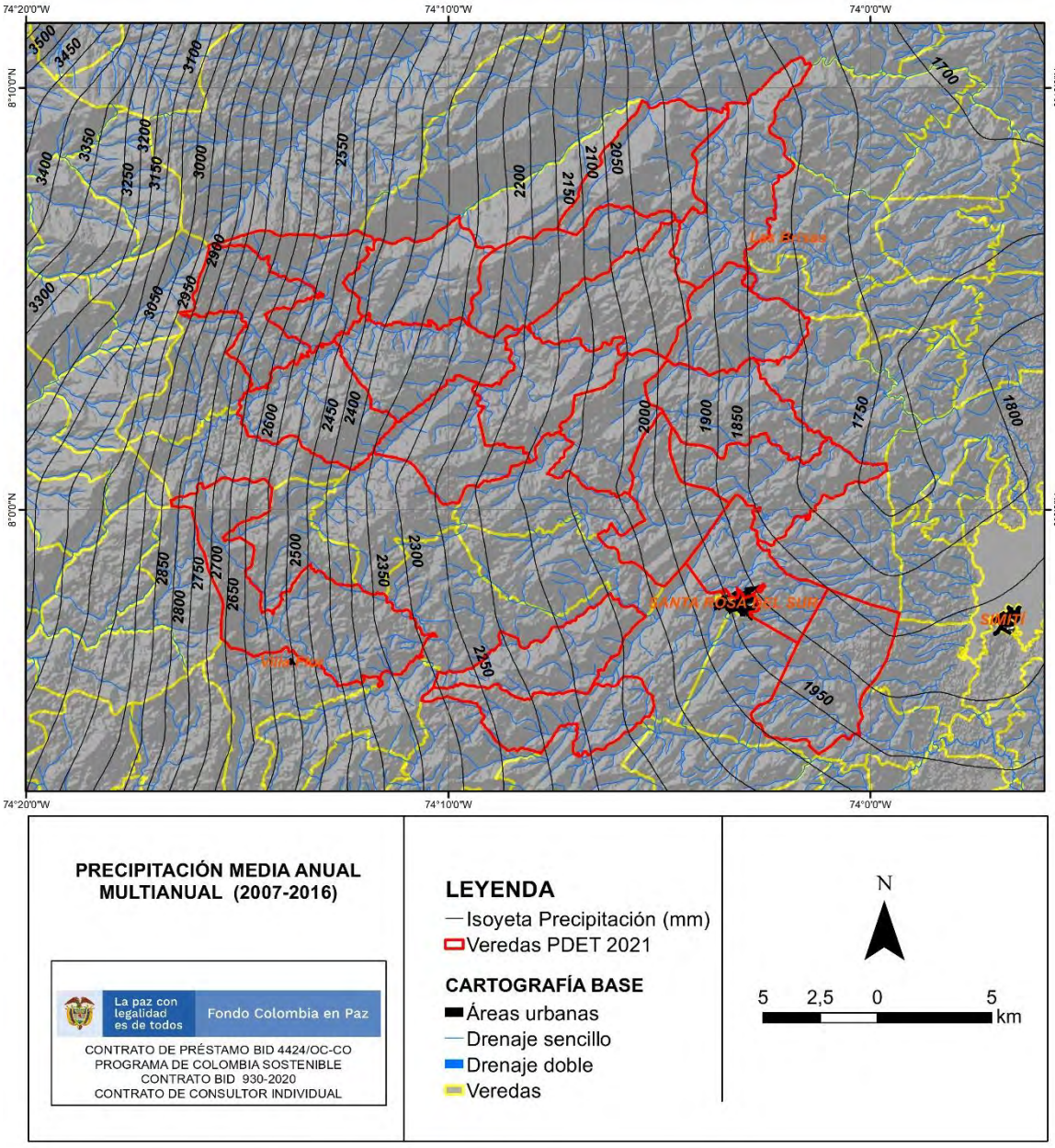


Figura 187. Mapa de la Precipitación media anual multianual en el proyecto -PDET # 185.

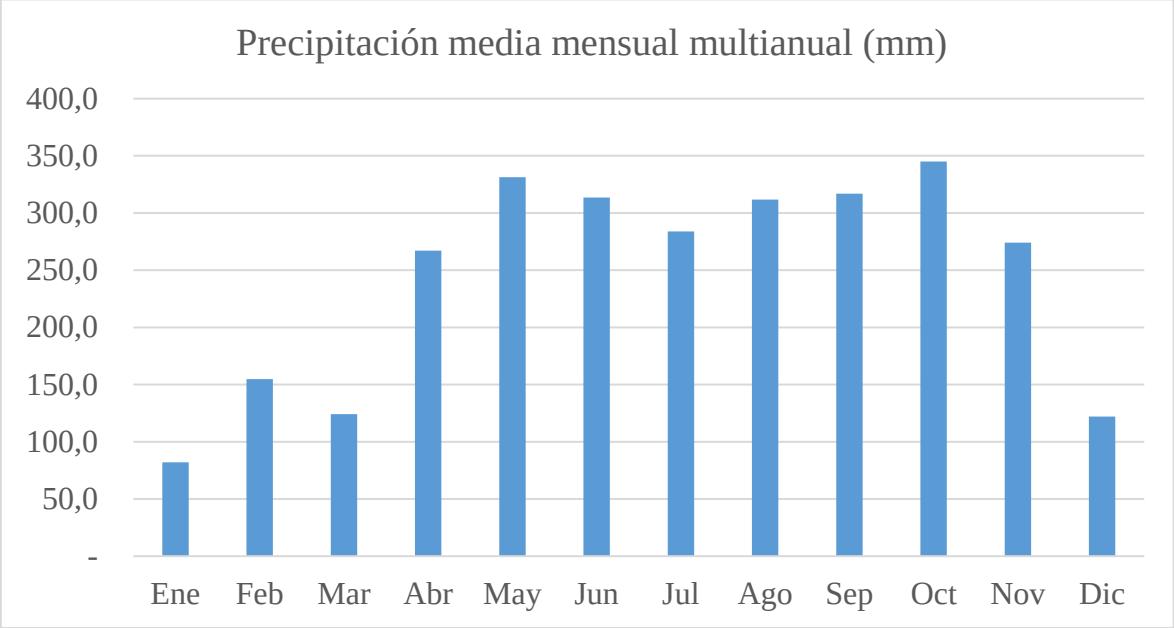


Figura 188. Gráfica de la Precipitación media mensual multianual en el proyectos -PDET #185.

La evapotranspiración tiene un comportamiento asociado a la precipitación (Figura *189* y Figura *190*).

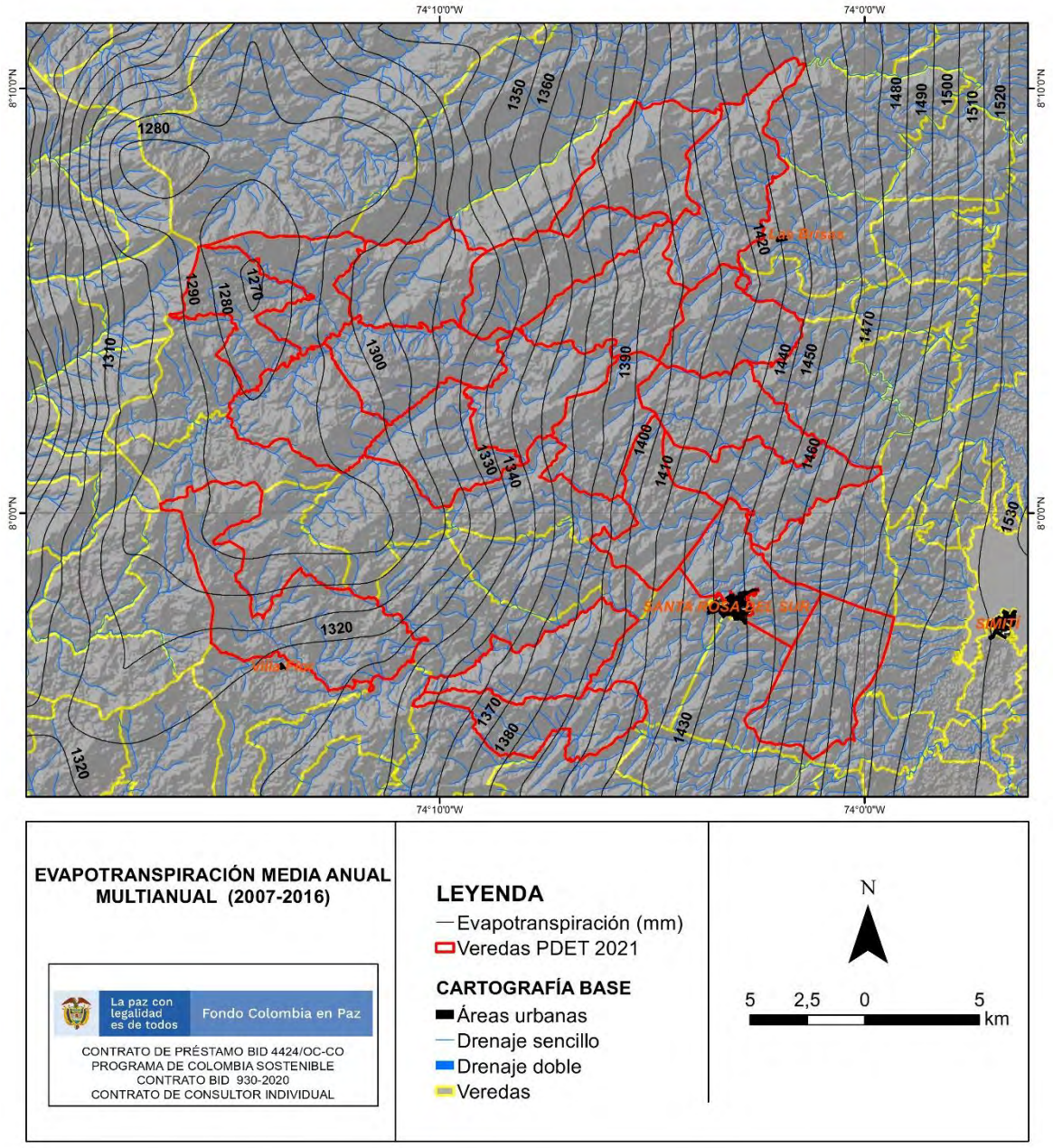


Figura 189. Mapa de la Evapotranspiración media anual multianual en el proyecto -PDET #185.

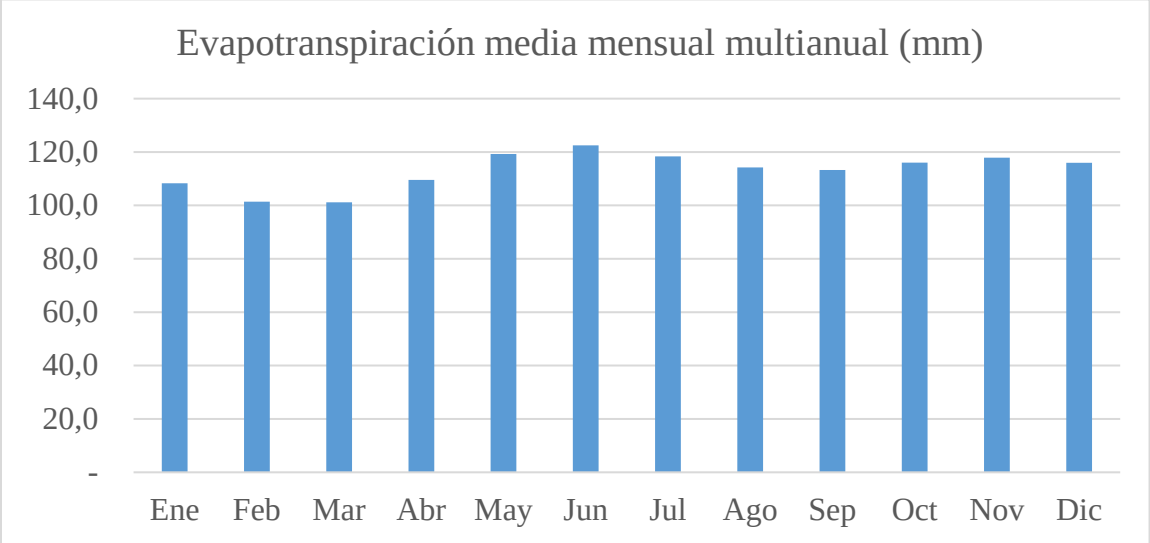


Figura 190. Gráfica de Evapotranspiración media mensual multianual en el proyecto - PDET #185.

Los valores de escorrentía media mensual en el territorio del proyecto, presenta valores para periodos medios de tres tipos de años: Seco, Medio y Húmedo, encontrando el menor valor de año seco en el mes de febrero y el máximo valor de escorrentía durante el mes de noviembre, los cuales indican los pico de los periodos climáticos seco y lluvias respectivamente (Figura *191*y Figura *192*)

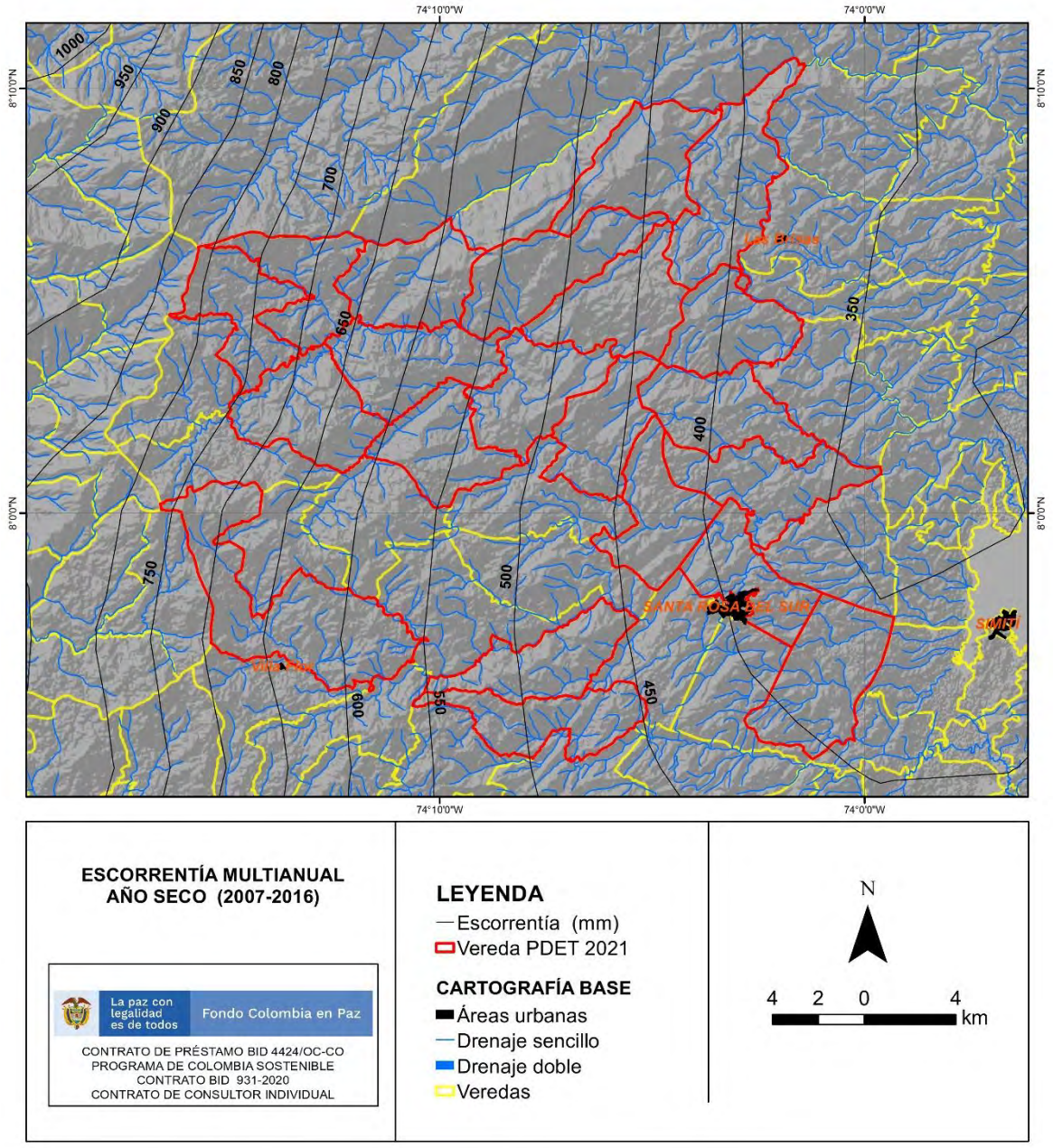


Figura 191. Mapa de la Escorrentía multianual año Seco en el proyecto -PDET #185.

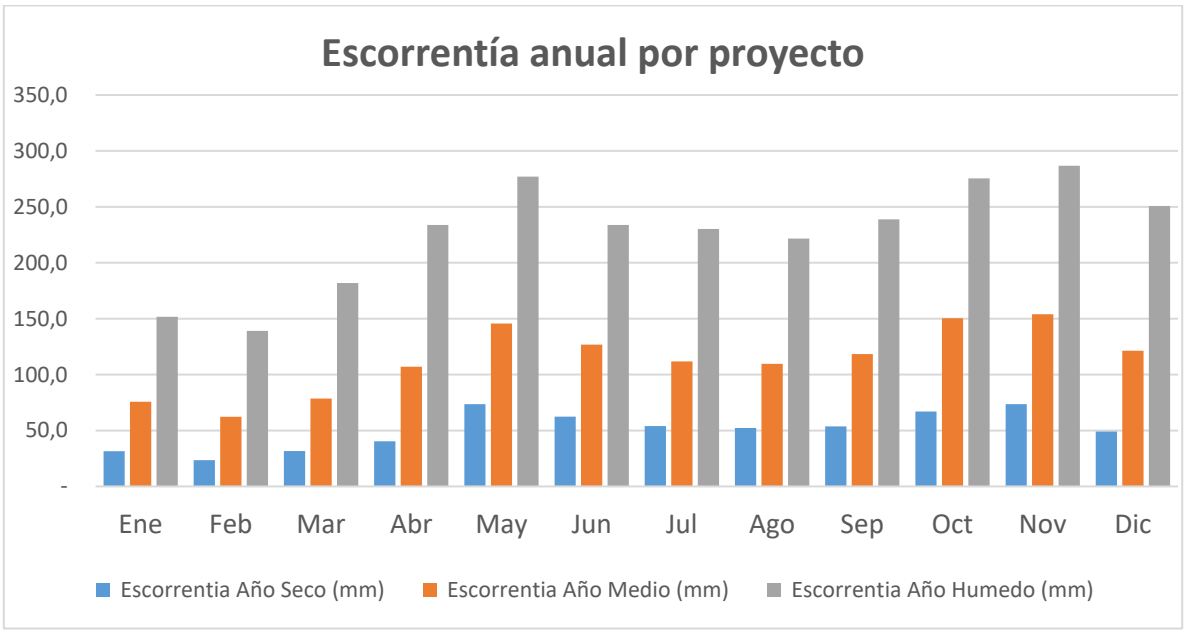


Figura 192. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto -PDET #185.

1.23. Proyecto # 191 - 2019-4400044782

URABÁ ANTIOQUEÑO

ESTRUCTURADOR: SOCYA

1.23.1. Título

Aplicación de buenas prácticas agrícolas en el manejo de maracuyá amarillo, bajo enfoque de agricultura sostenible.

1.23.2. Objetivo

Bajar el uso de plaguicidas en cultivos de maracuyá, mejorando su producción, con BPA.

1.1.1. Unidades de ordenamiento hidrológico de ejecución del proyecto

El territorio que hace parte de las veredas identificadas en el proyecto se encuentra asociado a una unidad hidrográfica, 1201, Río León – SZH (Figura *193*Figura *1*).

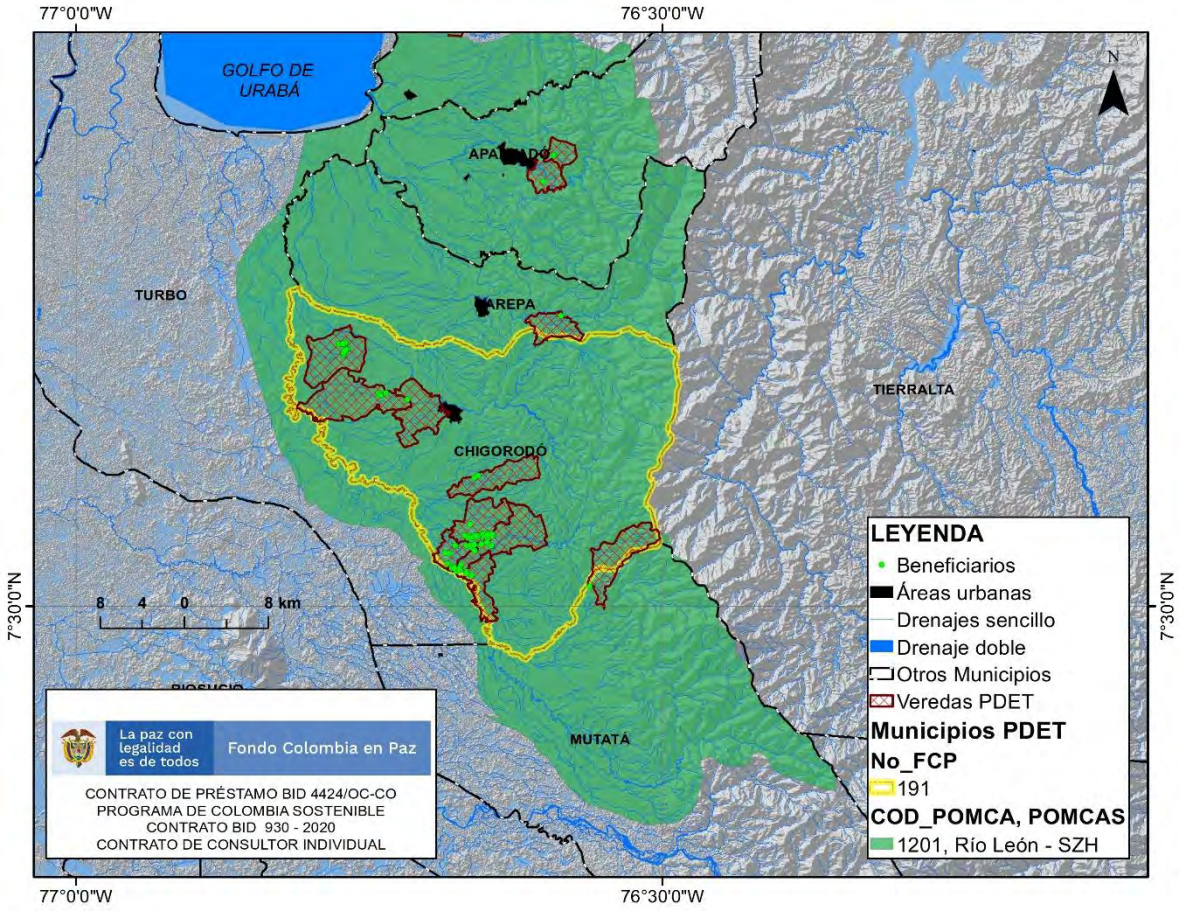


Figura 193. División hidrográfica en los esquemas de Planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en el proyecto PDET #191.

1.1.2. Unidades territoriales de ejecución del proyecto

Territorialmente el proyecto se llevará a cabo en el municipio de Mutatá, Chigorodó., Apartadó y Turbo, Antioquia (Figura *194*).

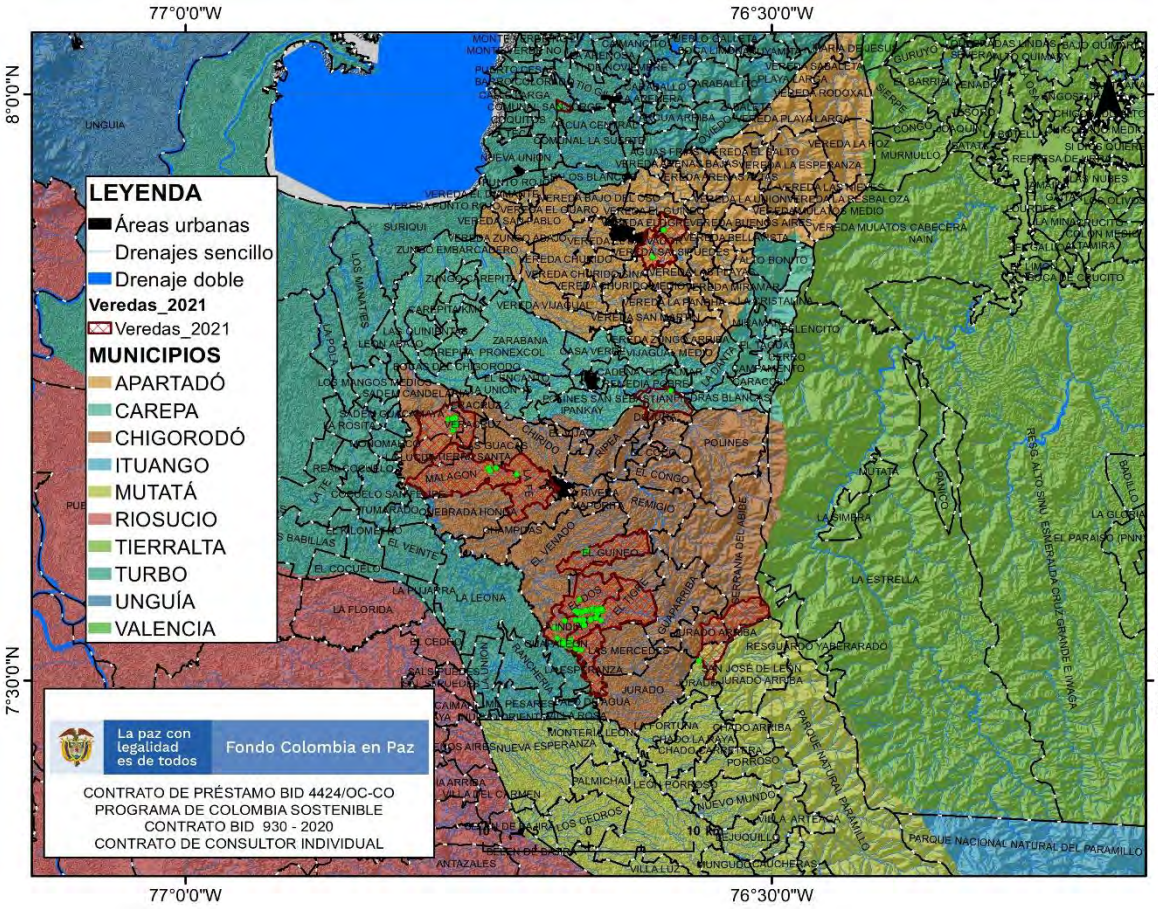


Figura 194. División municipal y área de influencia en el proyecto PDET #191.

1.1.3. Información climática e hidrológica de área de proyecto

La precipitación anual promedió muestra que en el territorio del proyecto se presenta un periodo de lluvias en los meses de abr-nov (Figura *195* y Figura *196*).

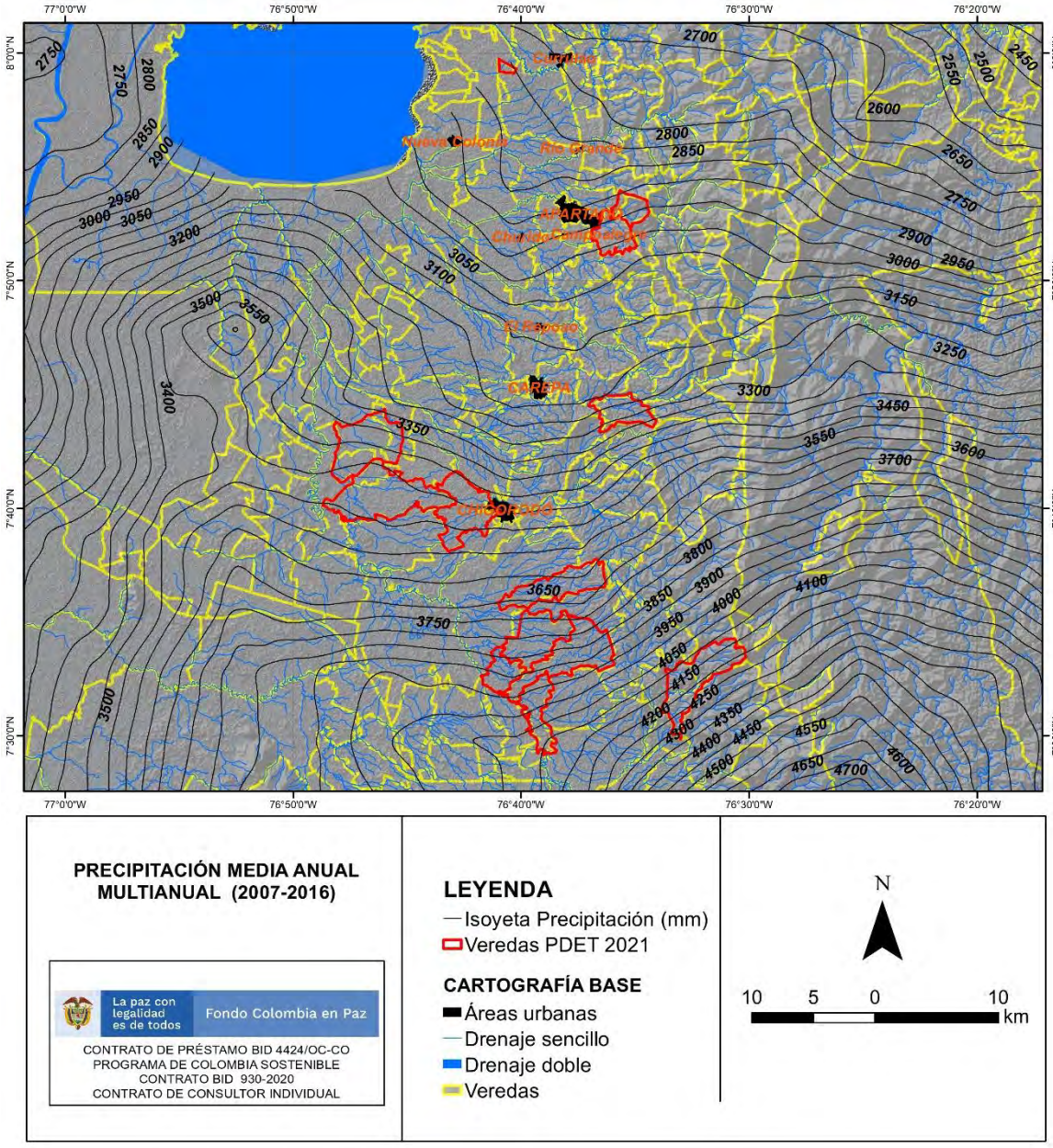


Figura 195. Mapa de la Precipitación media anual multianual en el proyecto -PDET # 191.

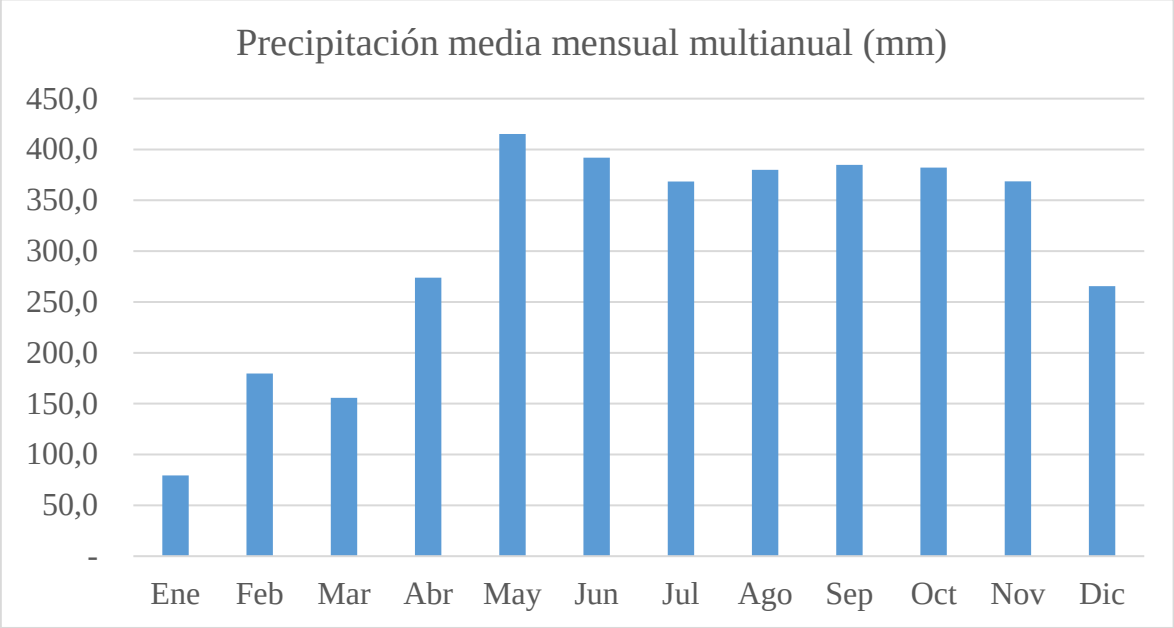


Figura 196. Gráfica de la Precipitación media mensual multianual en el proyectos -PDET #191.

La evapotranspiración tiene un comportamiento asociado a la precipitación (Figura *197* y Figura *198*).

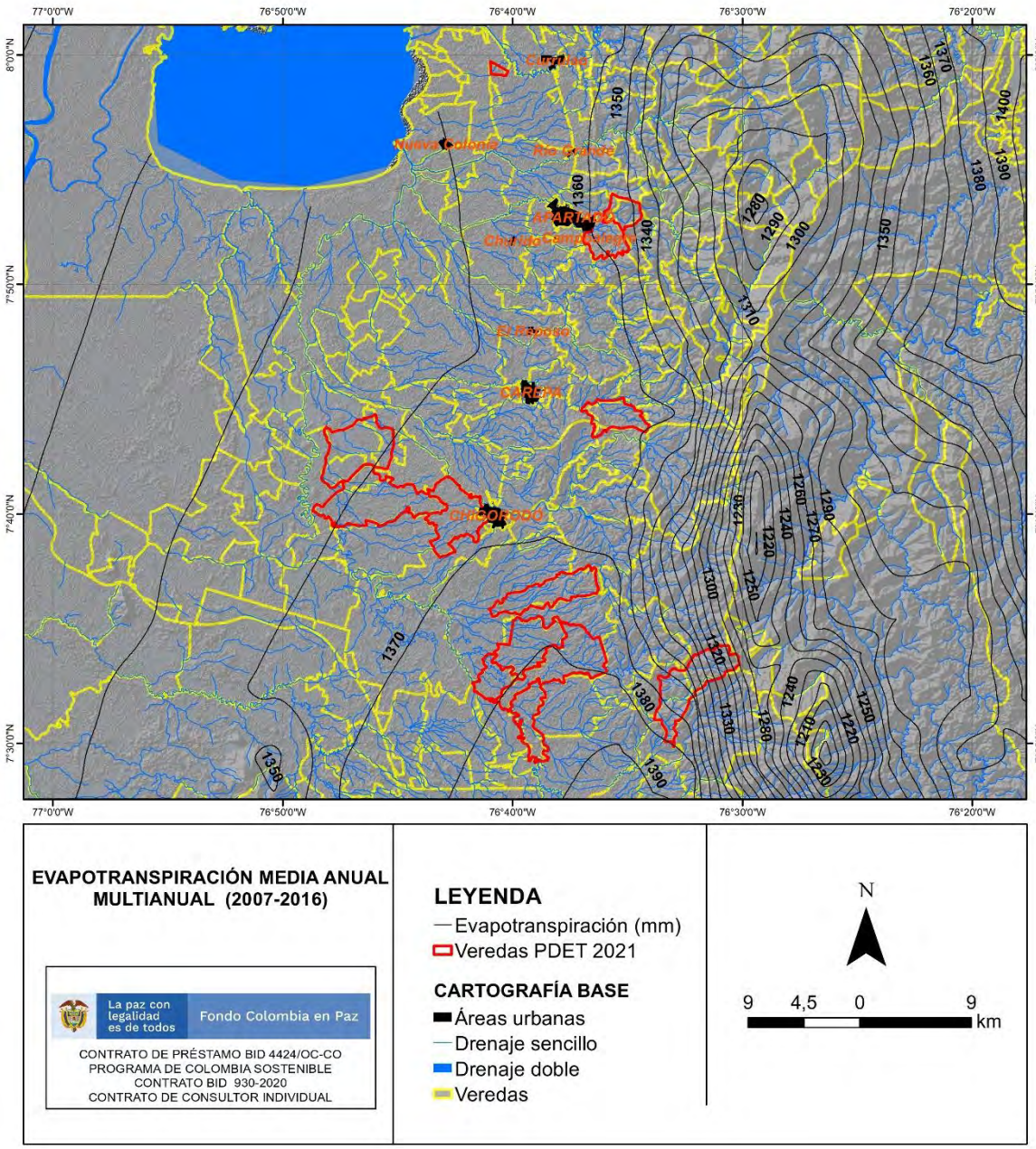


Figura 197. Mapa de la Evapotranspiración media anual multianual en el proyecto -PDET #191.

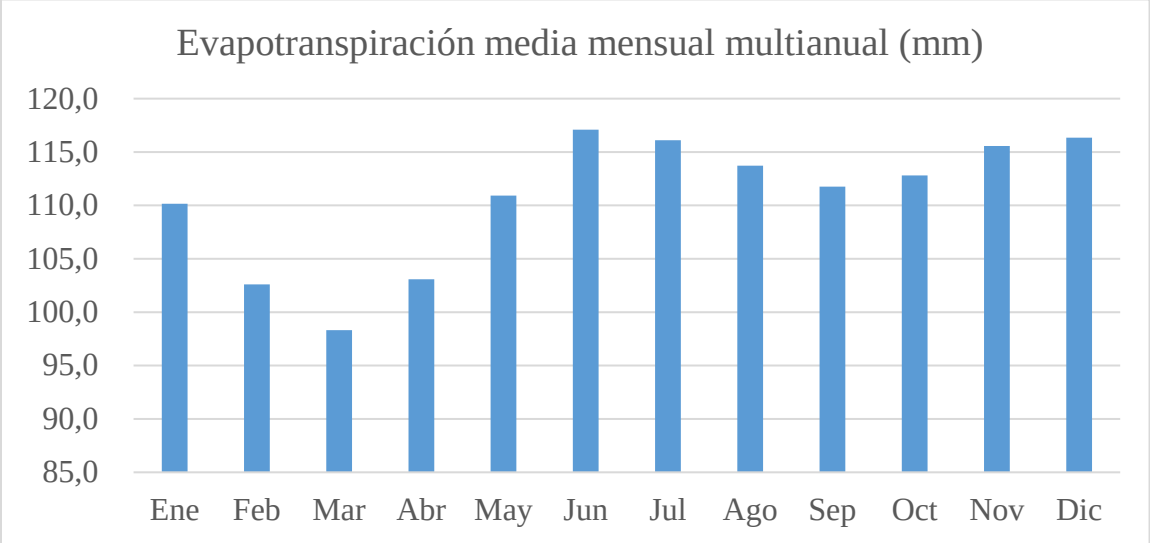


Figura 198. Gráfica de Evapotranspiración media mensual multianual en el proyecto - PDET #191.

Los valores de escorrentía media mensual en el territorio del proyecto, presenta valores para periodos medios de tres tipos de años: Seco, Medio y Húmedo, encontrando el menor valor de año seco en el mes de febrero y el máximo valor de escorrentía durante el mes de octubre, los cuales indican los pico de los periodos climáticos seco y lluvias respectivamente (Figura *199* y Figura *200*)

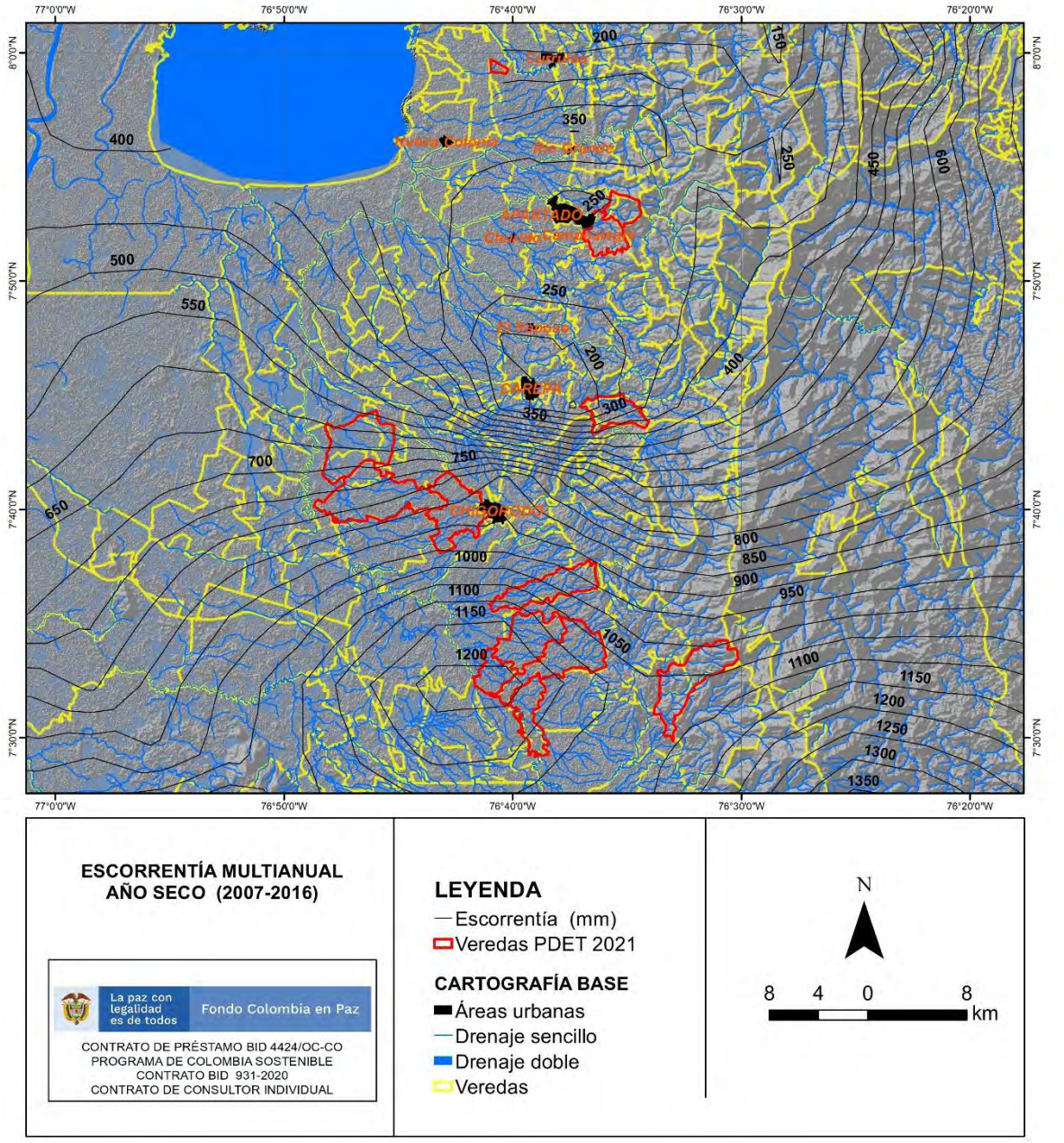


Figura 199. Mapa de la Escorrentía multianual año Seco en el proyecto -PDET #191.

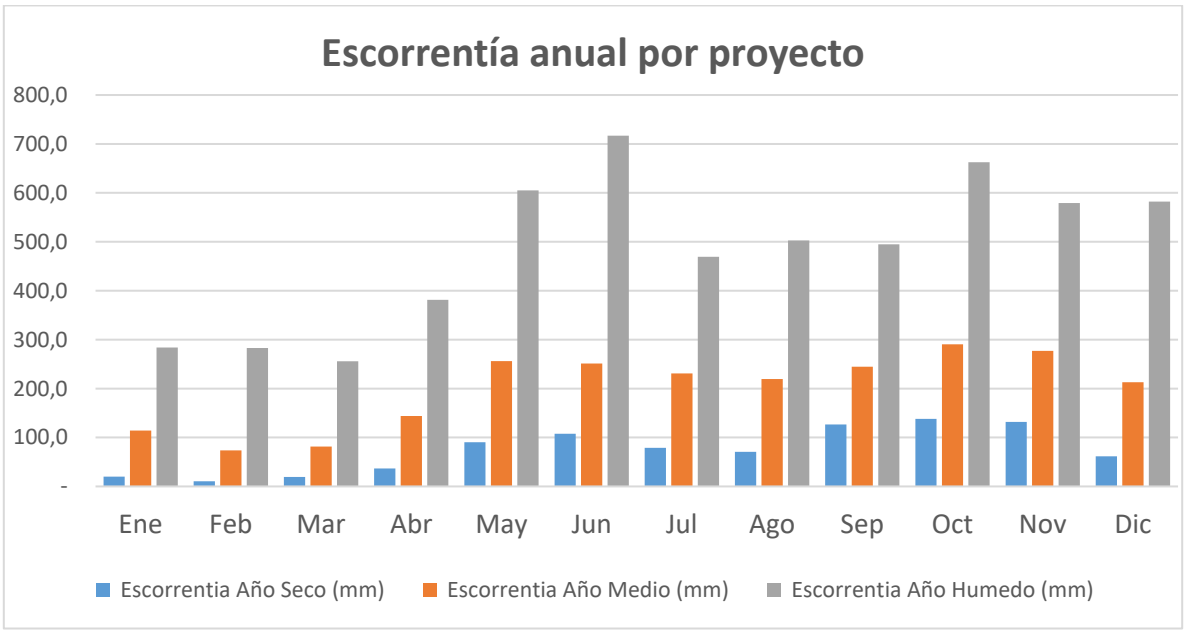


Figura 200. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto -PDET #191.

1.24. Proyecto # 192 - 2019-2540005212 SUR DE CÓRDOBA ESTRUCTURADOR: CCI

1.24.1. Título

Implementación de sistemas silvopastoriles en la producción de ganado doble propósito para pequeños productores, como estrategia de adaptación al cambio climático y conservación del medio ambiente en el municipio de Valencia en el departamento de Córdoba.

1.24.2. Objetivo

Implementar sistemas silvopastoriles en la producción de ganado doble propósito como estrategia de adaptación al cambio climático y conservación del medio ambiente para la generación de ingresos en pequeños productores del municipio de valencia Córdoba.

1.1.1. Unidades de ordenamiento hidrológico de ejecución del proyecto

El territorio que hace parte de las veredas identificadas en el proyecto se encuentra asociado a una unidad hidrográfica, 1303, Río Medio y Bajo Sinú - 2SZH (Figura *201*).

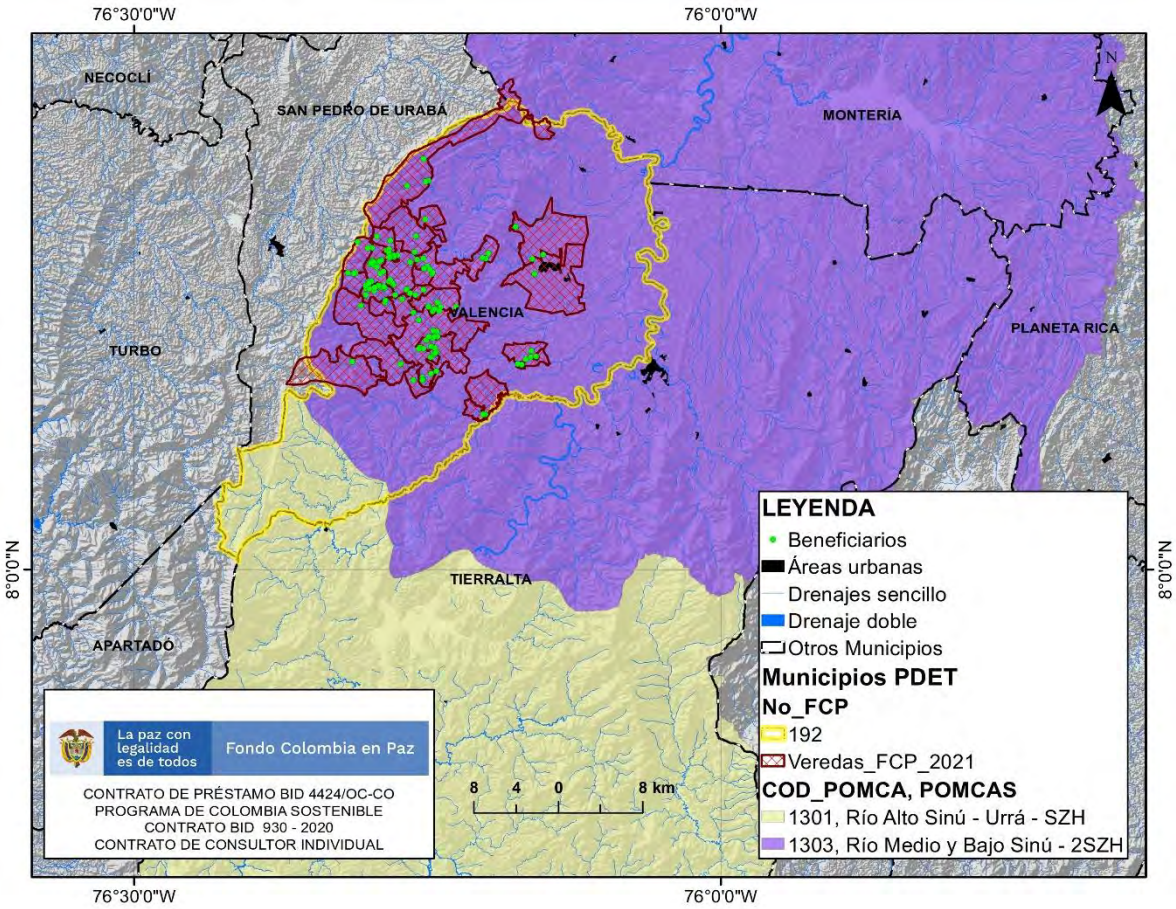


Figura 201. División hidrográfica en los esquemas de Planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en el proyecto PDET #192.

1.1.2. Unidades territoriales de ejecución del proyecto

Territorialmente el proyecto se llevará a cabo en el municipio de Valencia, Córdova (Figura *202*).

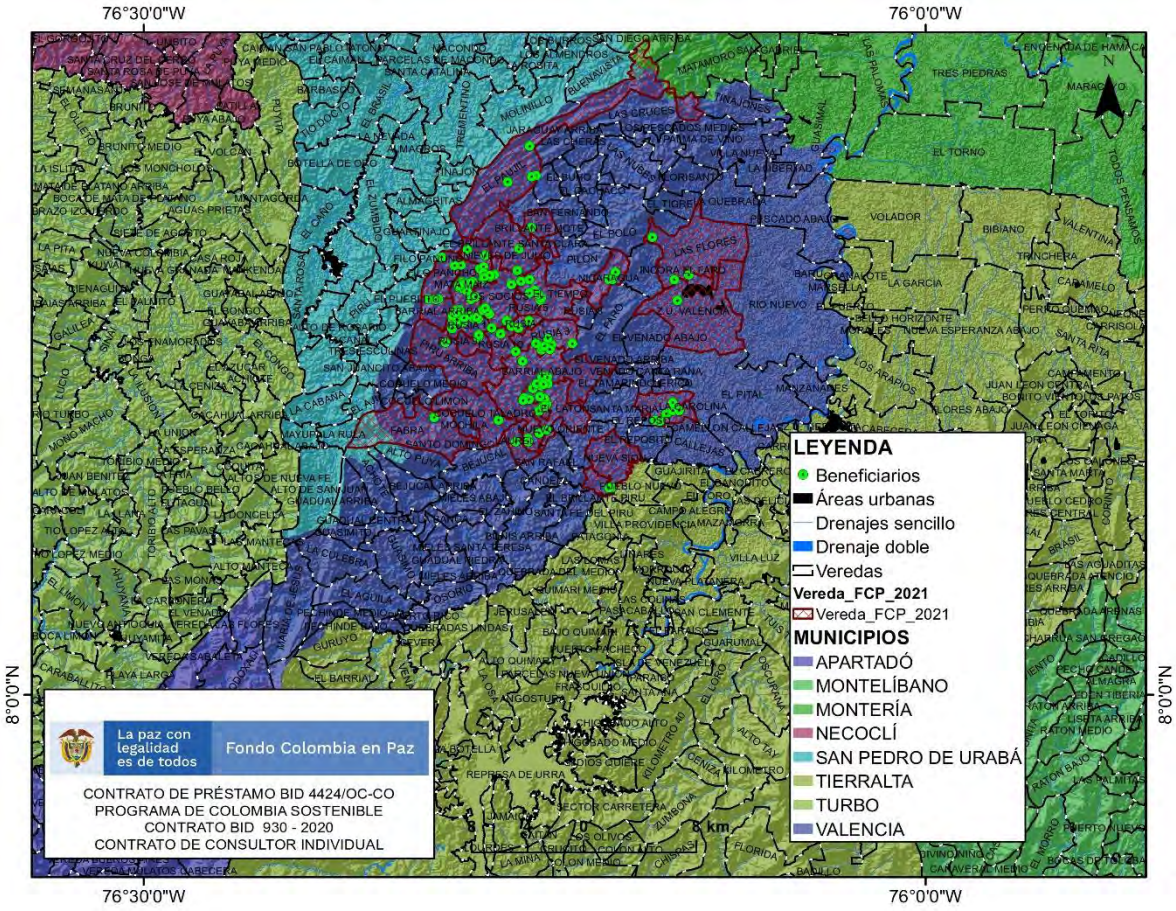


Figura 202. División municipal y área de influencia en el proyecto PDET #192.

1.1.3. Información climática e hidrológica de área de proyecto

La precipitación anual promedió muestra que en el territorio del proyecto se presenta un periodo de lluvias en los meses de abr-nov (Figura *203* y Figura *204*).

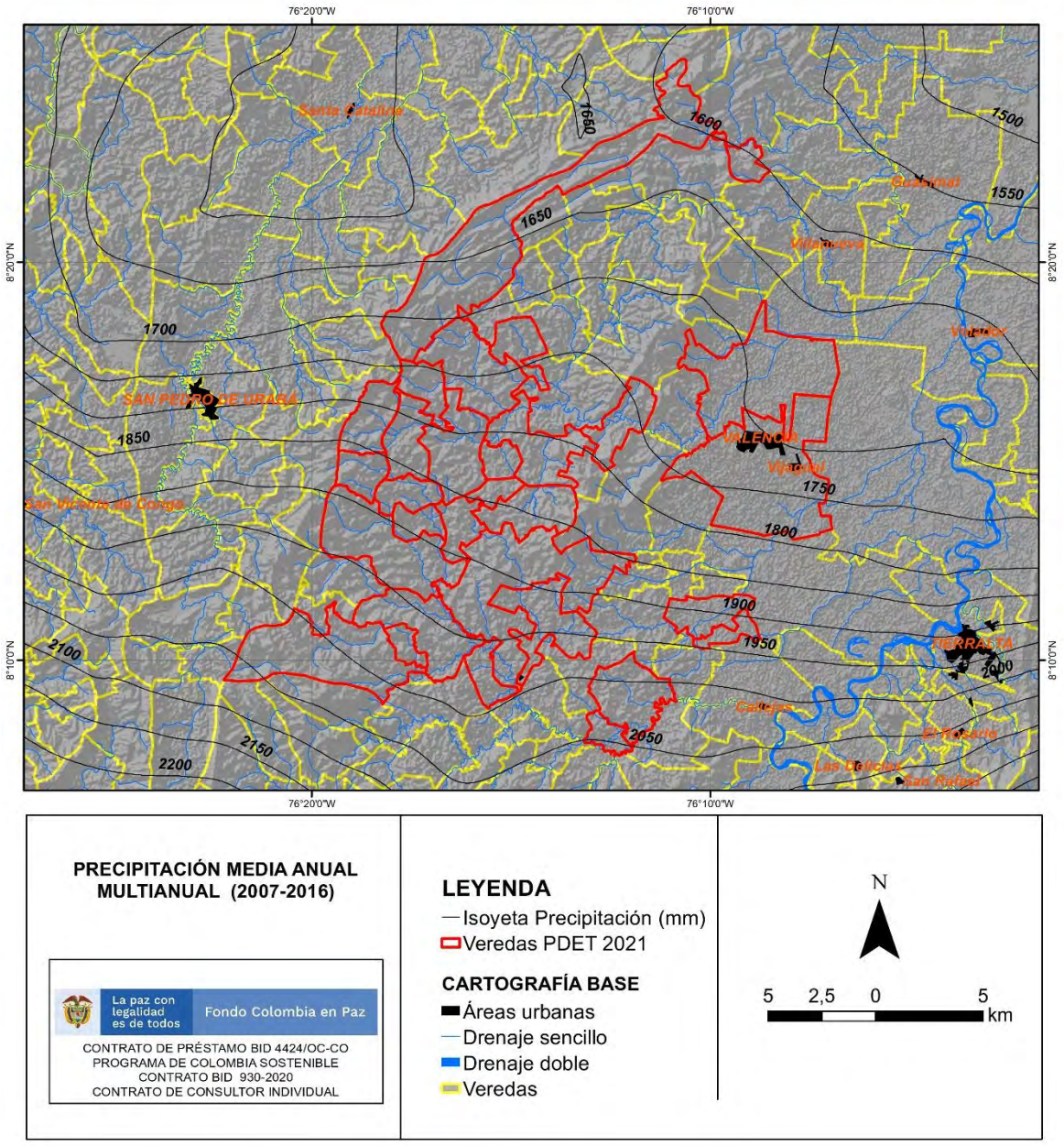


Figura 203. Mapa de la Precipitación media anual multianual en el proyecto -PDET # 192.

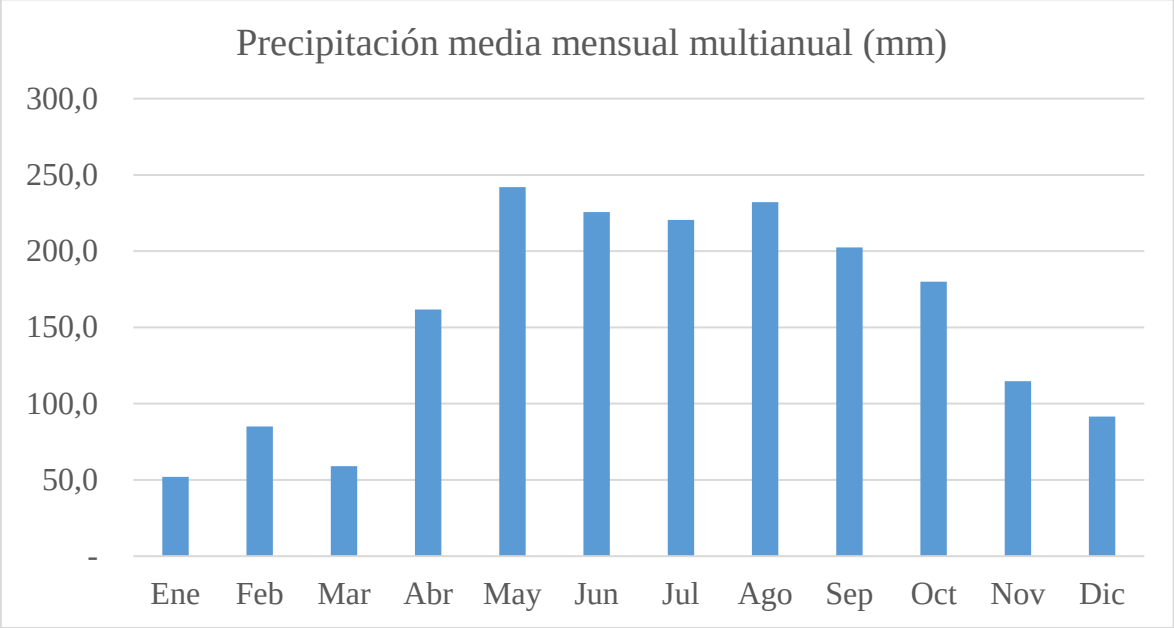


Figura 204. Gráfica de la Precipitación media mensual multianual en el proyectos -PDET #192.

La evapotranspiración tiene un comportamiento asociado a la precipitación (Figura *205* y Figura *206*).

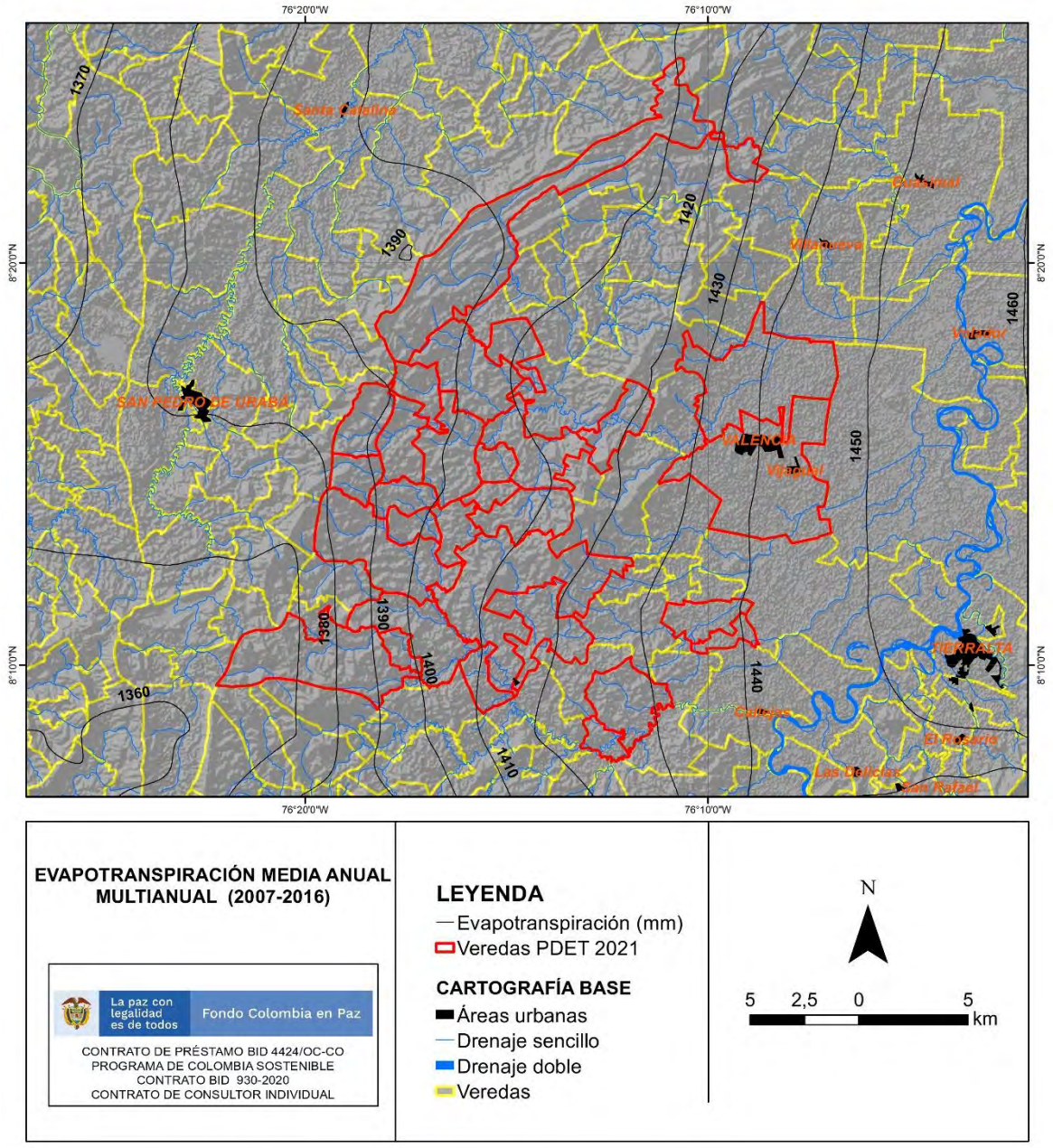


Figura 205. Mapa de la Evapotranspiración media anual multianual en el proyecto -PDET #192.

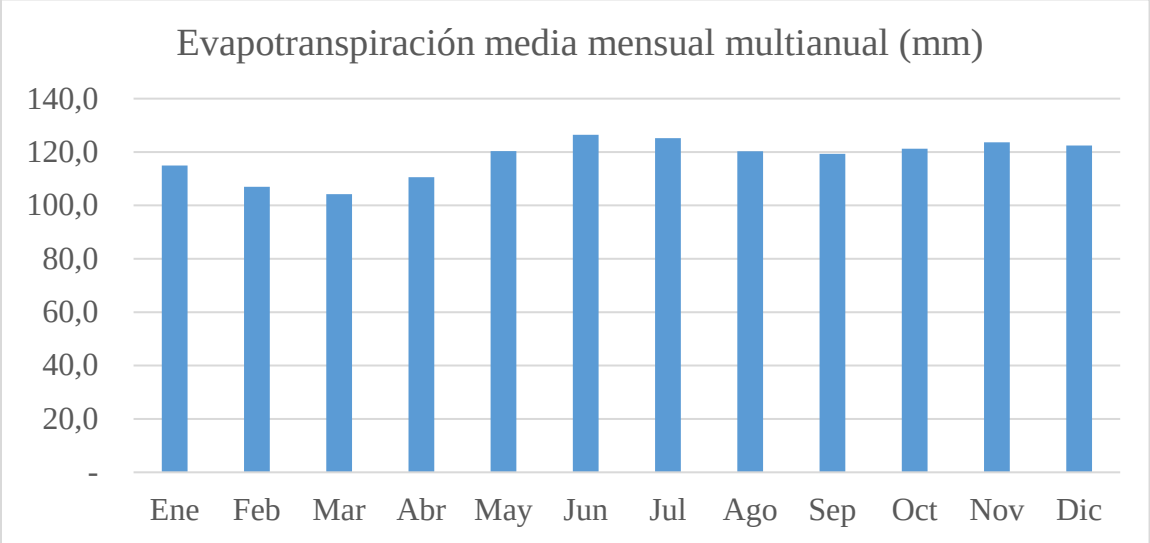


Figura 206. Gráfica de Evapotranspiración media mensual multianual en el proyecto - PDET #192.

Los valores de escorrentía media mensual en el territorio del proyecto, presenta valores para periodos medios de tres tipos de años: Seco, Medio y Húmedo, encontrando el menor valor de año seco en el mes de marzo y el máximo valor de escorrentía durante el mes de julio, los cuales indican los pico de los periodos climáticos seco y lluvias respectivamente (Figura *207* y Figura *208*)

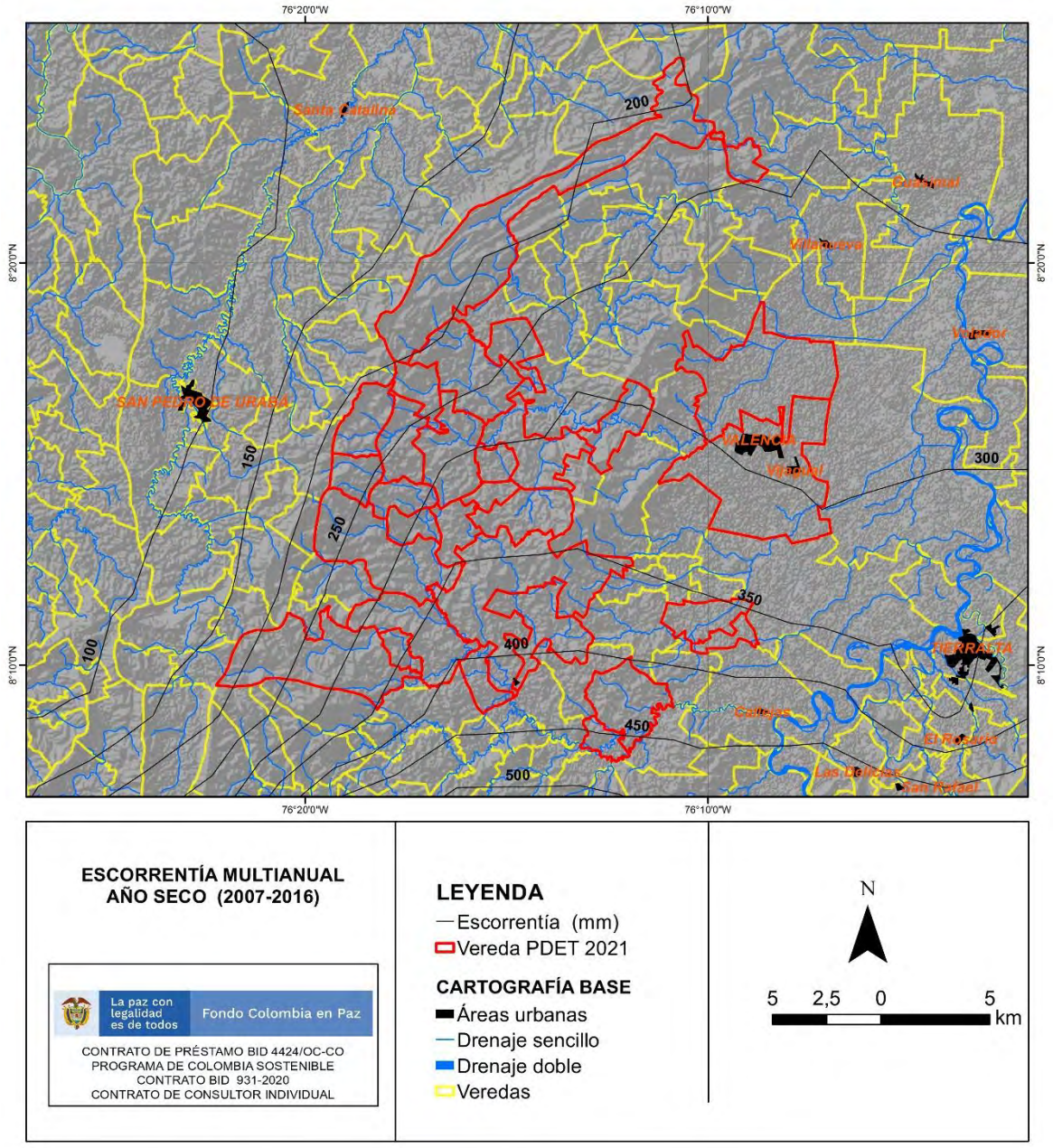


Figura 207. Mapa de la Escorrentía multianual año Seco en el proyecto -PDET #192.

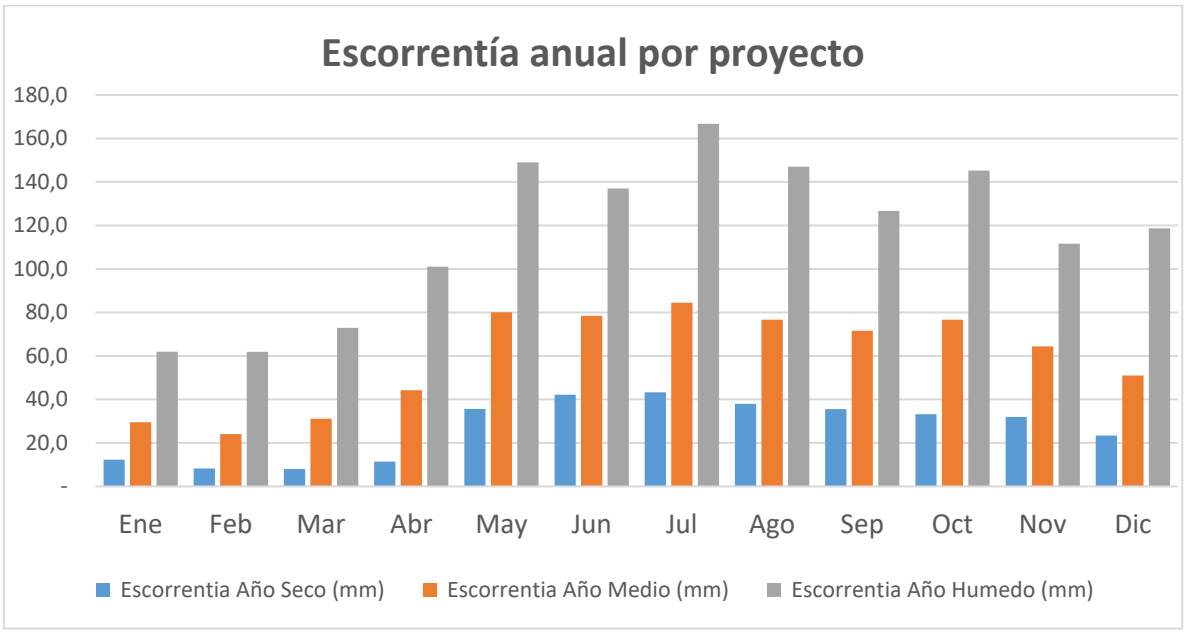


Figura 208. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto -PDET #192.

1.25. Proyecto # 193 - 2019-4400044802 SUR DE BOLÍVAR

ESTRUCTURADOR: CCI

1.25.1. Título

Mejorar la producción de Plátano mediante un sistema de producción intensivo con siembras escalonadas y riego móvil a través de servicio de extensión agropecuaria junto a prácticas sostenibles con el medio ambiente e innovación en la producción de semilla para 352 pequeños y medianos productores del municipio San Pablo del departamento de Bolívar.

1.25.2. Objetivo

Acompañamiento a los productores de la región para el montaje y sostenimiento de explotaciones intensivas en plátano con riego.

1.1.1. Unidades de ordenamiento hidrológico de ejecución del proyecto

El territorio que hace parte de las veredas identificadas en el proyecto se encuentra asociadas tres unidades hidrográficas, 2317-02, Río Tamar- NSS, 2317-03, Río Cimitarra y otros directos al Magdalena- NSS y 2320-01, Directos rio Magdalena - Brazo Morales...- NSS (Figura *209*).

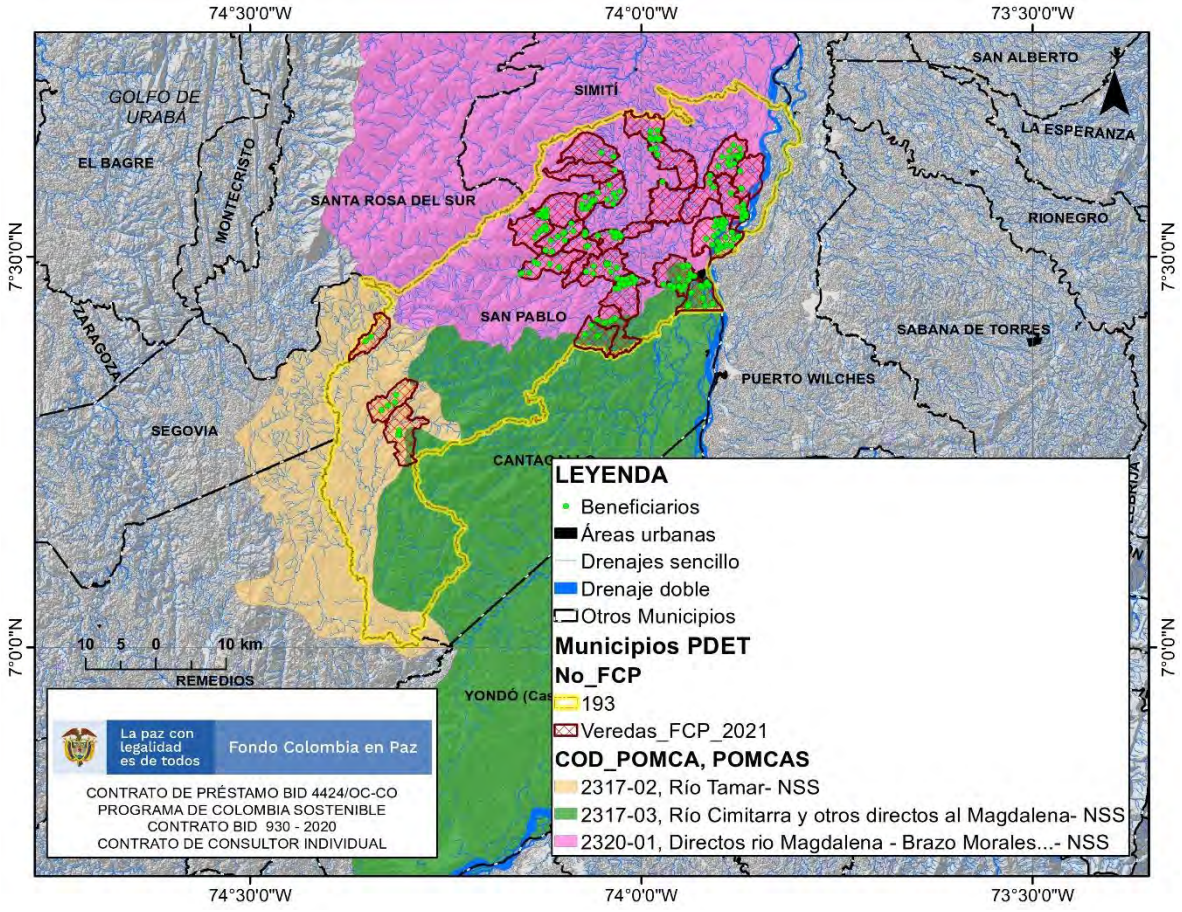


Figura 209. División hidrográfica en los esquemas de Planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en el proyecto PDET #193.

1.1.2. Unidades territoriales de ejecución del proyecto

Territorialmente el proyecto se llevará a cabo en el municipio de San Pablo, Bolívar (Figura *210*).

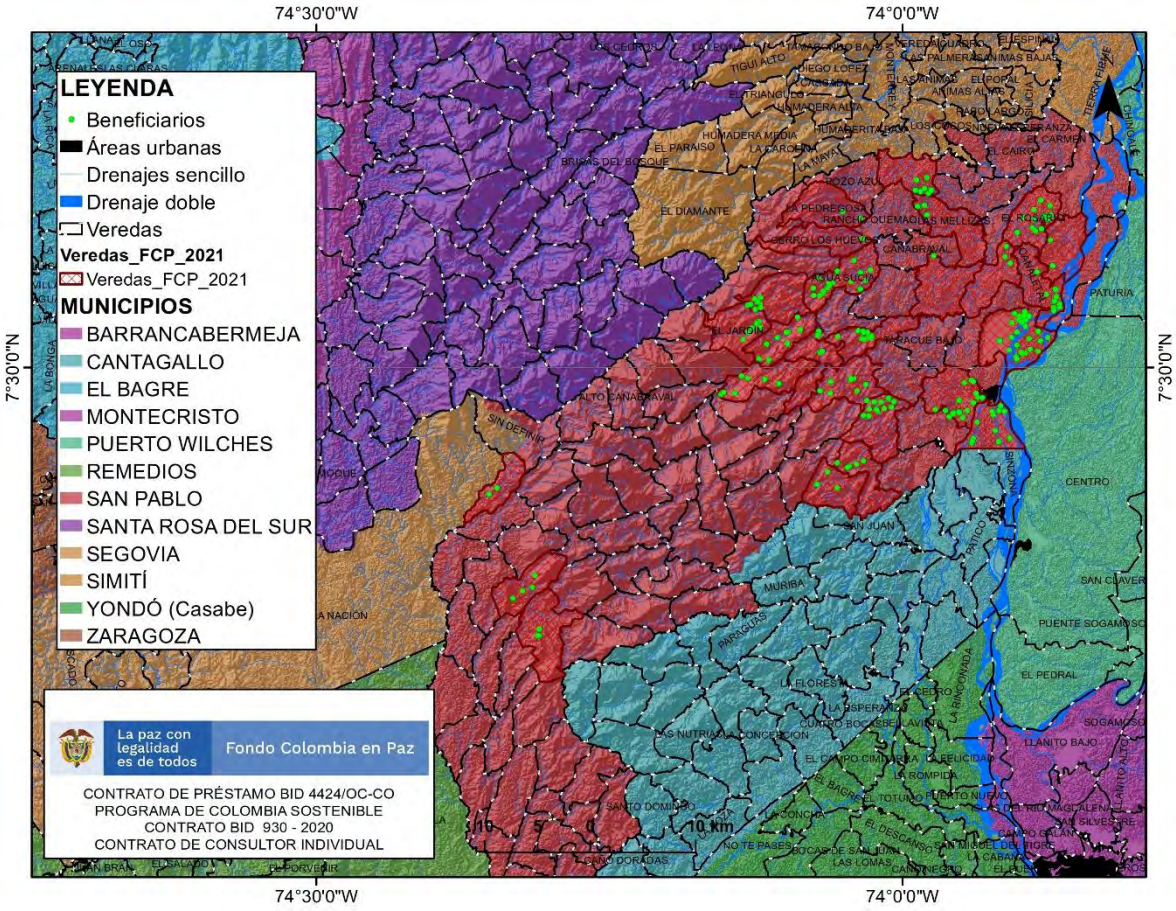


Figura 210. División municipal y área de influencia en el proyecto PDET #193.

1.1.3. Información climática e hidrológica de área de proyecto

La precipitación anual promedió muestra que en el territorio del proyecto se presenta dos periodos de lluvias; uno en los meses de abr-jun y el otro Ago-Oct (Figura *211* y Figura *212*).

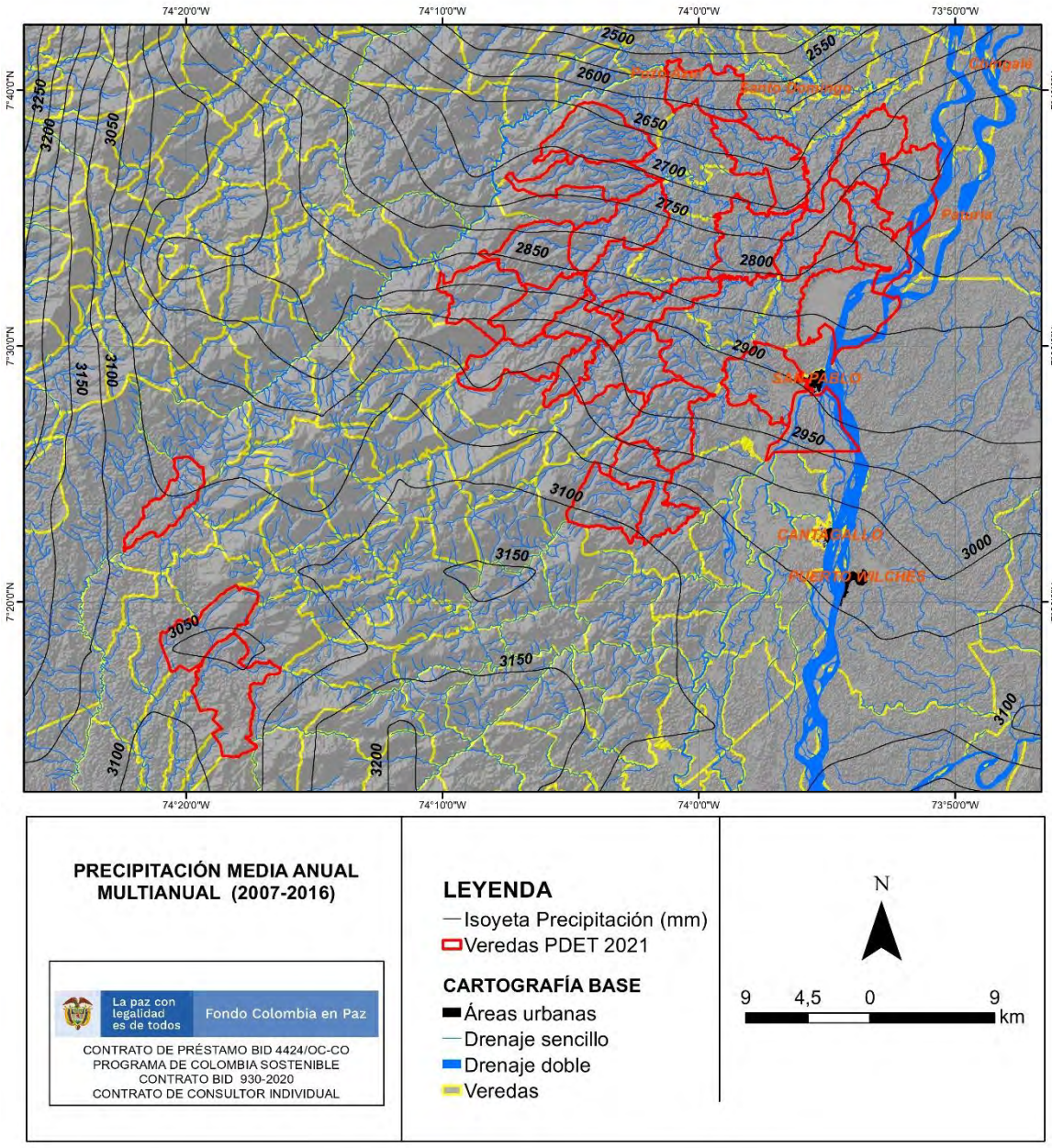


Figura 211. Mapa de la Precipitación media anual multianual en el proyecto -PDET # 193.

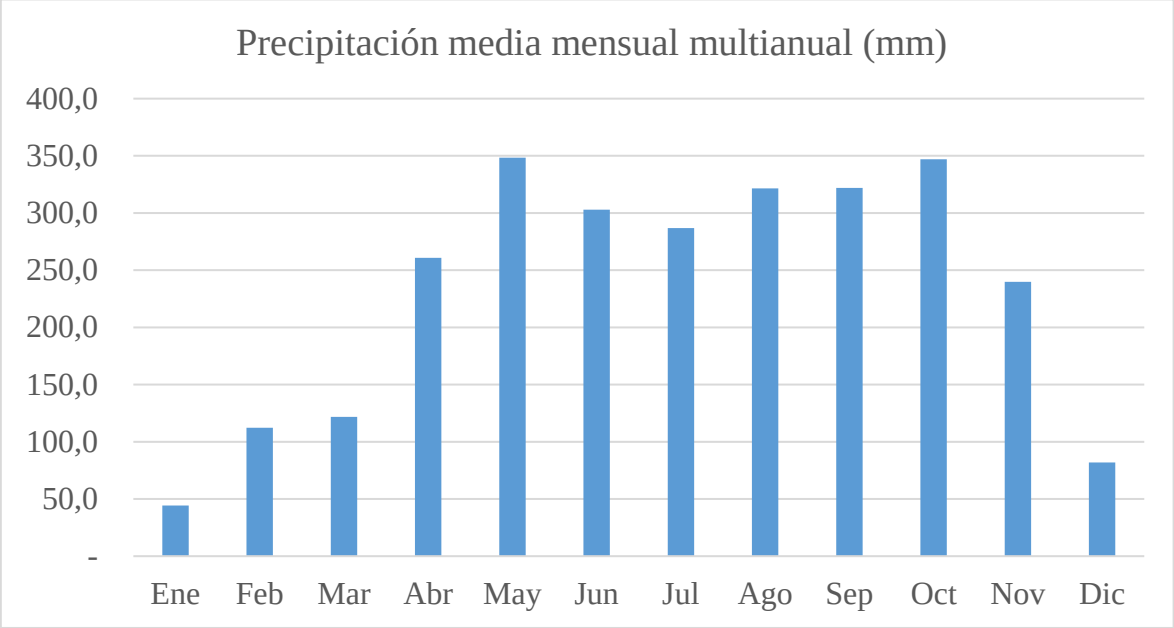


Figura 212. Gráfica de la Precipitación media mensual multianual en el proyectos -PDET #193.

La evapotranspiración tiene un comportamiento asociado a la precipitación (Figura *213* y Figura *214*).

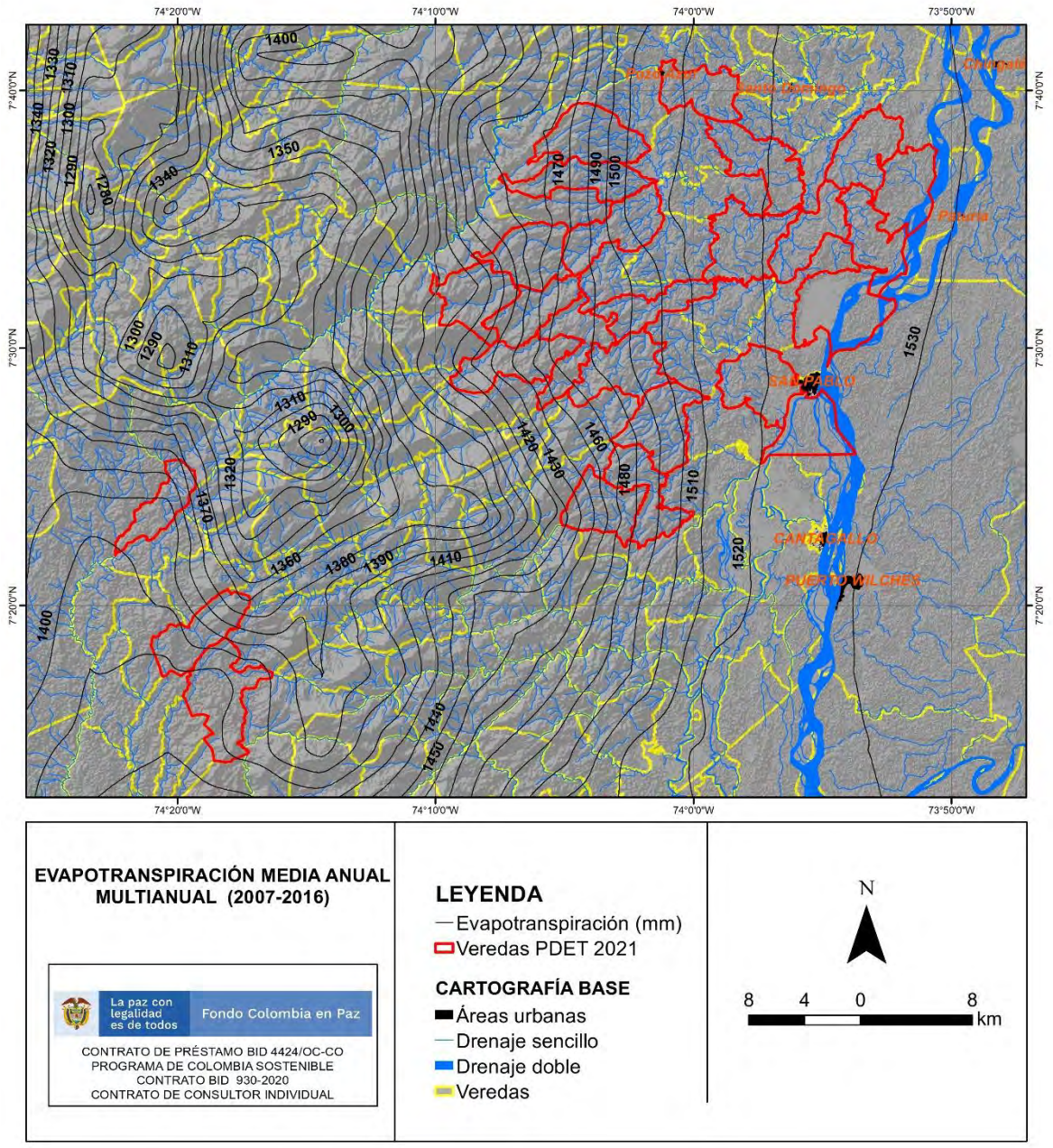


Figura 213. Mapa de la Evapotranspiración media anual multianual en el proyecto -PDET #193.

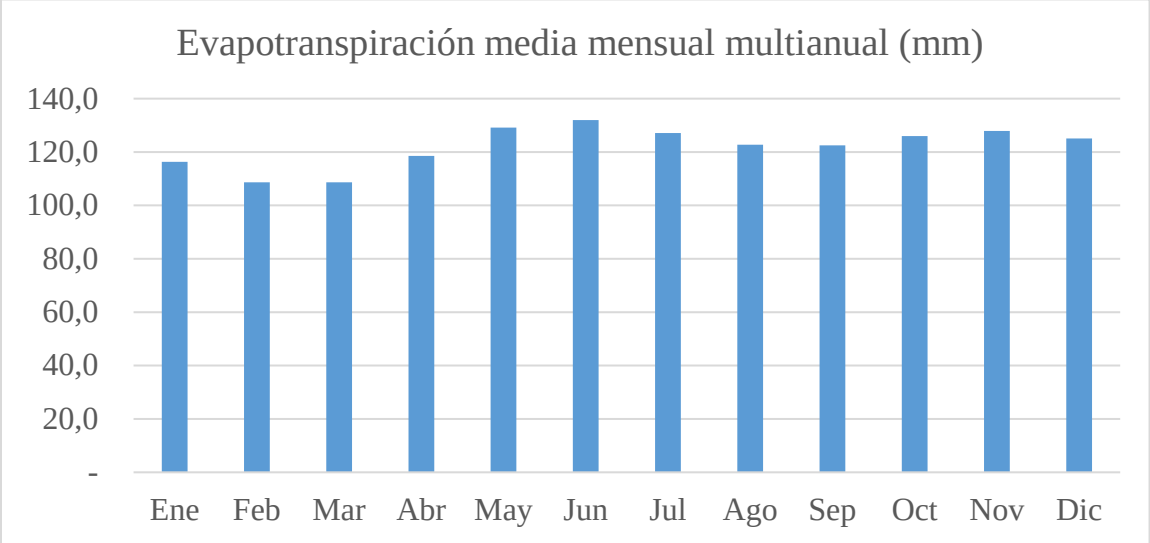


Figura 214. Gráfica de Evapotranspiración media mensual multianual en el proyecto - PDET #193.

Los valores de escorrentía media mensual en el territorio del proyecto, presenta valores para periodos medios de tres tipos de años: Seco, Medio y Húmedo, encontrando el menor valor de año seco en el mes de febrero y el máximo valor de escorrentía durante el mes de mayo, los cuales indican los pico de los periodos climáticos seco y lluvias respectivamente (Figura *215* y Figura *216*)

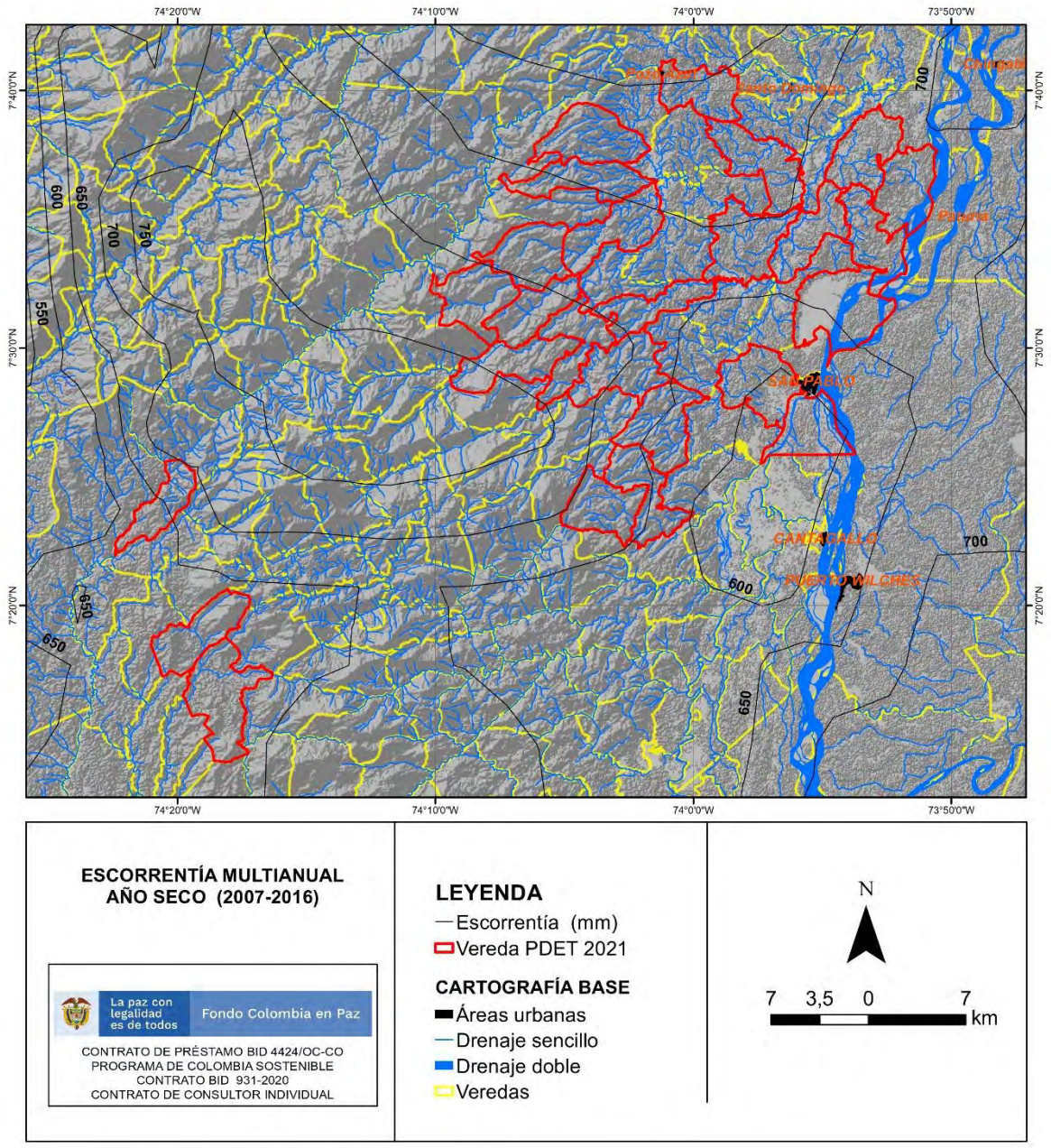


Figura 215. Mapa de la Escorrentía multianual año Seco en el proyecto -PDET #193.

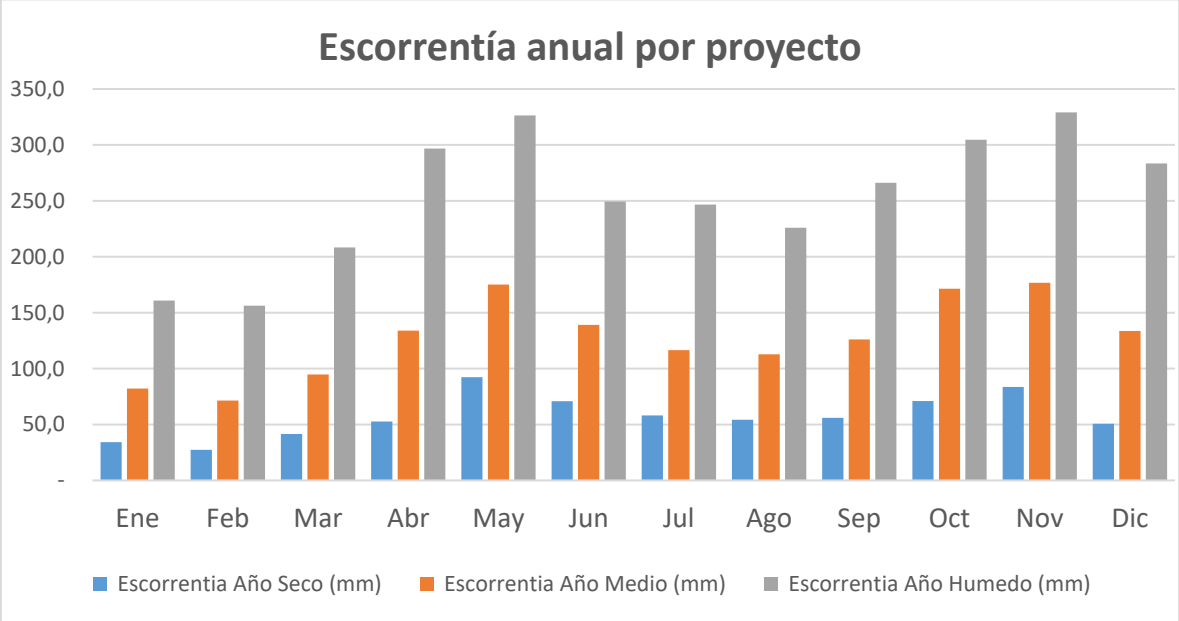


Figura 216. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto -PDET #193.

1.26. Proyecto # 194 - 2019-4400044842 SUR DE BOLÍVAR

ESTRUCTURADOR: CCI

1.26.1. Título

Mejoramiento de los sistemas productivos en ganadería doble propósito, con técnicas de extensión agropecuaria que permitan el manejo racional de praderas, mejoramiento de las condiciones nutricionales y buenas prácticas de ordeño para 300 pequeños y medianos productores del municipio de San Pablo en el departamento de Bolívar.

1.26.2. Objetivo

Aumentar la productividad en ganaderías doble propósito de 300 pequeños y medianos productores del municipio de San Pablo en el departamento de Bolívar con prácticas de

extensión rural, incorporando el uso de sistemas de manejo racional de praderas, pastos mejorados, buenas prácticas de ordeño y sistemas silvopastoriles que permitan un manejo sostenible del medio ambiente.

1.1.1. Unidades de ordenamiento hidrológico de ejecución del proyecto

El territorio que hace parte de las veredas identificadas en el proyecto se encuentra asociadas tres unidades hidrográficas, 2317-02, Río Tamar- NSS, 2317-03, Río Cimitarra y otros directos al Magdalena- NSS y 2320-01, Directos rio Magdalena - Brazo Morales...- NSS (Figura *217*).

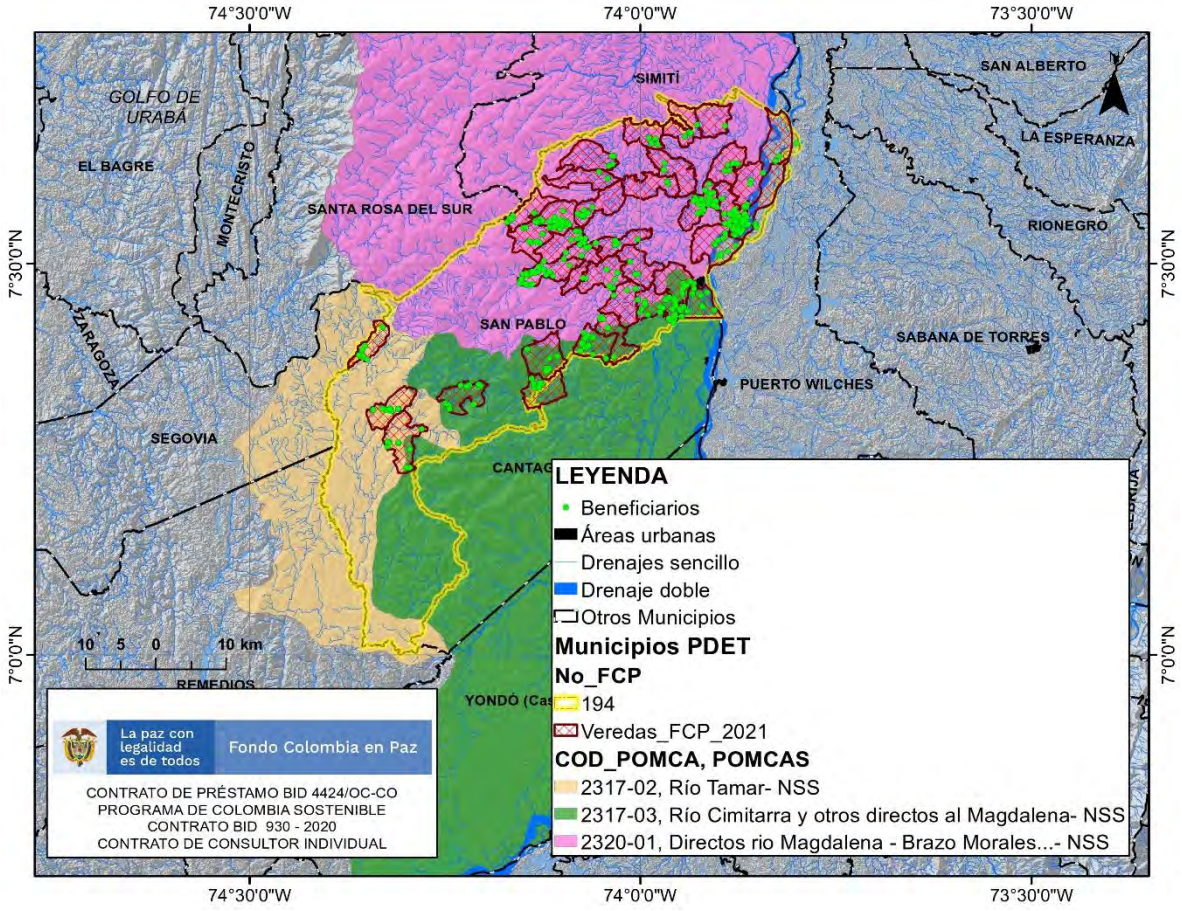


Figura 217. División hidrográfica en los esquemas de Planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en el proyecto PDET #194**.**

1.1.2. Unidades territoriales de ejecución del proyecto

Territorialmente el proyecto se llevará a cabo en el municipio de San Pablo, Bolívar. (Figura *218*).

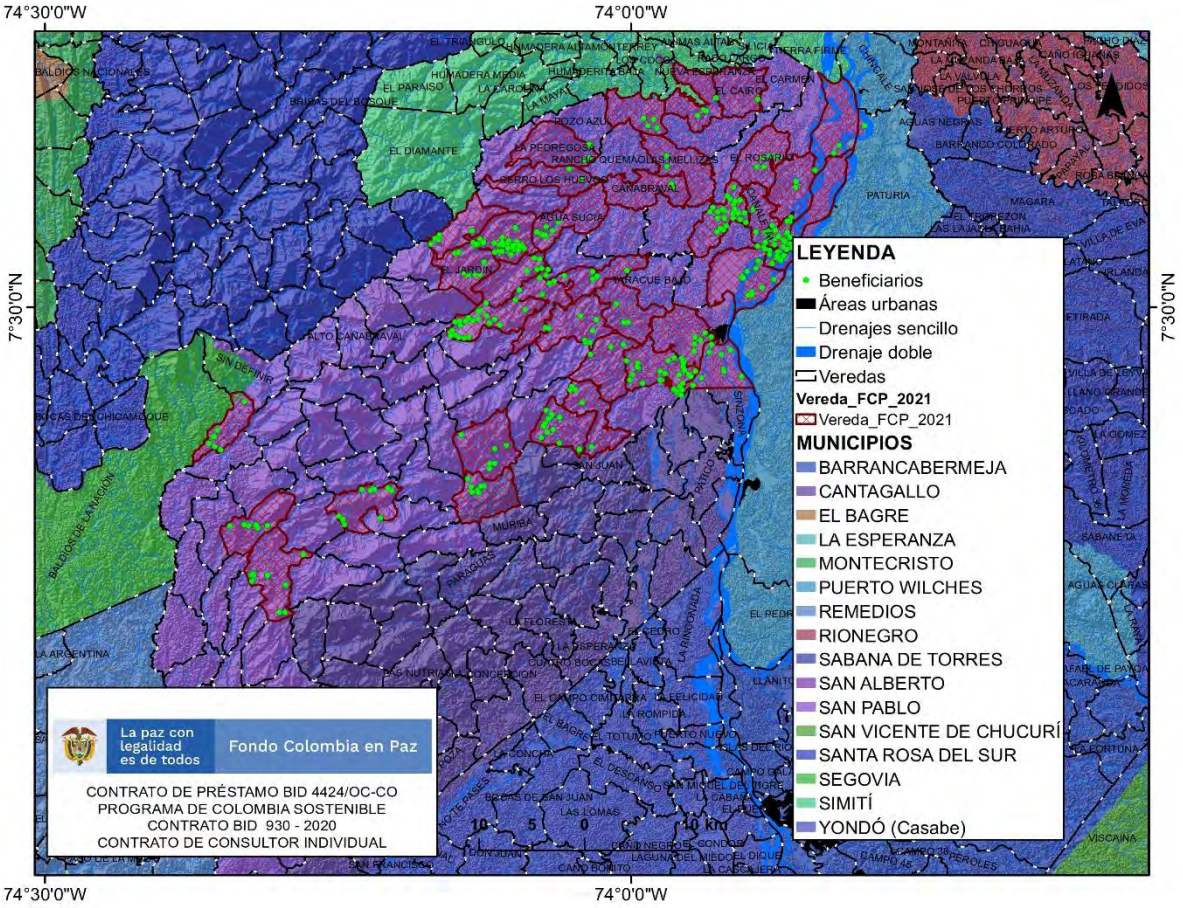


Figura 218. División municipal y área de influencia en el proyecto PDET #194.

1.1.3. Información climática e hidrológica de área de proyecto

La precipitación anual promedió muestra que en el territorio del proyecto se presenta dos periodos de lluvias; uno en los meses de abr-jun y el otro Ago-Oct (Figura *219* y Figura *220*).

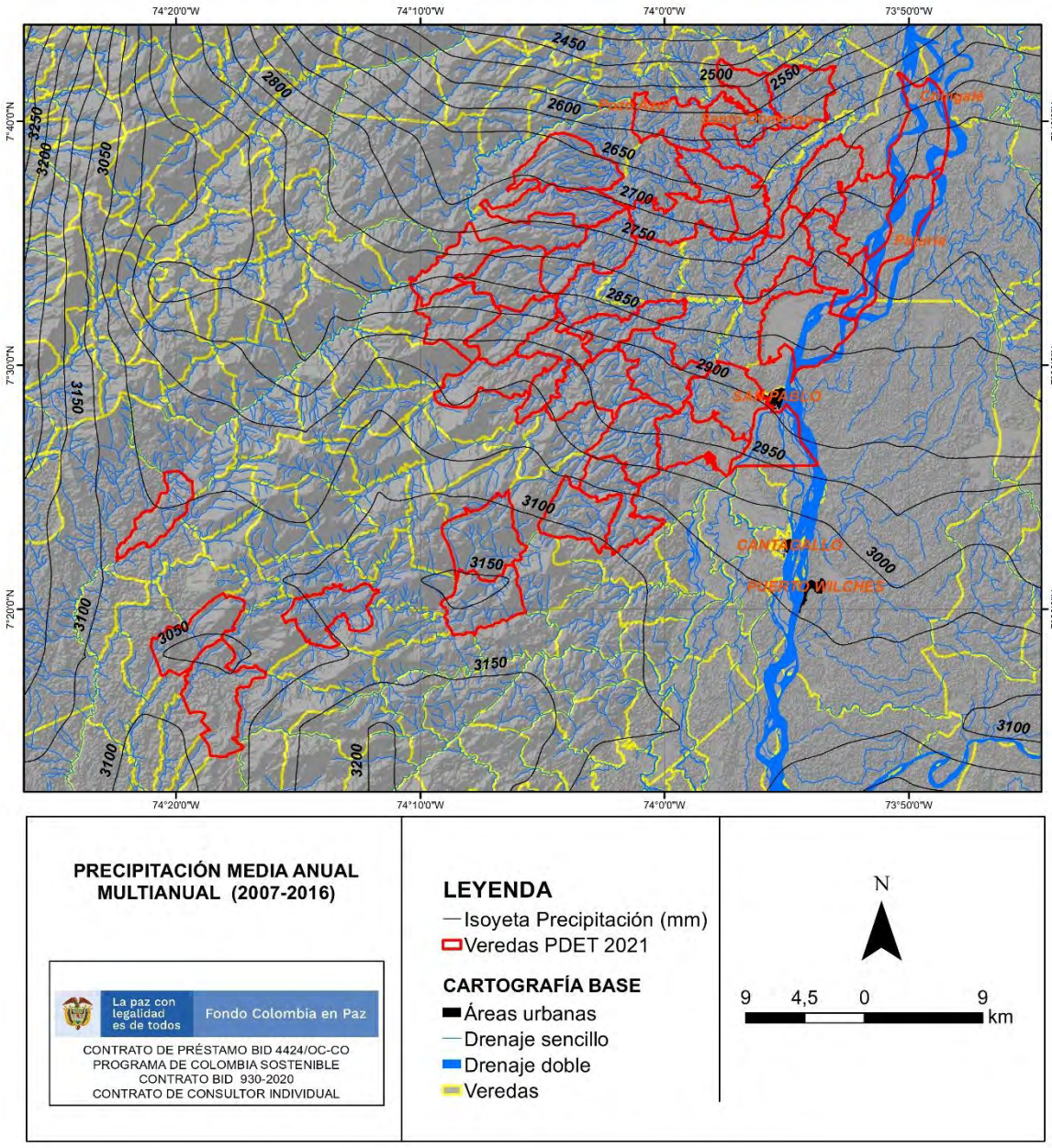


Figura 219. Mapa de la Precipitación media anual multianual en el proyecto -PDET # 194.

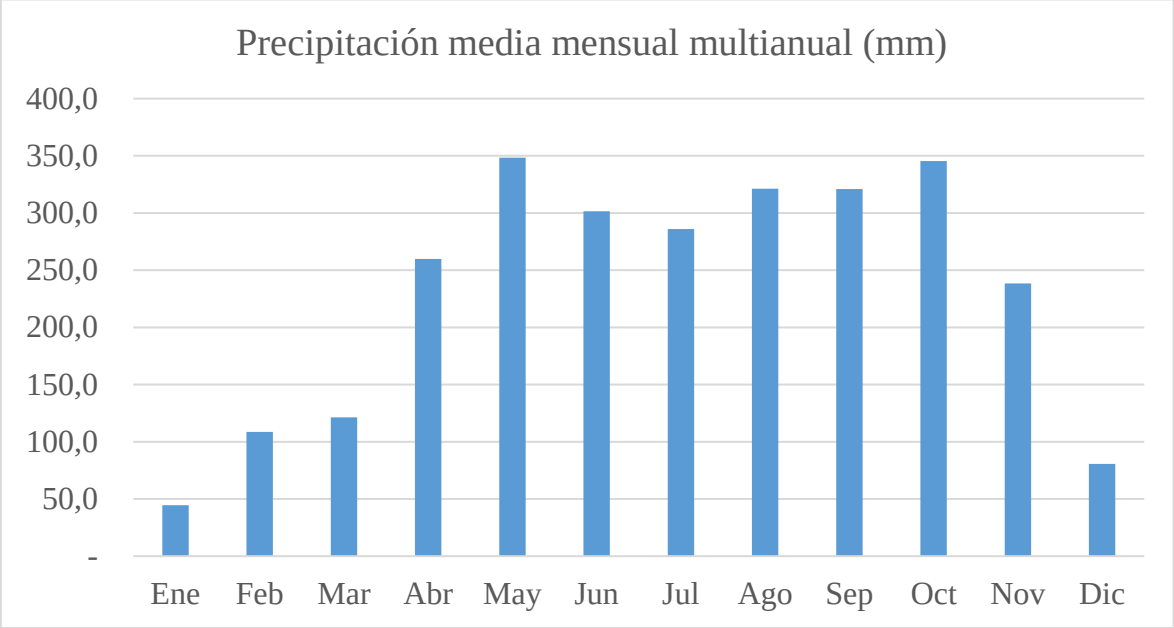


Figura 220. Gráfica de la Precipitación media mensual multianual en el proyectos -PDET #194.

La evapotranspiración tiene un comportamiento asociado a la precipitación (Figura *221*y Figura *222*).

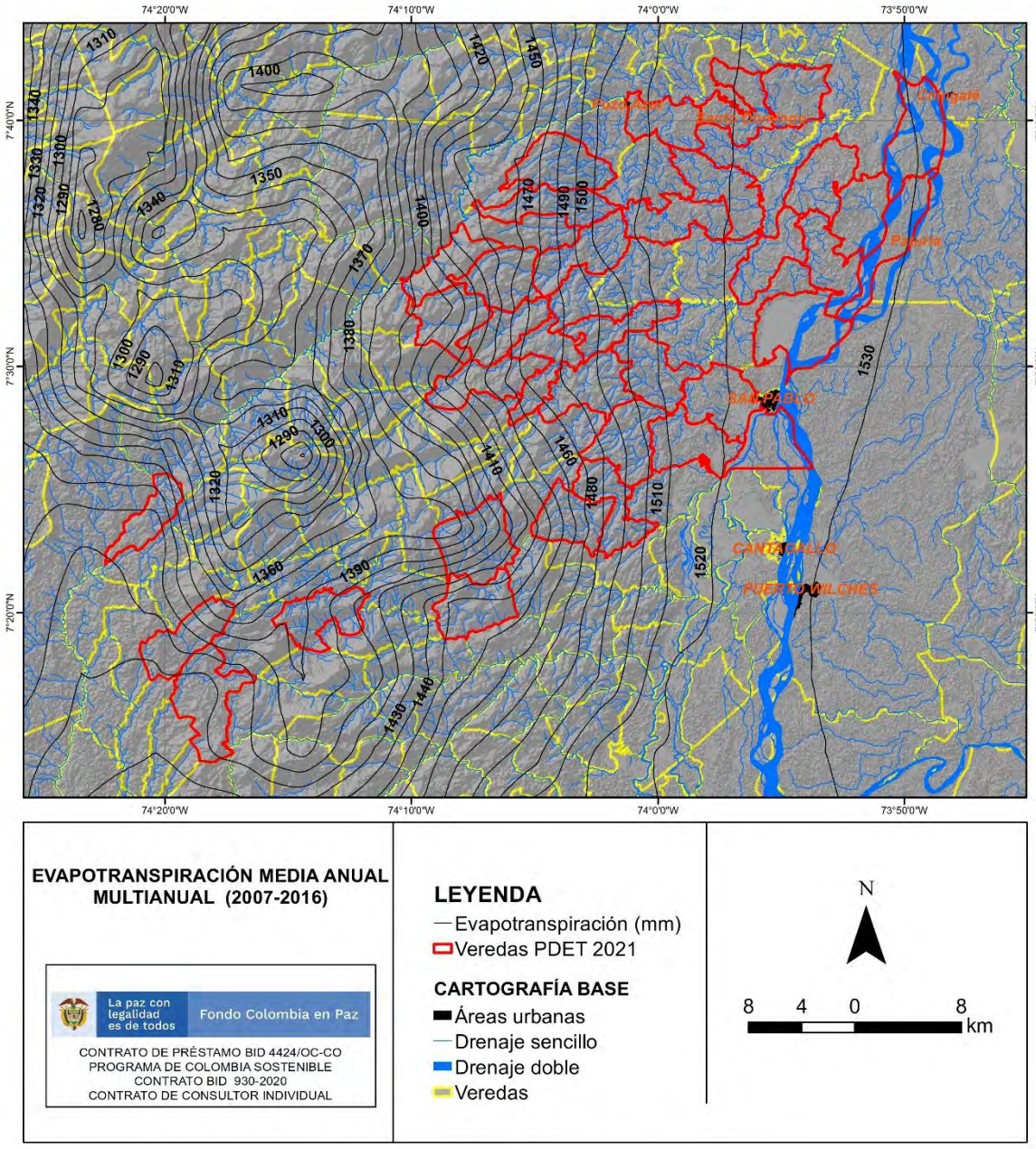


Figura 221. Mapa de la Evapotranspiración media anual multianual en el proyecto -PDET #194.

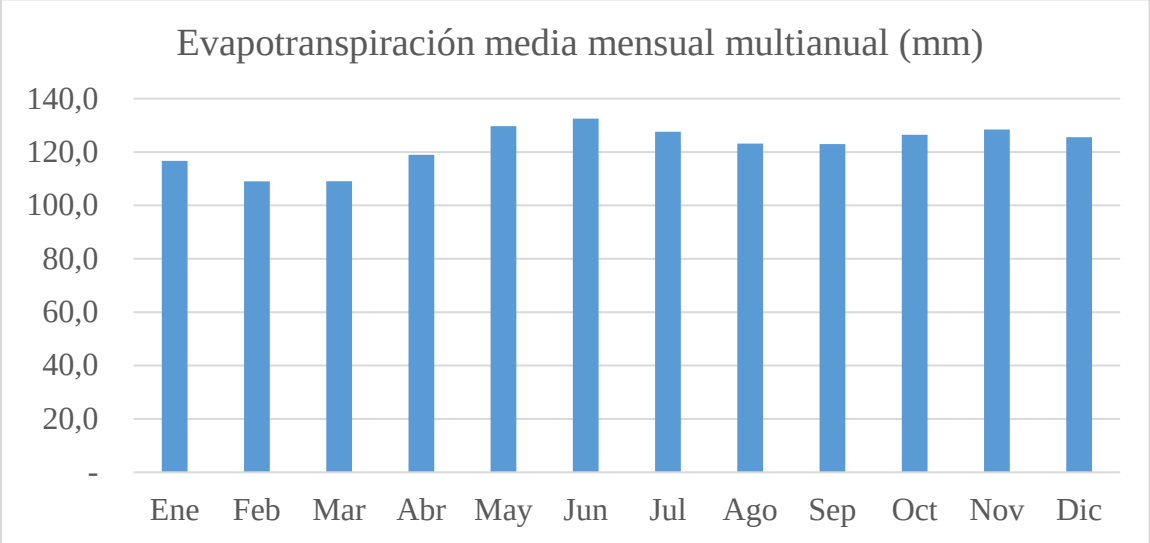


Figura 222. Gráfica de Evapotranspiración media mensual multianual en el proyecto - PDET #194.

Los valores de escorrentía media mensual en el territorio del proyecto, presenta valores para periodos medios de tres tipos de años: Seco, Medio y Húmedo, encontrando el menor valor de año seco en el mes de febrero y el máximo valor de escorrentía durante el mes de mayo, los cuales indican los pico de los periodos climáticos seco y lluvias respectivamente (Figura *223* y Figura *224*)

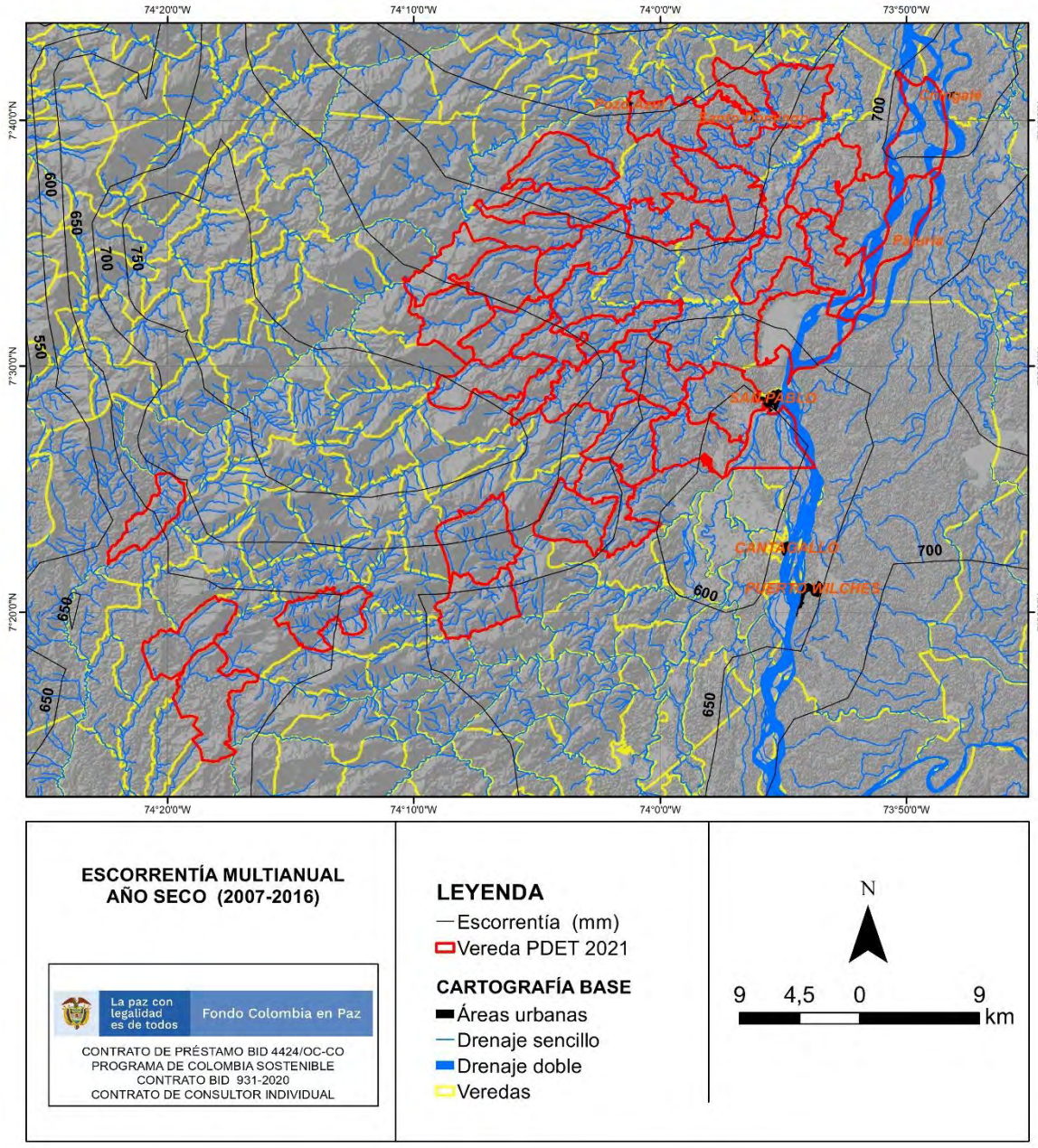


Figura 223. Mapa de la Escorrentía multianual año Seco en el proyecto -PDET #194.

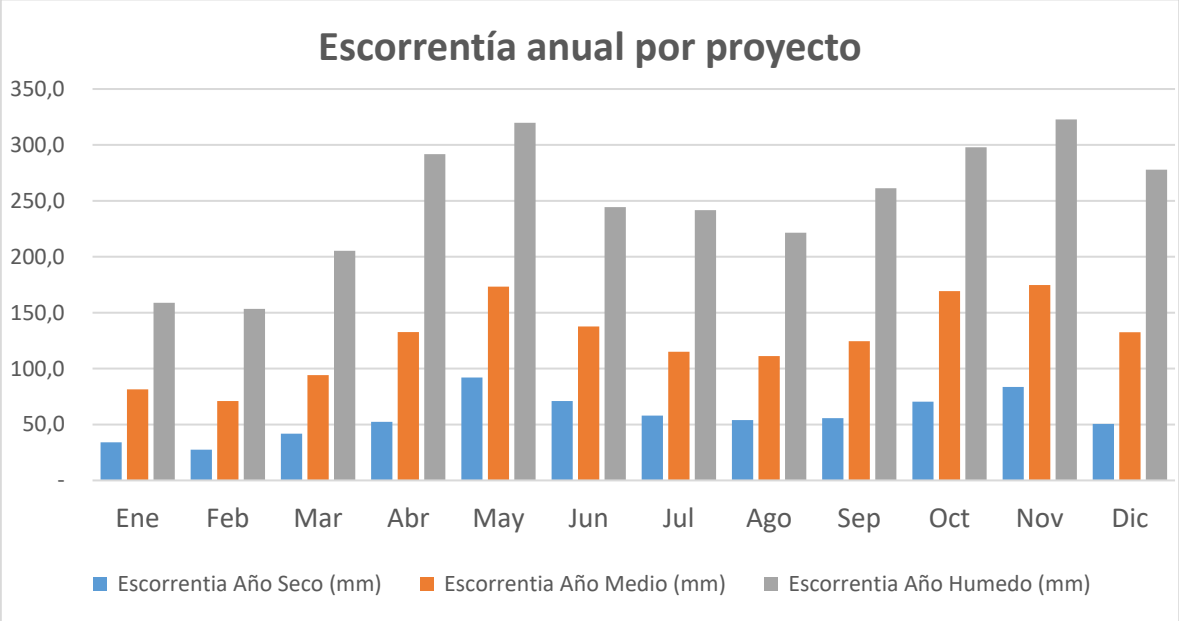


Figura 224. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto -PDET #194.

1.27. Proyecto # 195 - 2019-2590007692

MONTES DE MARÍA

ESTRUCTURADOR: PRODESARROLLO

1.27.1. Título

Proyecto integral de uso sostenible restauración y conservación de bosque seco tropical, en el municipio de San Juan Nepomuceno con miras a la conformación de un mercado comunitario de carbono.

1.27.2. Objetivo

Fortalecer los procesos de restauración, conservación y usos sostenible del BsT en las veredas del Cañito, Laguna y Gran Bretaña, del municipio de San Juan Nepomuceno, con miras a mercado de carbono.

1.1.1. Unidades de ordenamiento hidrológico de ejecución del proyecto

El territorio que hace parte de las veredas identificadas en el proyecto se encuentra asociado a una unidad hidrográfica, 2901, Directos al Bajo Magdalena ... (mi) – SZH (Figura *225*).

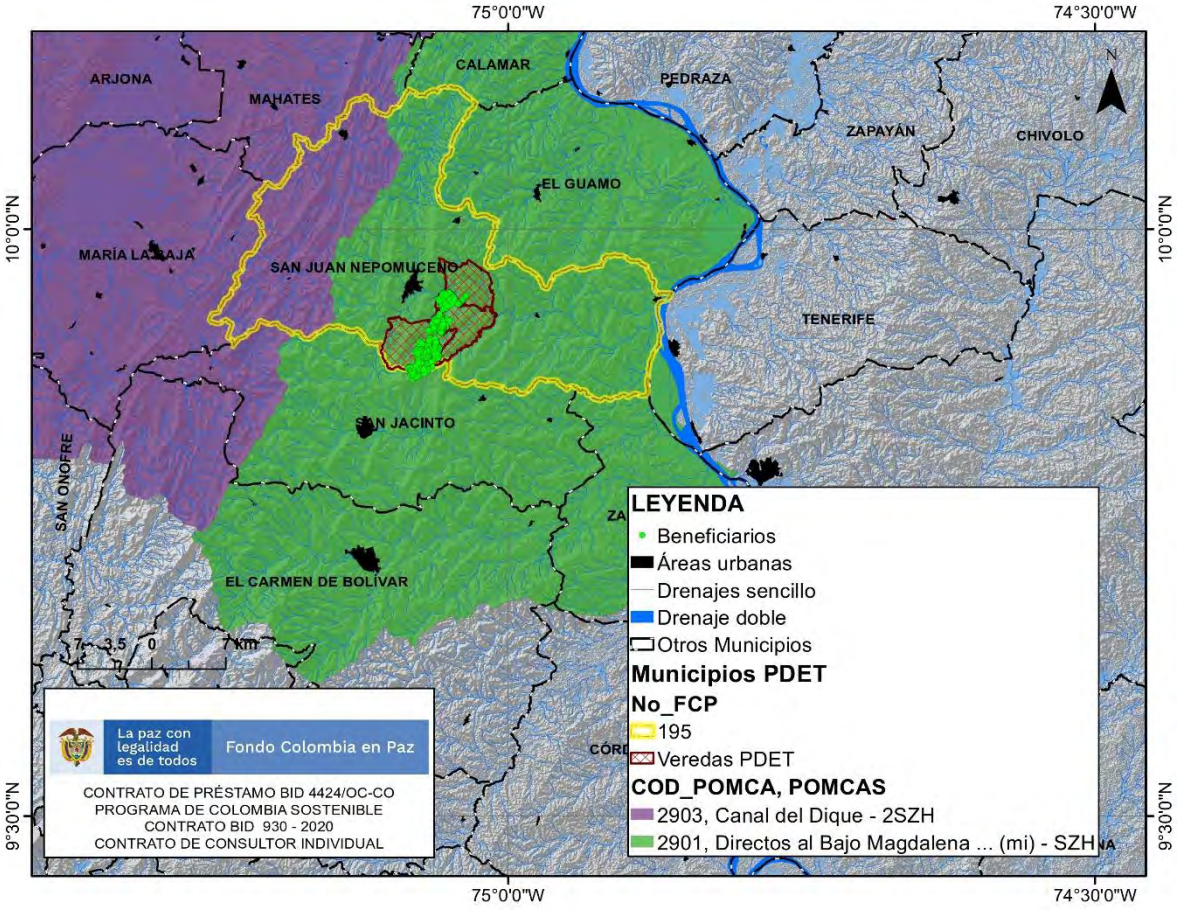


Figura 225. División hidrográfica en los esquemas de Planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en el proyecto PDET #195**.**

1.1.2. Unidades territoriales de ejecución del proyecto

Territorialmente el proyecto se llevará a cabo en el municipio de San Juan Nepomuceno, Bolívar (Figura *226*).

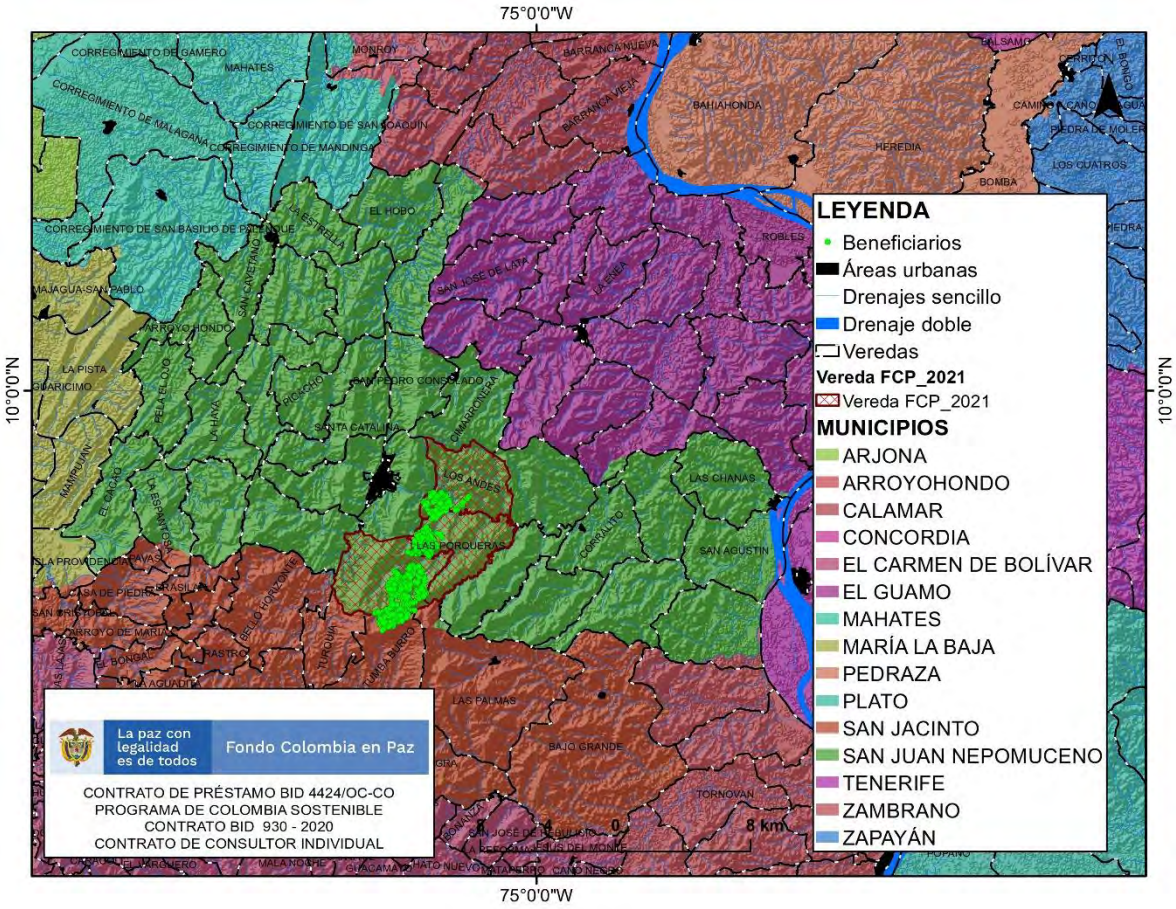


Figura 226. División municipal y área de influencia en el proyecto PDET #195.

1.1.3. Información climática e hidrológica de área de proyecto

La precipitación anual promedió muestra que en el territorio del proyecto se presenta dos periodos de lluvias; uno en los meses de abr-jun y el otro Ago-Oct (Figura *227*y Figura *228*).

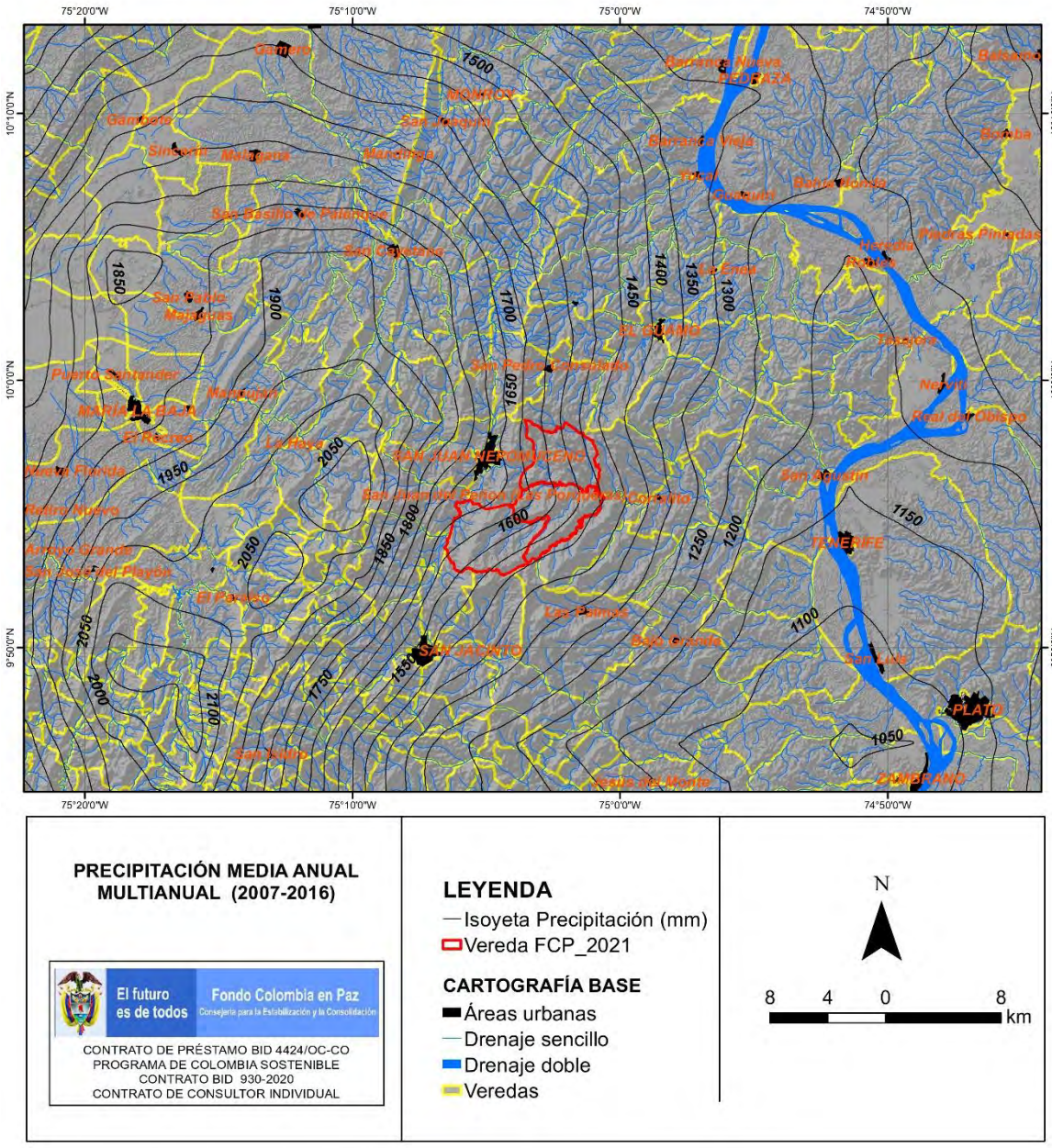


Figura 227. Mapa de la Precipitación media anual multianual en el proyecto -PDET # 195.

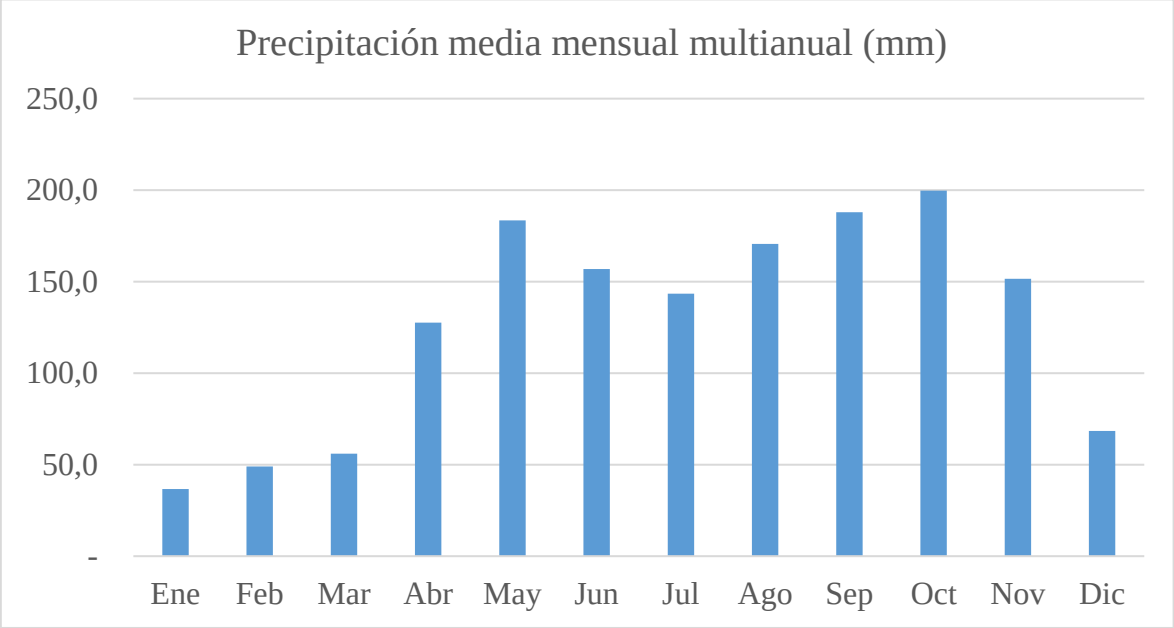


Figura 228. Gráfica de la Precipitación media mensual multianual en el proyectos -PDET #195.

La evapotranspiración tiene un comportamiento asociado a la precipitación (Figura *229* y Figura *230*).

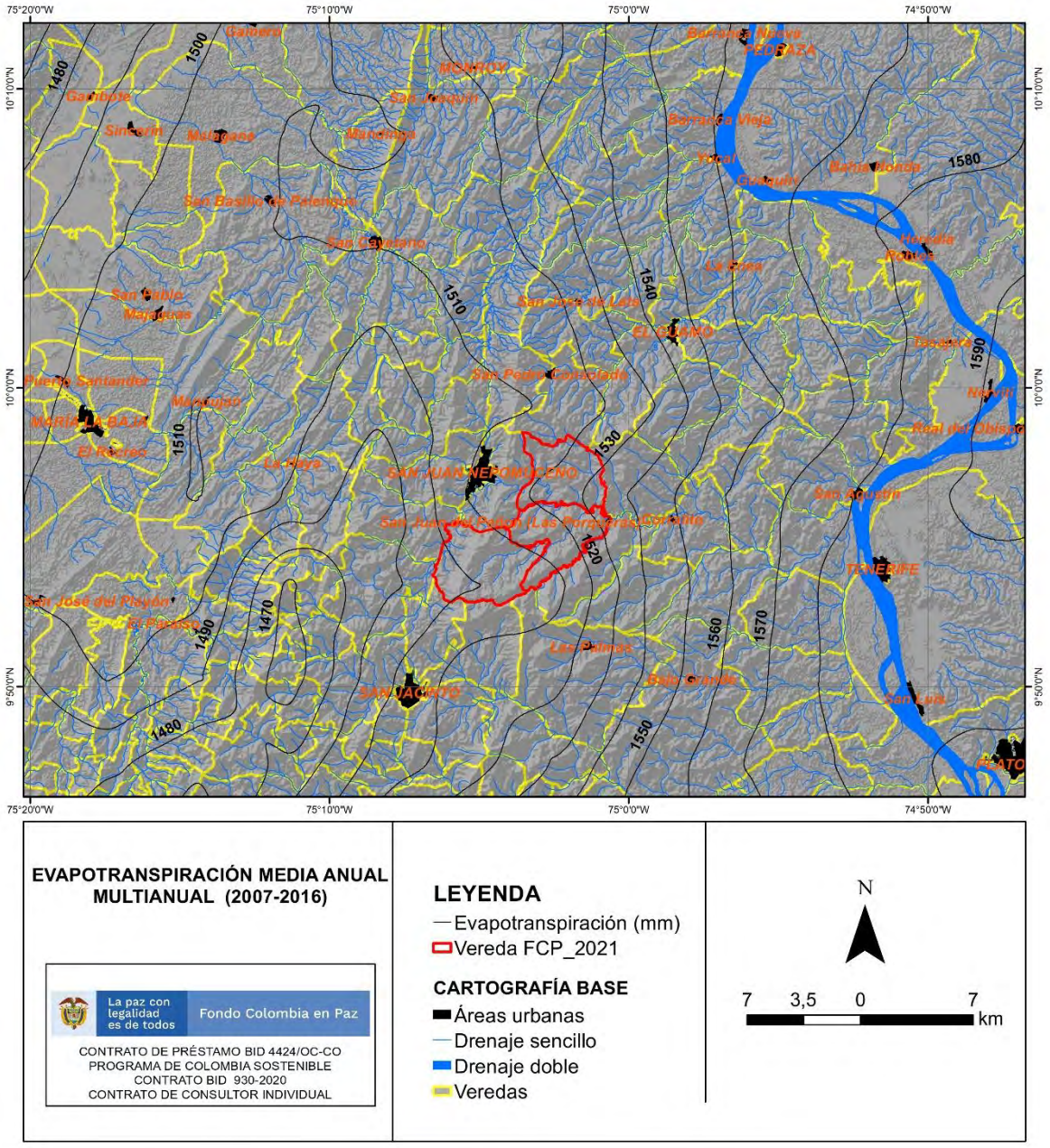


Figura 229. Mapa de la Evapotranspiración media anual multianual en el proyecto -PDET #195.

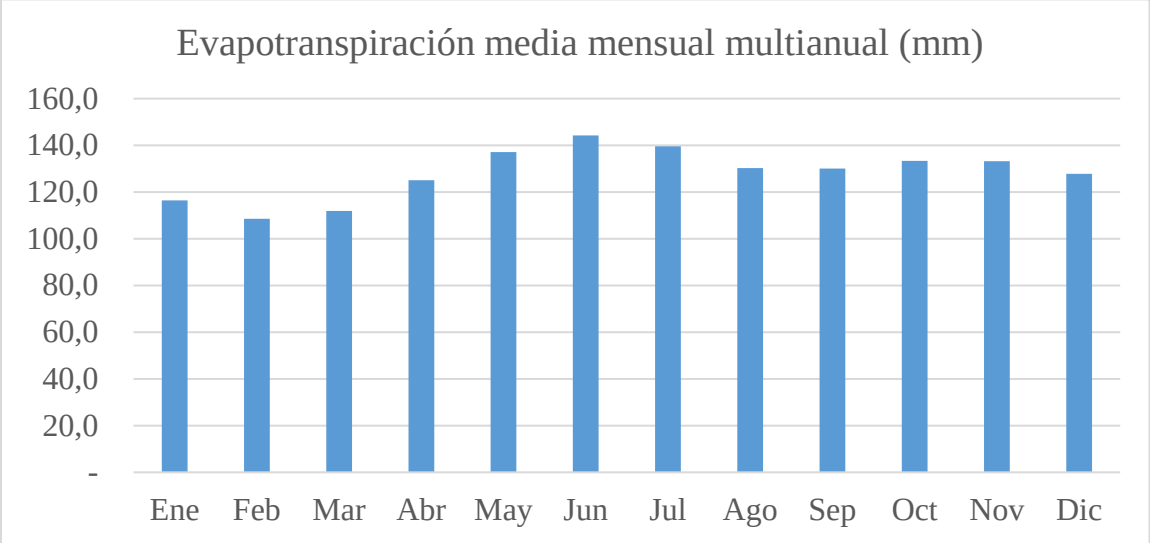


Figura 230. Gráfica de Evapotranspiración media mensual multianual en el proyecto - PDET #195.

Los valores de escorrentía media mensual en el territorio del proyecto, presenta valores para periodos medios de tres tipos de años: Seco, Medio y Húmedo, encontrando el menor valor de año seco en el mes de febrero y el máximo valor de escorrentía durante el mes de noviembre, los cuales indican los pico de los periodos climáticos seco y lluvias respectivamente (Figura *231* y Figura *232*)

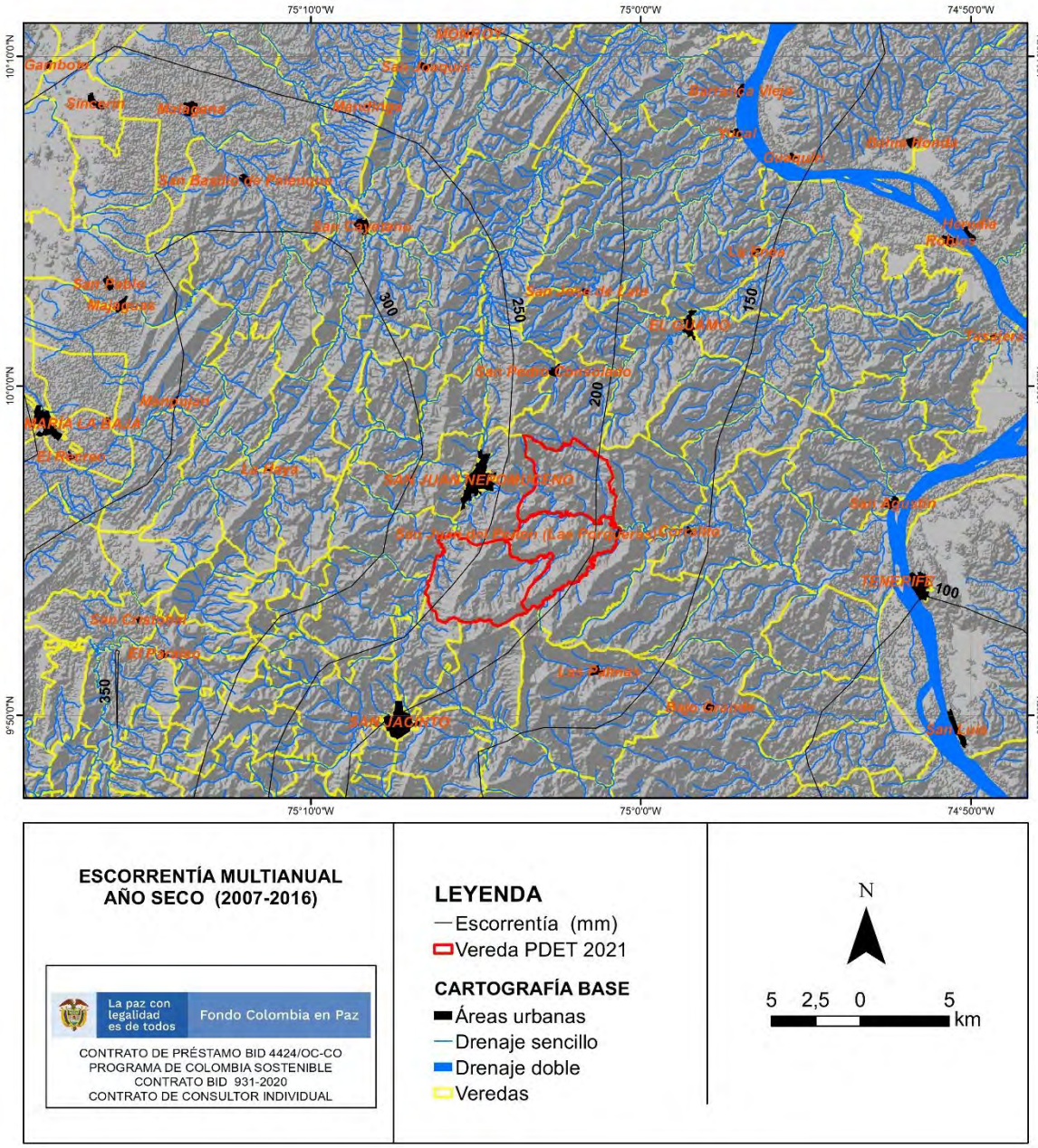


Figura 231. Mapa de la Escorrentía multianual año Seco en el proyecto -PDET #195.

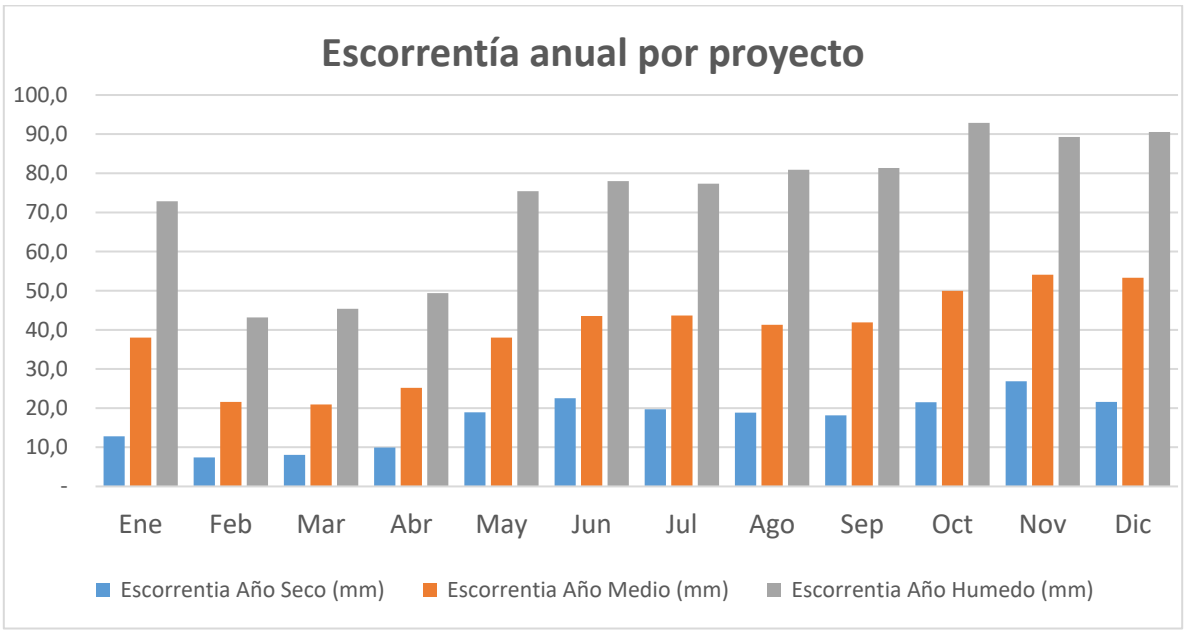


Figura 232. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto -PDET #195.

1.28. Proyecto # 200 - 2019-2540007492 SUR DE CÓRDOBA

ESTRUCTURADOR: CCI

1.28.1. Título

Implementación de modelos de producción sostenibles en ganadería doble propósito, contribuyendo a la mitigación y adaptación al cambio climático bajo el establecimiento de sistemas silvopastoriles con pequeños productores ganaderos de las veredas miami y puerto Colombia del municipio de San José de Ure departamento de Córdoba

1.28.2. Objetivo

Establecer sistemas silvopastoriles como mejoramiento de la productividad y aseguramiento alimenticio bovino adoptando nuevos modelos de producción que contribuyen a la mitigación de impactos ambientales y a la adaptación del cambio climático, en la línea productiva de ganadería Bovina doble propósito, en las veredas Miami y Puerto Colombia en el corregimiento de Campamento del municipio de San José de Ure.

1.1.1. Unidades de ordenamiento hidrológico de ejecución del proyecto

El territorio que hace parte de las veredas identificadas en el proyecto se encuentra asociado a una unidad hidrográfica, 2501, Río Alto San Jorge – SZH (Figura *233*).

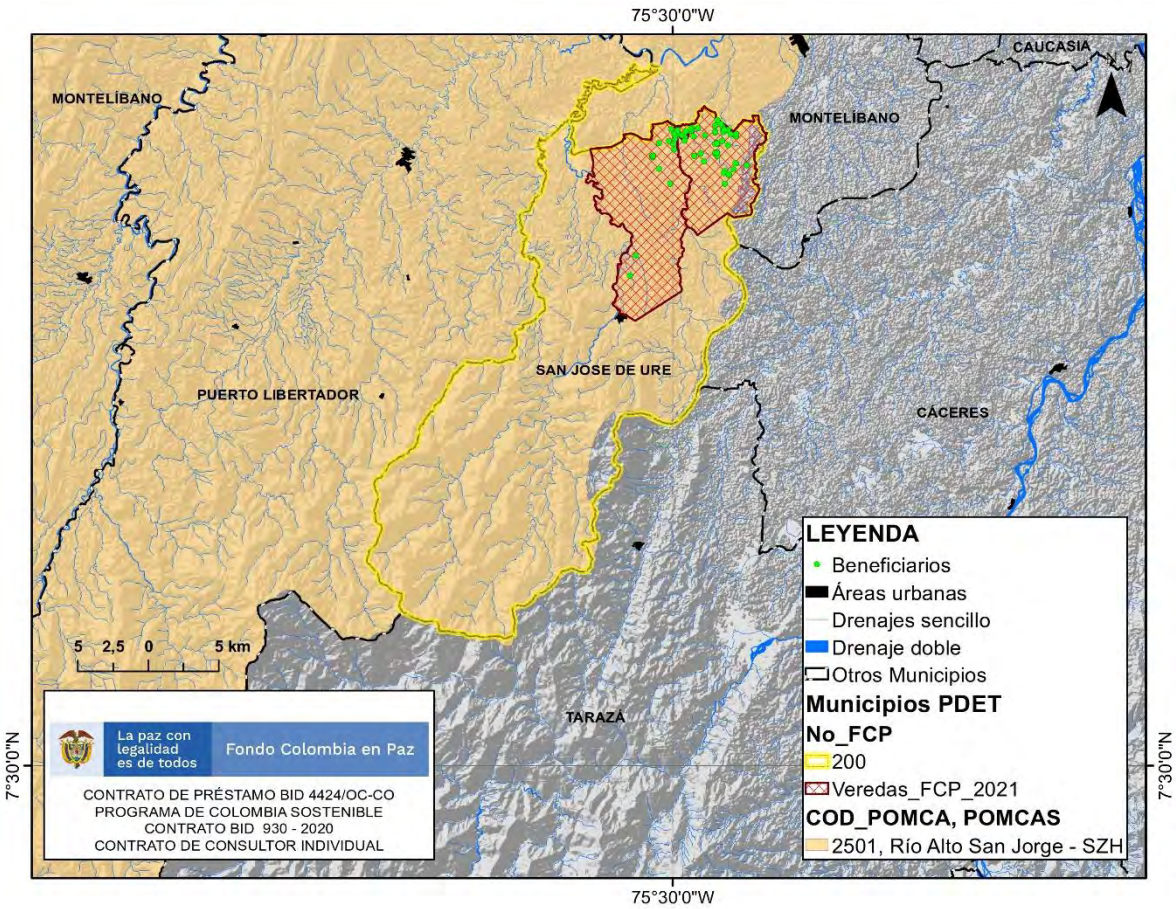


Figura 233. División hidrográfica en los esquemas de Planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en el proyecto PDET #200.

1.1.2. Unidades territoriales de ejecución del proyecto

Territorialmente el proyecto se llevará a cabo en el municipio de San José de Ure, Córdoba (Figura *234*).

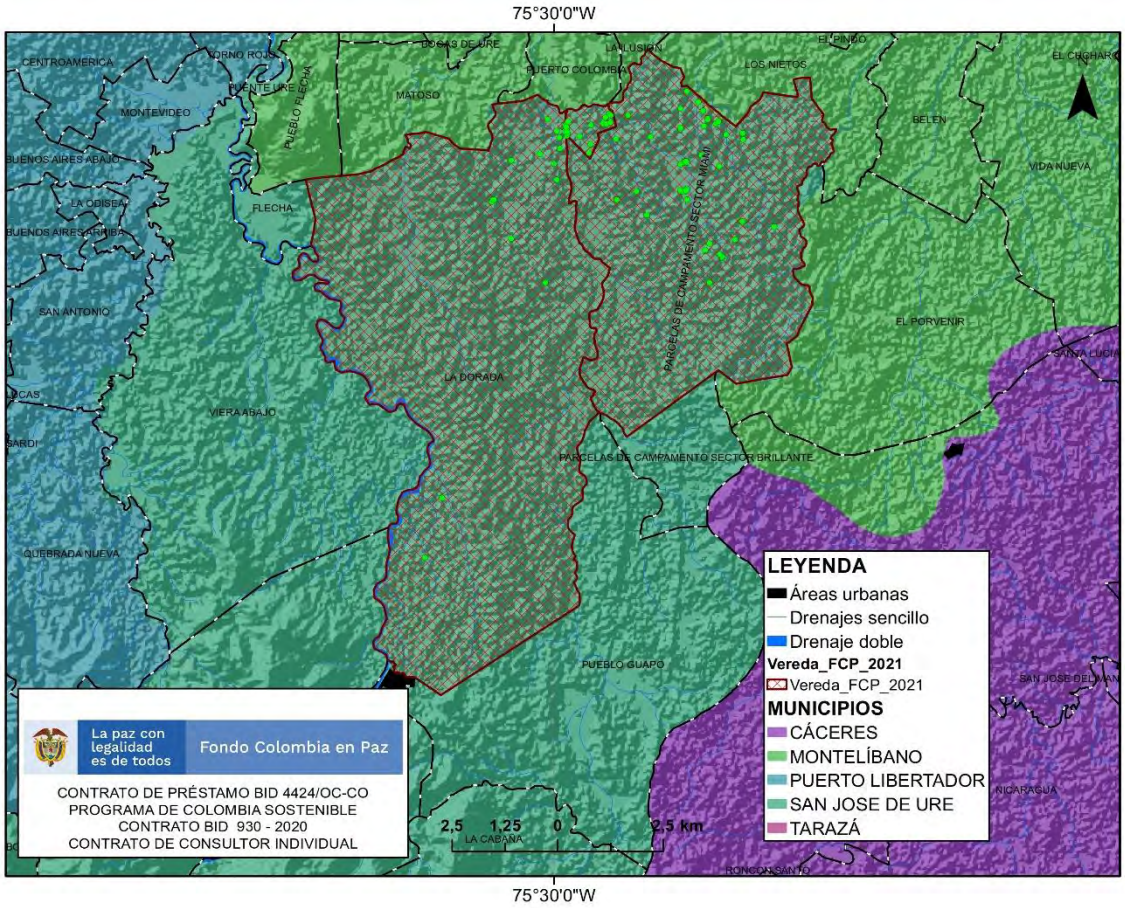


Figura 234. División municipal y área de influencia en el proyecto PDET #200.

1.1.3. Información climática e hidrológica de área de proyecto

La precipitación anual promedió muestra que en el territorio del proyecto se presenta un periodo de lluvias en los meses de abr-nov (Figura *235* y Figura *236*).

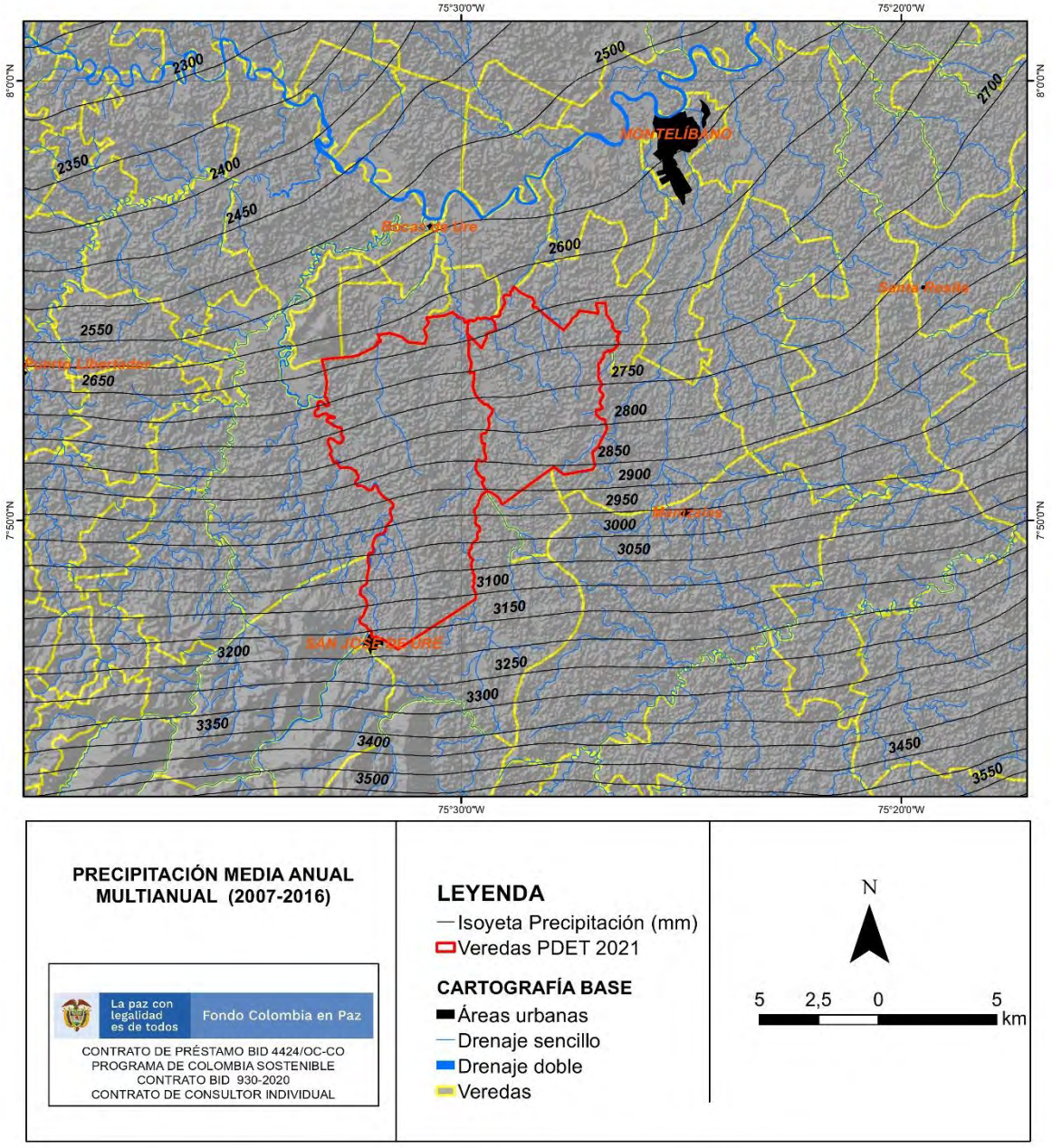


Figura 235. Mapa de la Precipitación media anual multianual en el proyecto -PDET # 200.

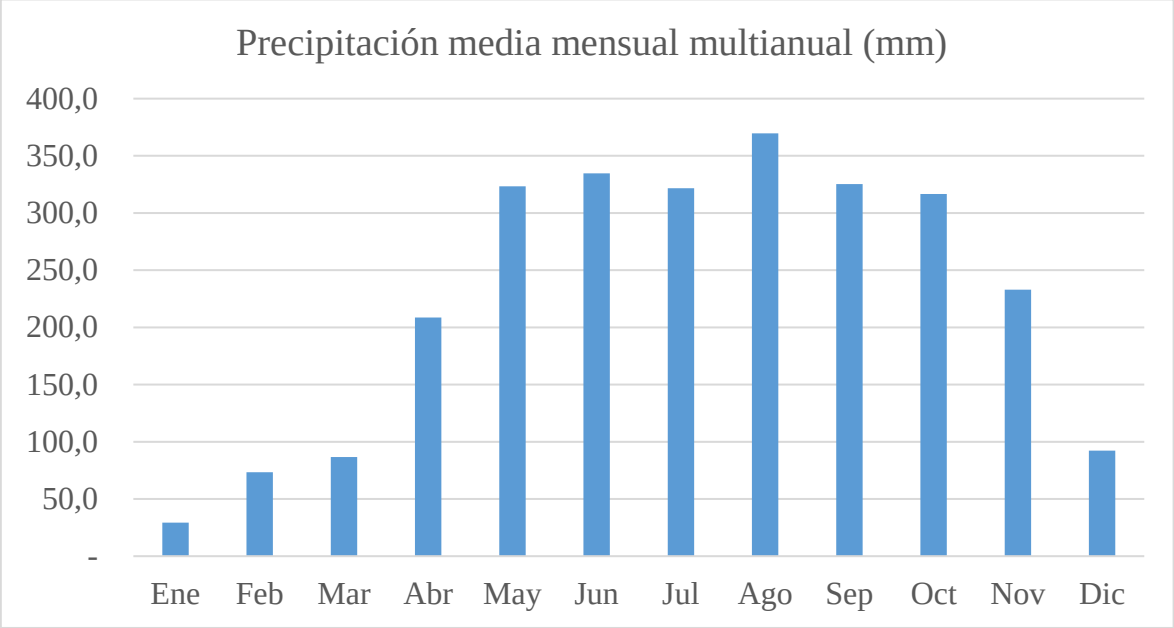


Figura 236. Gráfica de la Precipitación media mensual multianual en el proyectos -PDET #200.

La evapotranspiración tiene un comportamiento asociado a la precipitación (Figura *237* y Figura *238*).

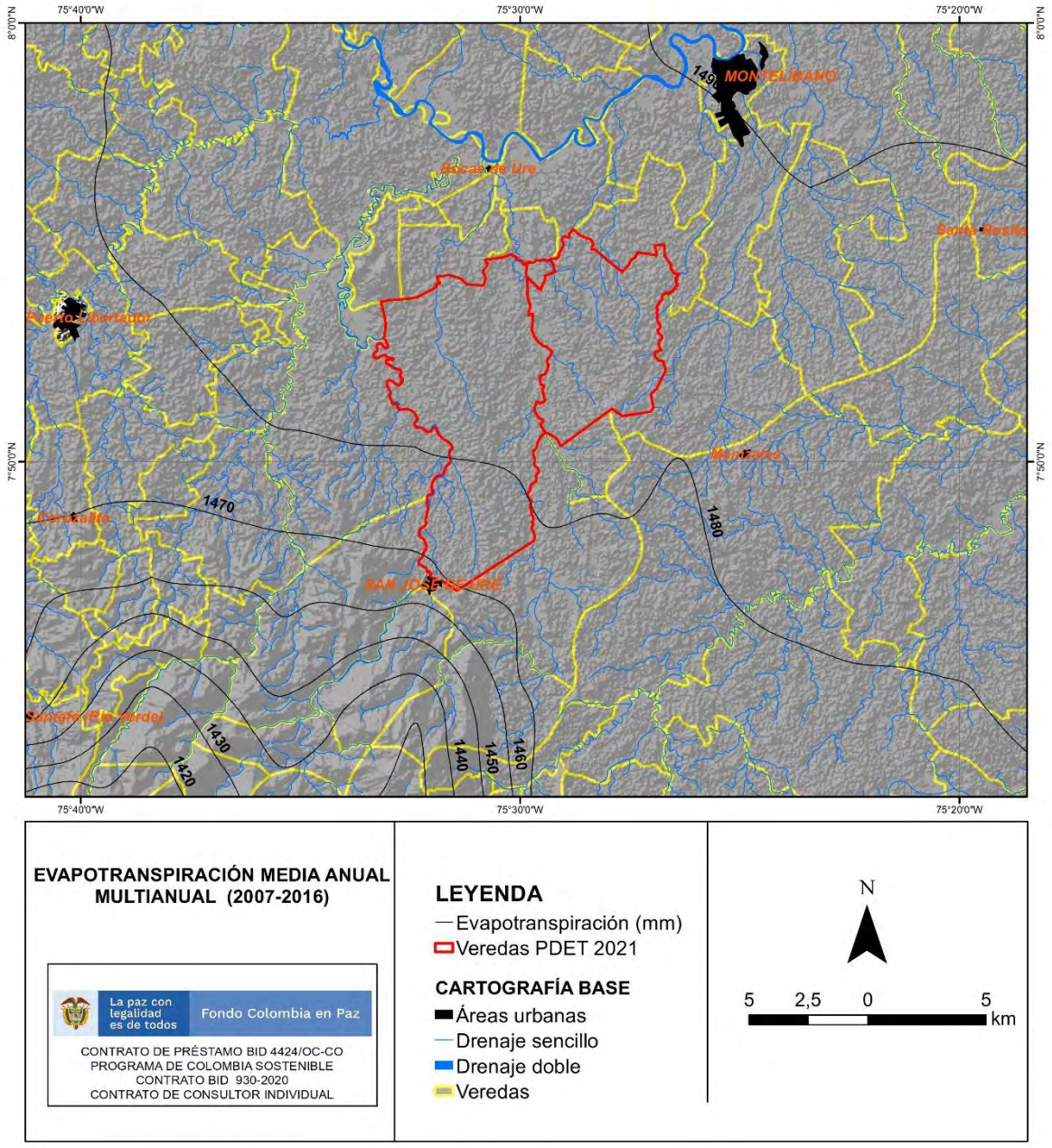


Figura 237. Mapa de la Evapotranspiración media anual multianual en el proyecto -PDET #200.

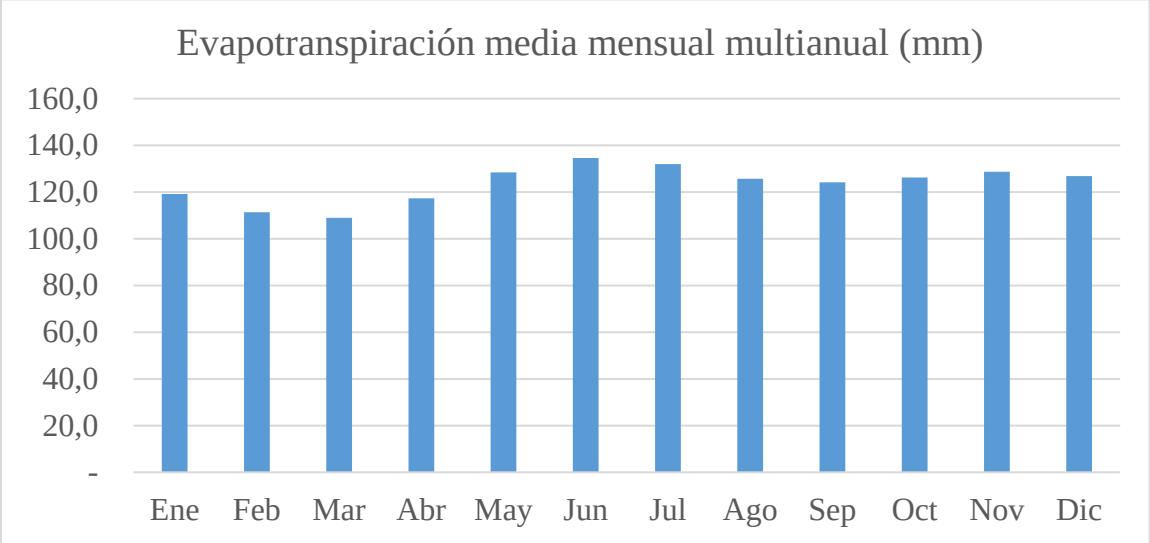


Figura 238. Gráfica de Evapotranspiración media mensual multianual en el proyecto - PDET #200.

Los valores de escorrentía media mensual en el territorio del proyecto, presenta valores para periodos medios de tres tipos de años: Seco, Medio y Húmedo, encontrando el menor valor de año seco en el mes de febrero y el máximo valor de escorrentía durante el mes de agosto, los cuales indican los pico de los periodos climáticos seco y lluvias respectivamente (Figura *239* y Figura *240*)

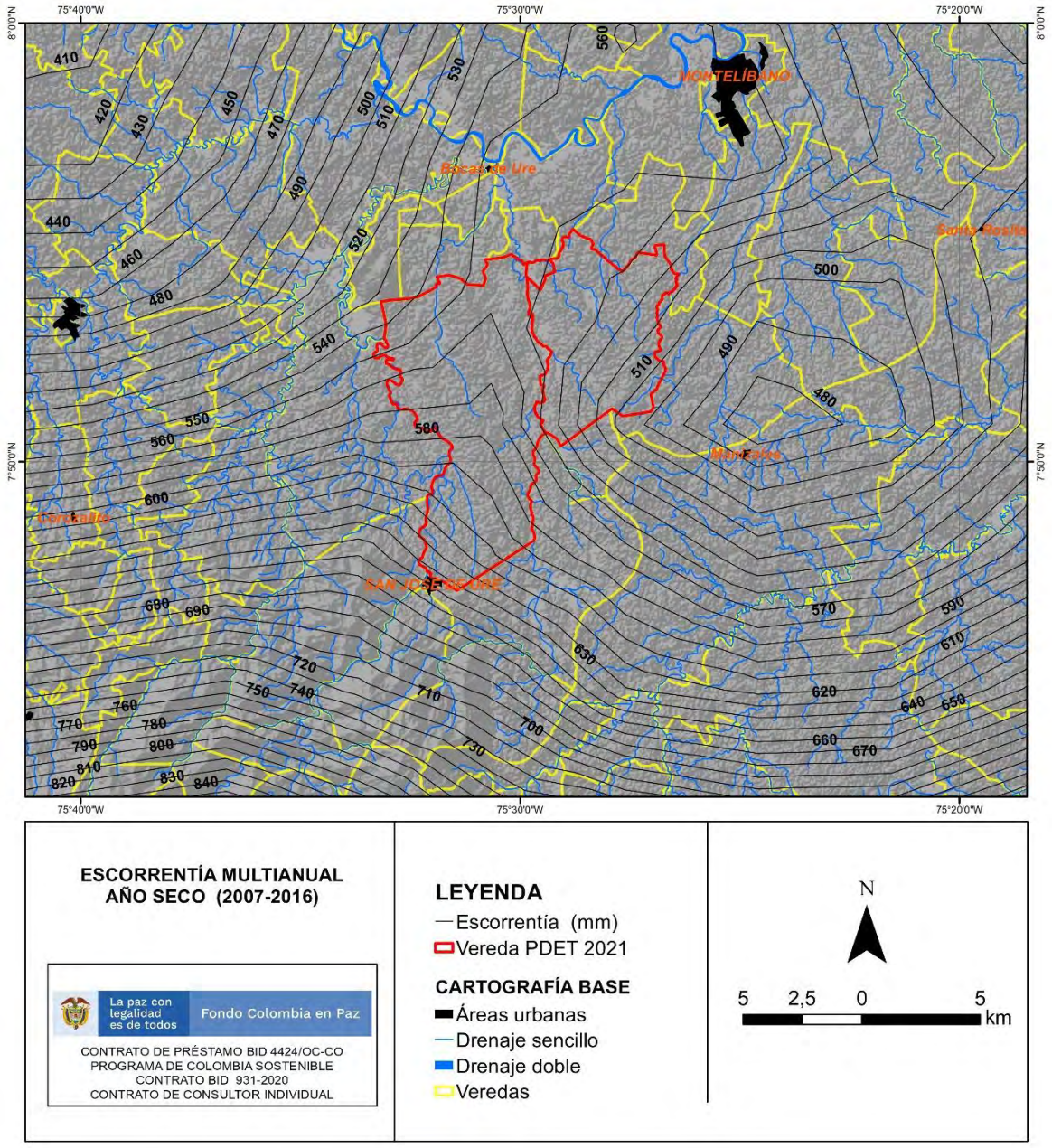


Figura 239. Mapa de la Escorrentía multianual año Seco en el proyecto -PDET #200.

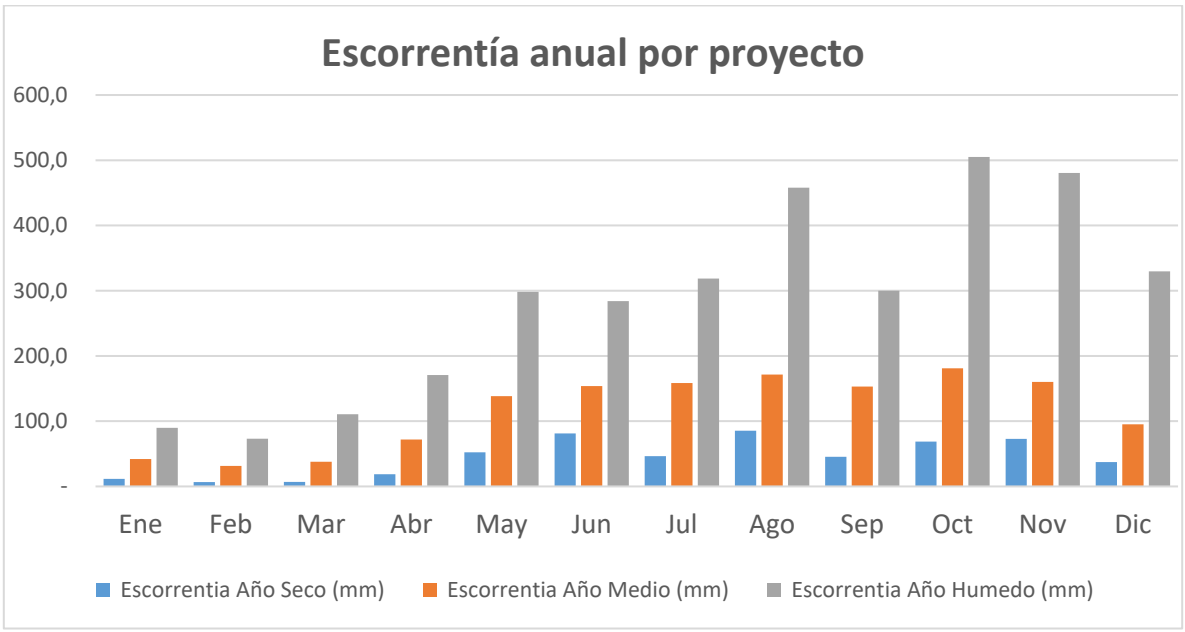


Figura 240. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto -PDET #200.

1.29. Proyecto # 203 - 2019-2540007302 SUR DE CÓRDOBA ESTRUCTURADOR: ADELZAPATOSA

1.29.1. Título

Fortalecer la producción de cacao como alternativa productiva para la generación de ingresos y sostenibilidad ambiental en el municipio de Montelíbano, Córdoba

1.29.2. Objetivo

Fortalecer la producción de cacao como alternativa productiva de generación de ingresos y sostenimiento ambiental. generando arraigo en la tierra y mejorarando el entorno ambiental de las familias del área.

1.1.1. Unidades de ordenamiento hidrológico de ejecución del proyecto

El territorio que hace parte de las veredas identificadas en el proyecto se encuentra asociado a una unidad hidrográfica, 2501, Río Alto San Jorge – SZH (Figura *241*).

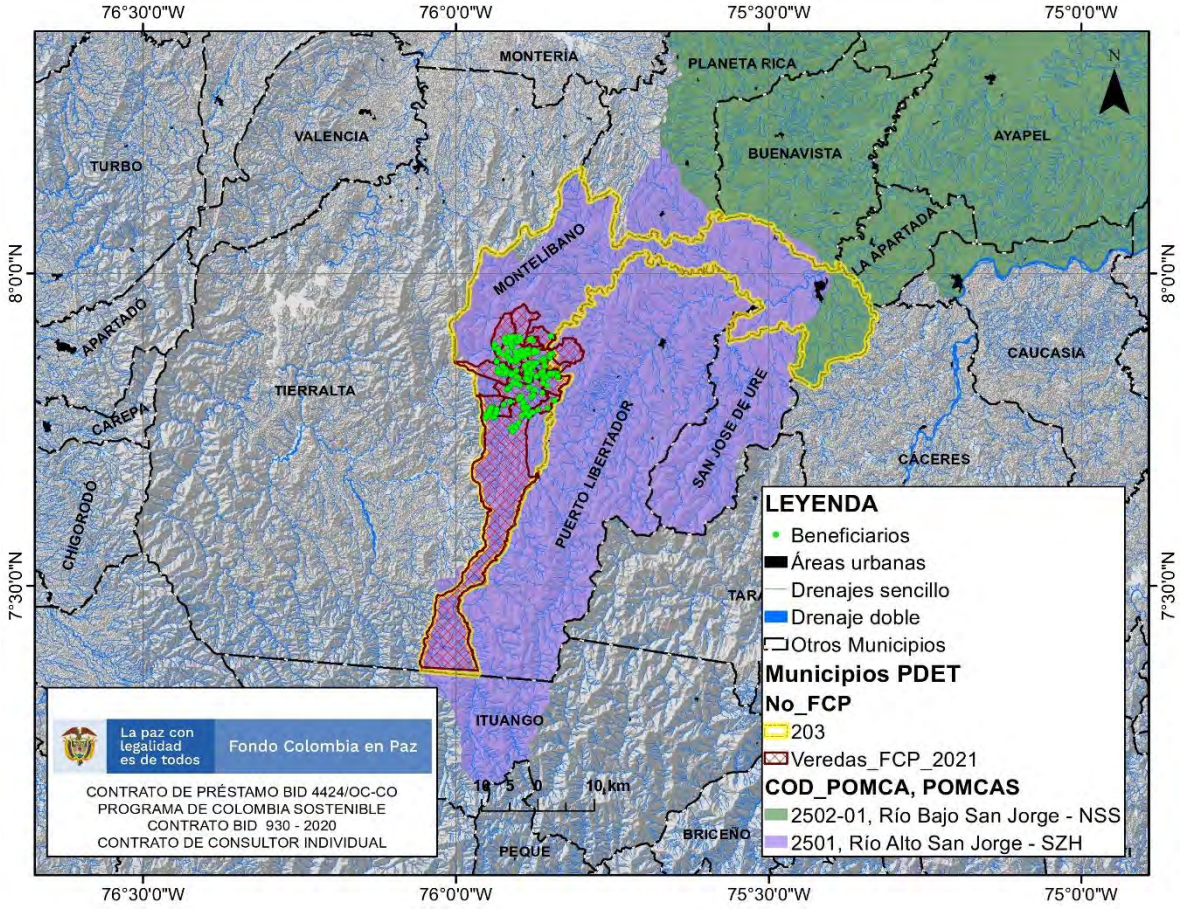


Figura 241. División hidrográfica en los esquemas de Planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en el proyecto PDET #203.

1.1.2. Unidades territoriales de ejecución del proyecto

Territorialmente el proyecto se llevará a cabo en el municipio de Montelíbano, Córdoba (Figura *242*).

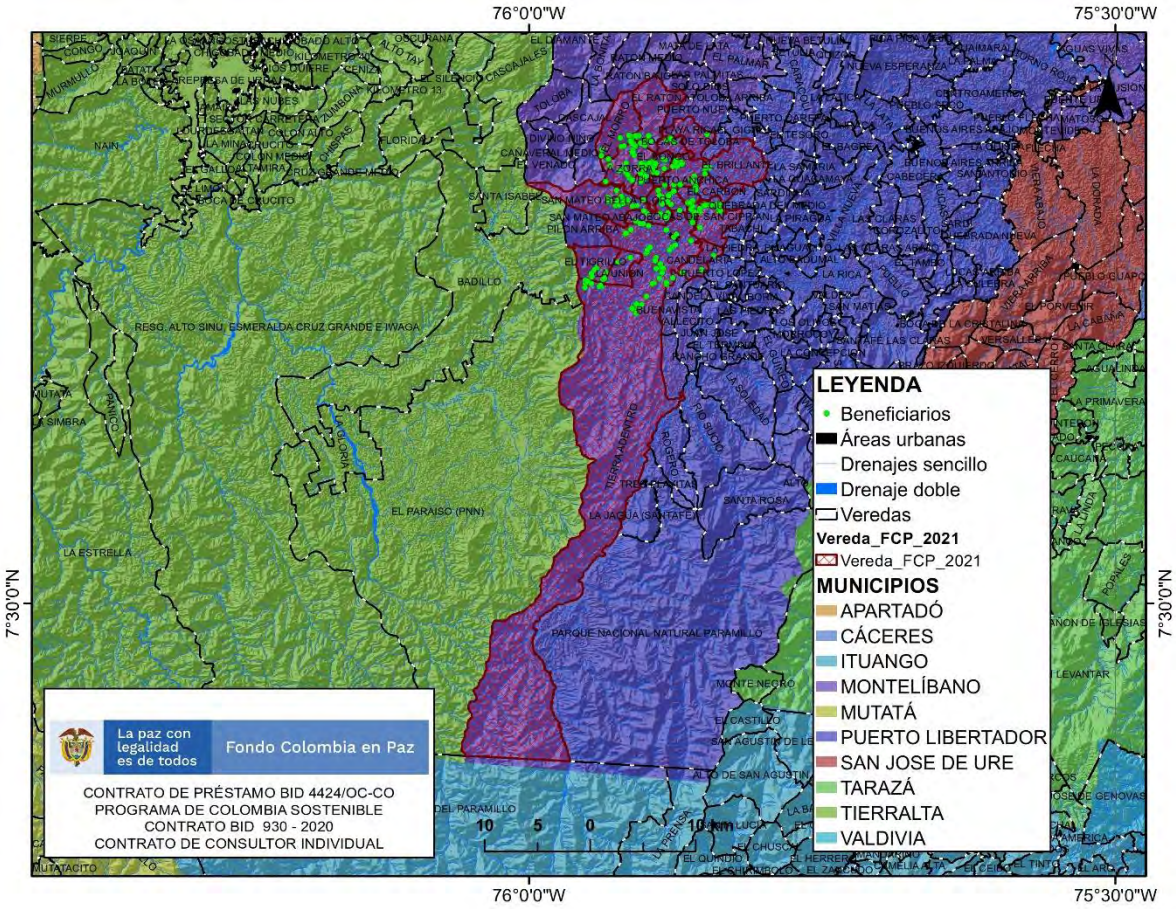


Figura 242. División municipal y área de influencia en el proyecto PDET #203.

1.1.3. Información climática e hidrológica de área de proyecto

La precipitación anual promedió muestra que en el territorio del proyecto se presenta un periodo de lluvias en los meses de abr-nov (Figura *243* y Figura *244*).

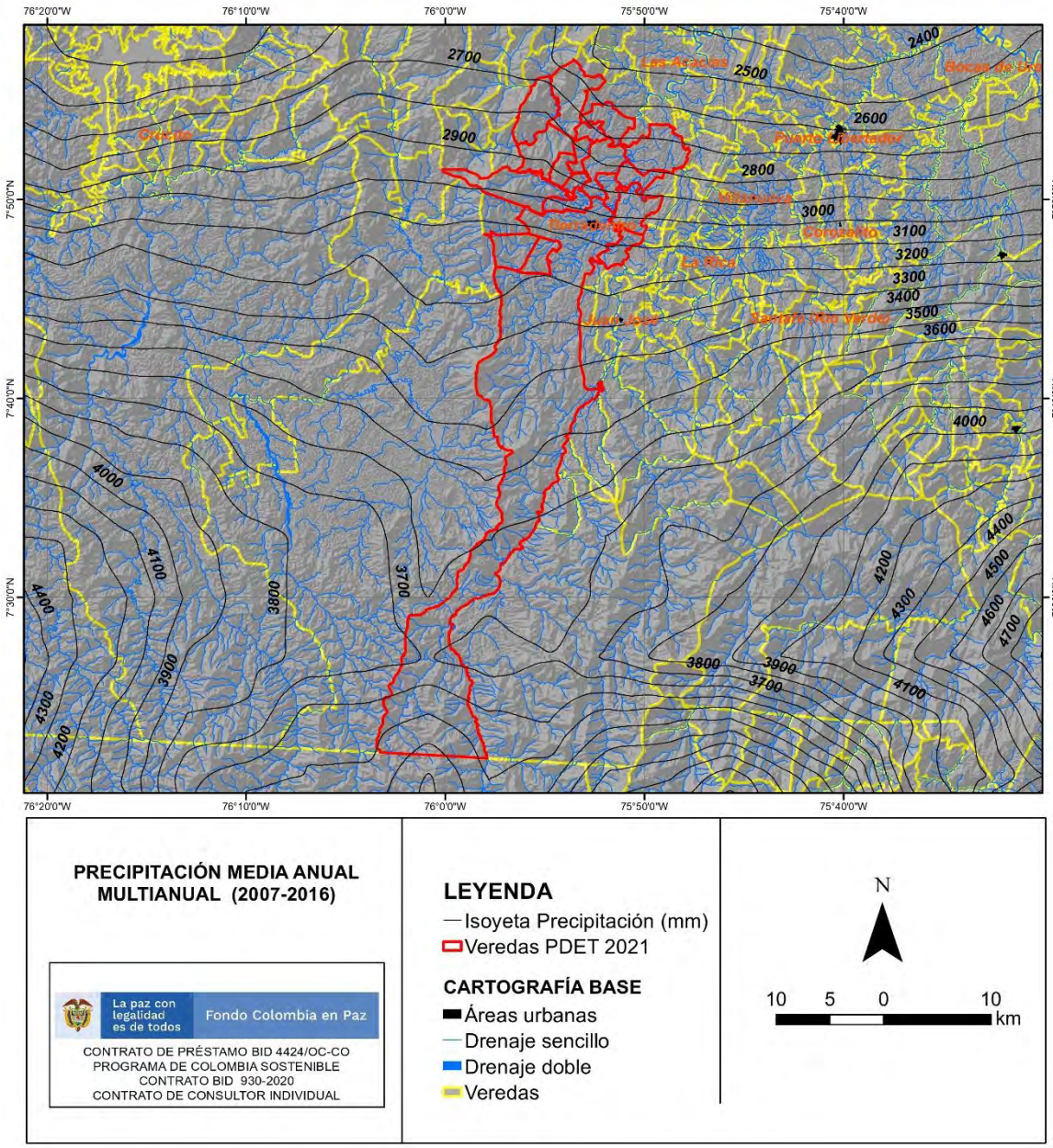


Figura 243. Mapa de la Precipitación media anual multianual en el proyecto -PDET # 203.

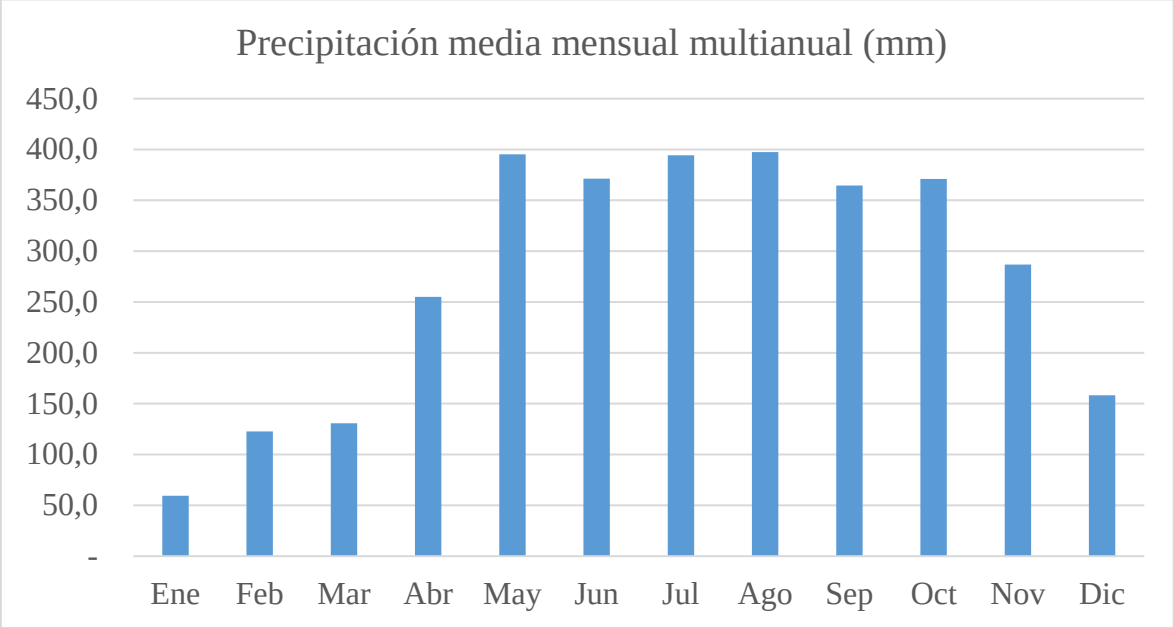


Figura 244. Gráfica de la Precipitación media mensual multianual en el proyectos -PDET #203.

La evapotranspiración tiene un comportamiento asociado a la precipitación (Figura *245* y Figura *246*).

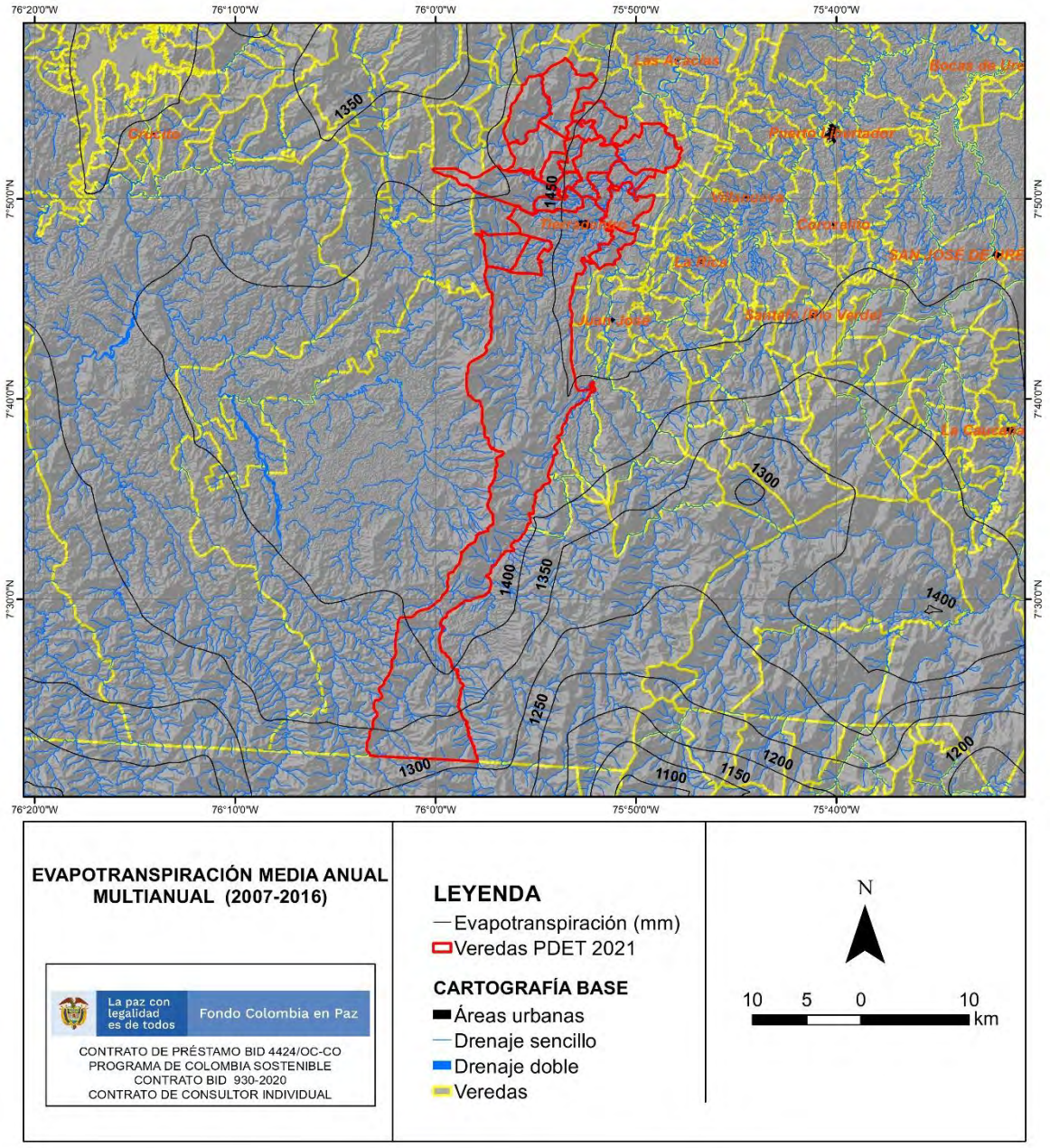


Figura 245. Mapa de la Evapotranspiración media anual multianual en el proyecto -PDET #203.

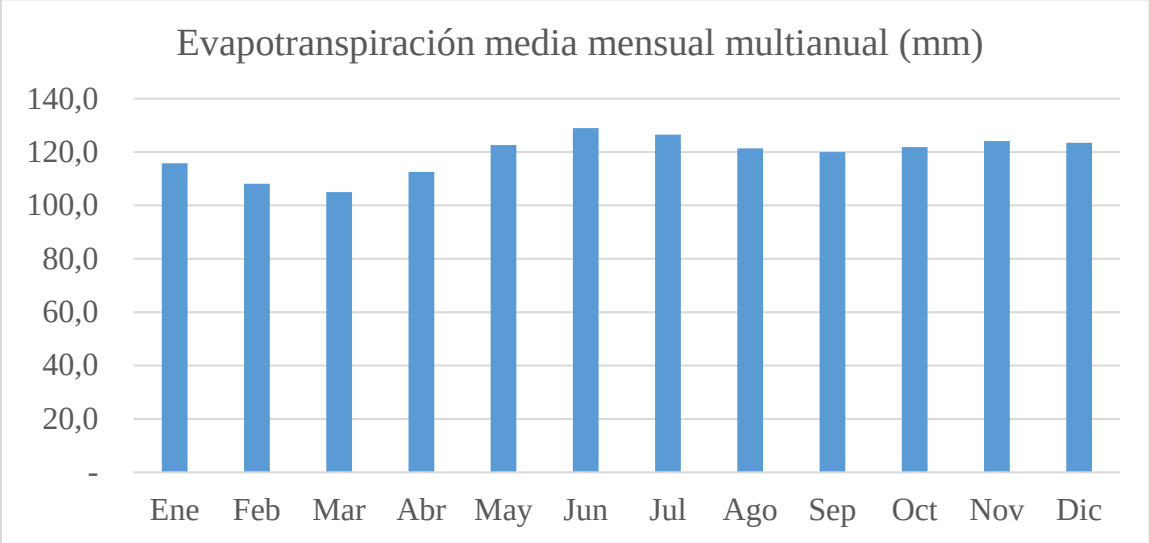


Figura 246. Gráfica de Evapotranspiración media mensual multianual en el proyecto - PDET #203.

Los valores de escorrentía media mensual en el territorio del proyecto, presenta valores para periodos medios de tres tipos de años: Seco, Medio y Húmedo, encontrando el menor valor de año seco en el mes de febrero y el máximo valor de escorrentía durante el mes de junio, los cuales indican los pico de los periodos climáticos seco y lluvias respectivamente (Figura *247* y Figura *248*)

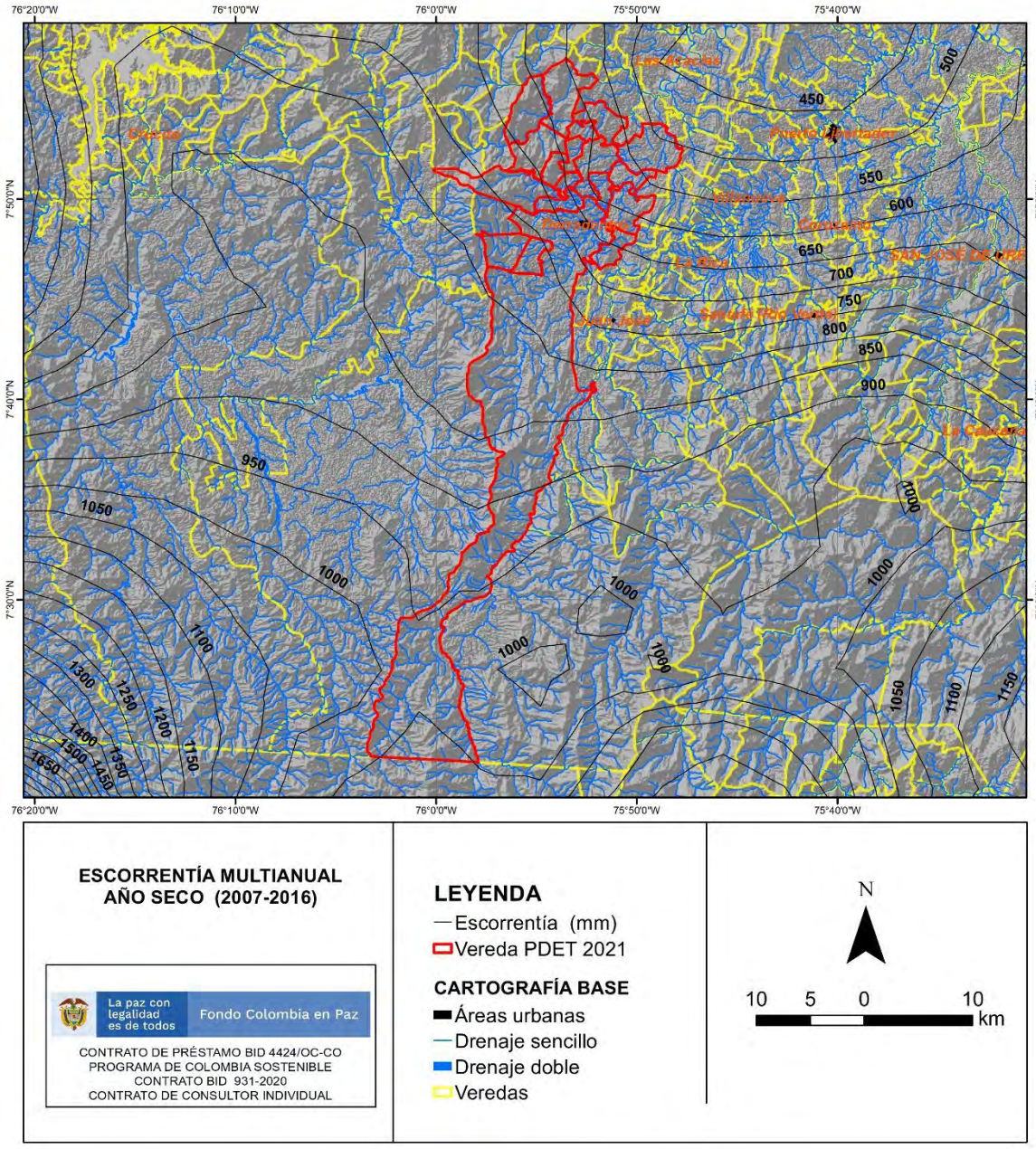


Figura 247. Mapa de la Escorrentía multianual año Seco en el proyecto -PDET #203.

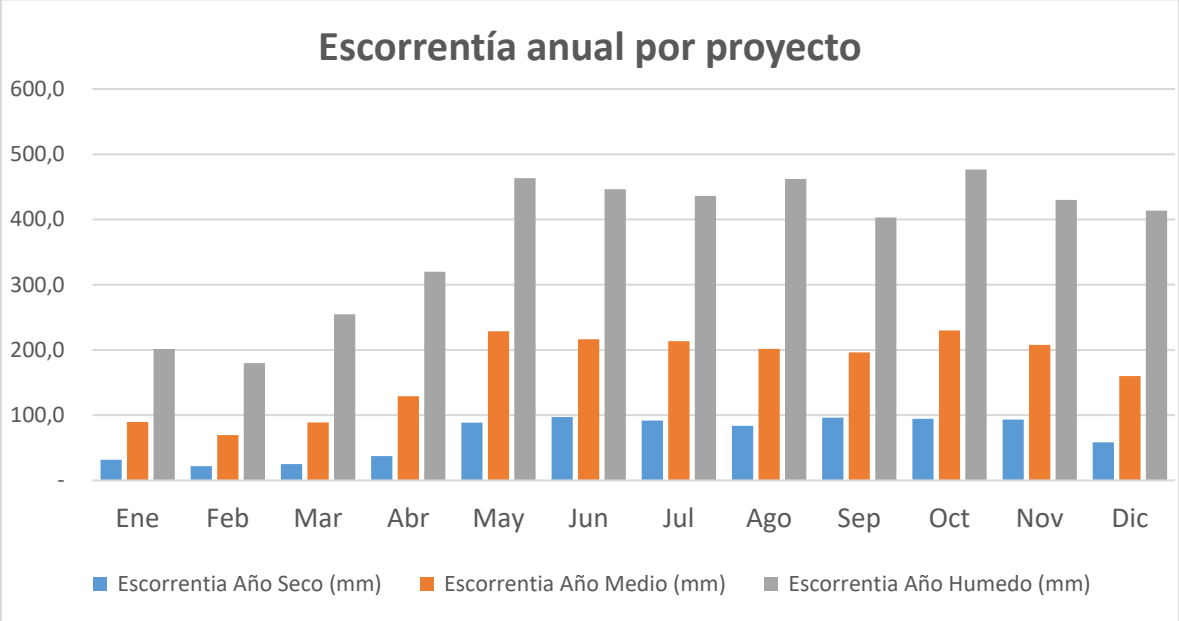


Figura 248. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto -PDET #203.

1.30. Proyecto # 206 - 2019-4400043712
SIERRA NEVADA - PERIJÁ
ESTRUCTURADOR: ECOSIMPLE

1.30.1. Título

Restauración de ecosistemas degradados y proyectos agrícolas sostenibles en el territorio indígena Yukpa de Iroka en el municipio Agustín Codazzi.

1.30.2. Objetivo

Fortalecer la conservación ambiental y sociocultural y promover la práctica de proyectos agrícolas sostenibles, en el territorio ancestral del pueblo Yukpa, a través de la realización de actividades para el mejoramiento de la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, a la vez que se restaura y protege el capital natural.

1.1.1. Unidades de ordenamiento hidrológico de ejecución del proyecto

El territorio que hace parte de las veredas identificadas en el proyecto se encuentra asociado a una unidad hidrográfica, 2802-07, Río Casacará - NSS(Figura *249*).

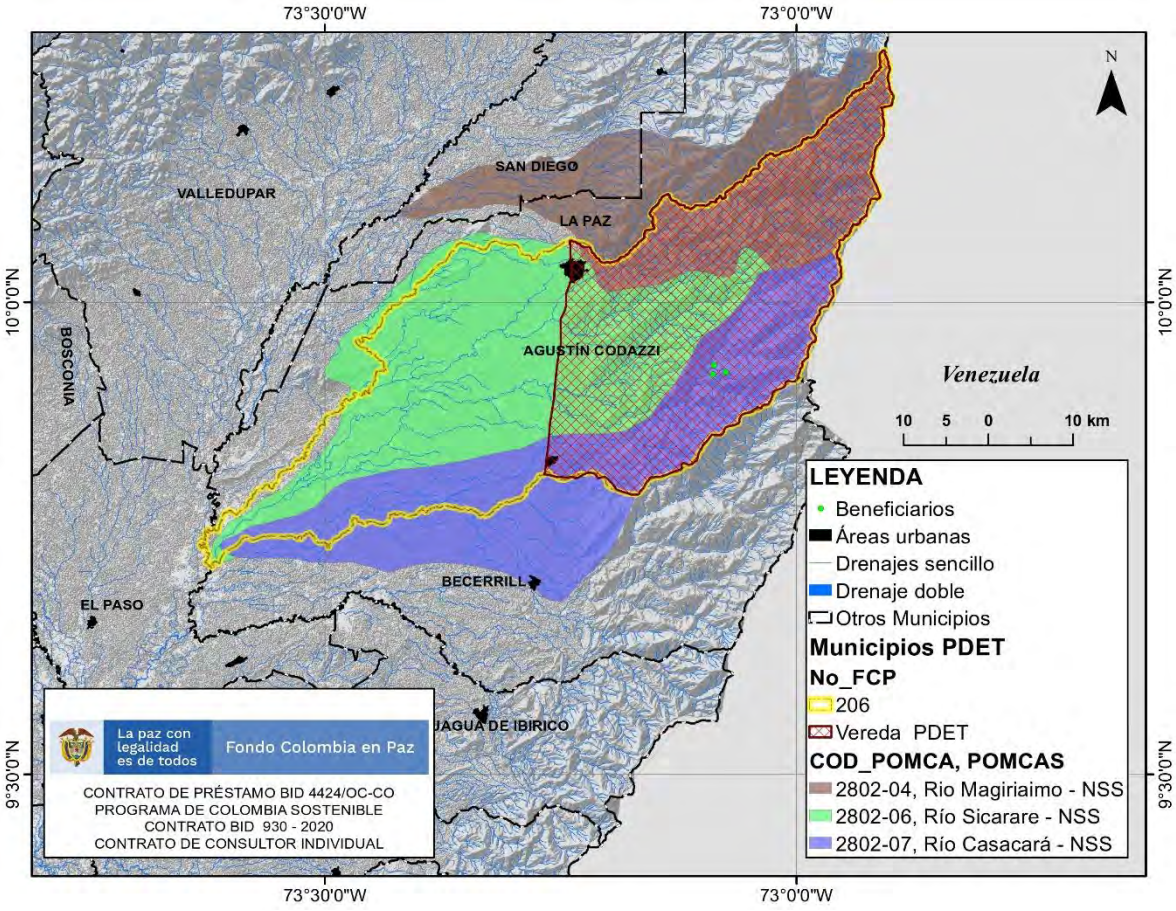


Figura 249. División hidrográfica en los esquemas de Planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en el proyecto PDET #206.

1.1.2. Unidades territoriales de ejecución del proyecto

Territorialmente el proyecto se llevará a cabo en el municipio de Agustín Codazzi, Cesar (Figura *250*).

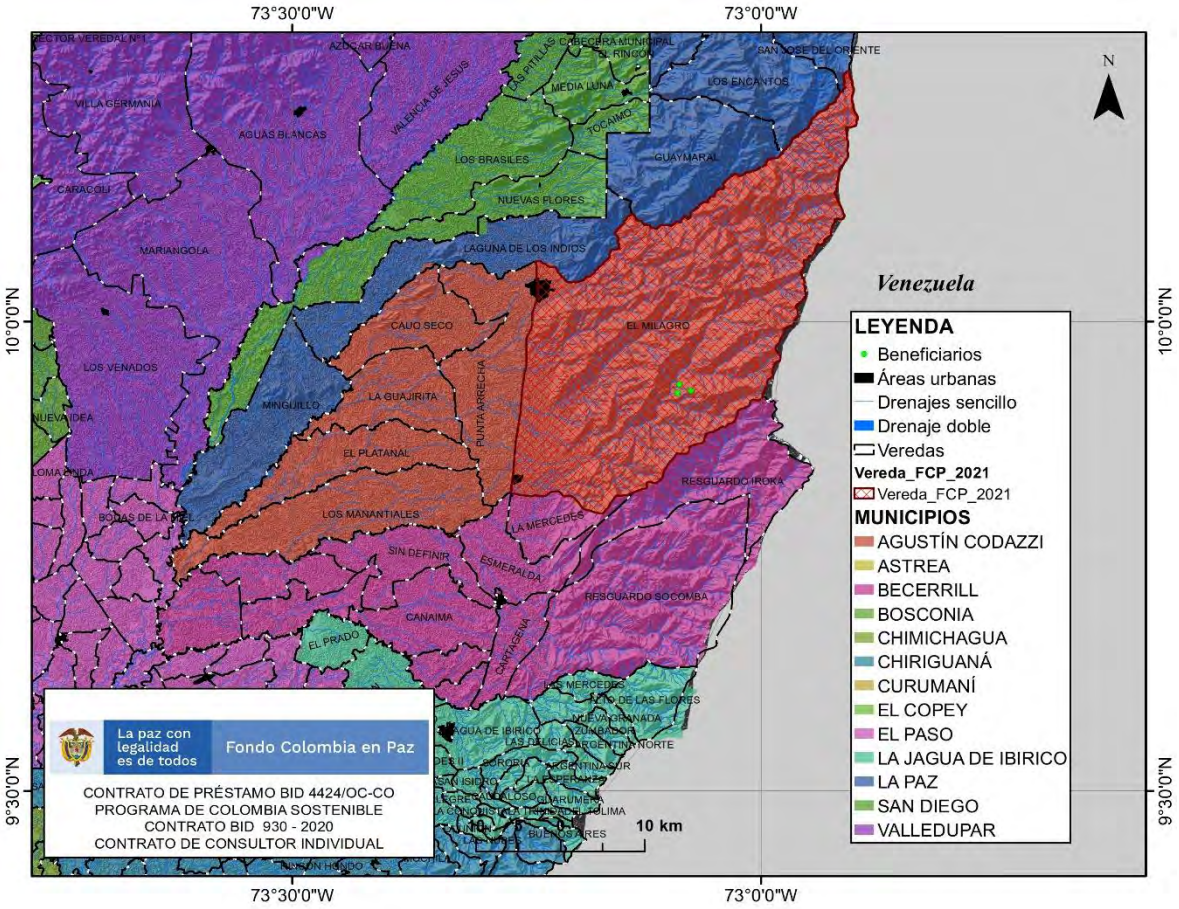


Figura 250. División municipal y área de influencia en el proyecto PDET #206.

1.1.3. Información climática e hidrológica de área de proyecto

La precipitación anual promedió muestra que en el territorio del proyecto se presenta dos periodos de lluvias; uno en los meses de abr-jun y el otro Ago-Oct (Figura *251* y Figura *252*).

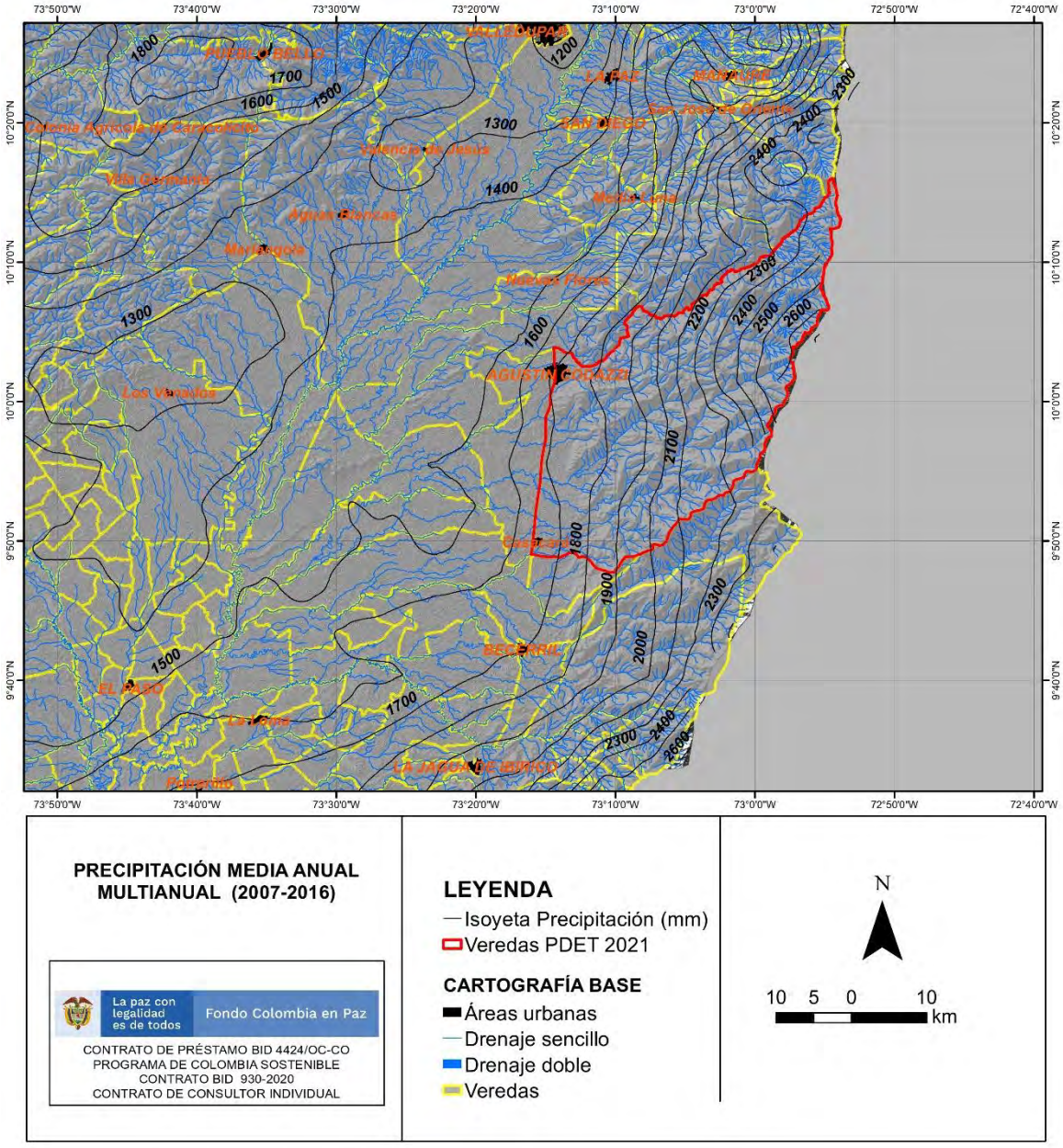


Figura 251. Mapa de la Precipitación media anual multianual en el proyecto -PDET # 206.

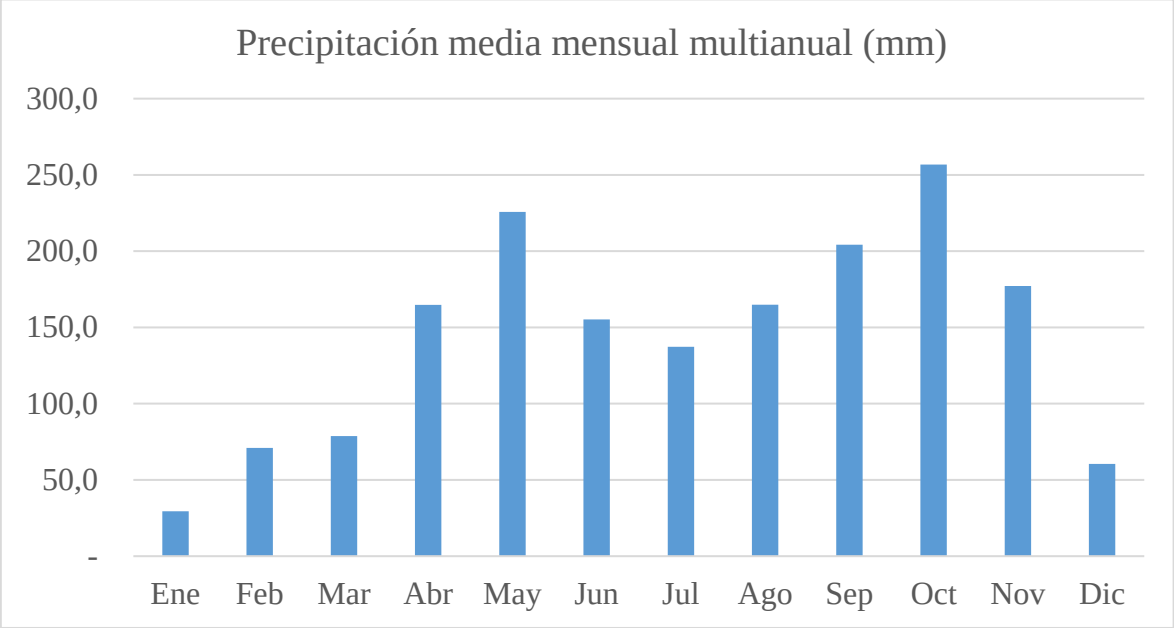


Figura 252. Gráfica de la Precipitación media mensual multianual en el proyectos -PDET #206.

La evapotranspiración tiene un comportamiento asociado a la precipitación (Figura *253* y Figura *254*).

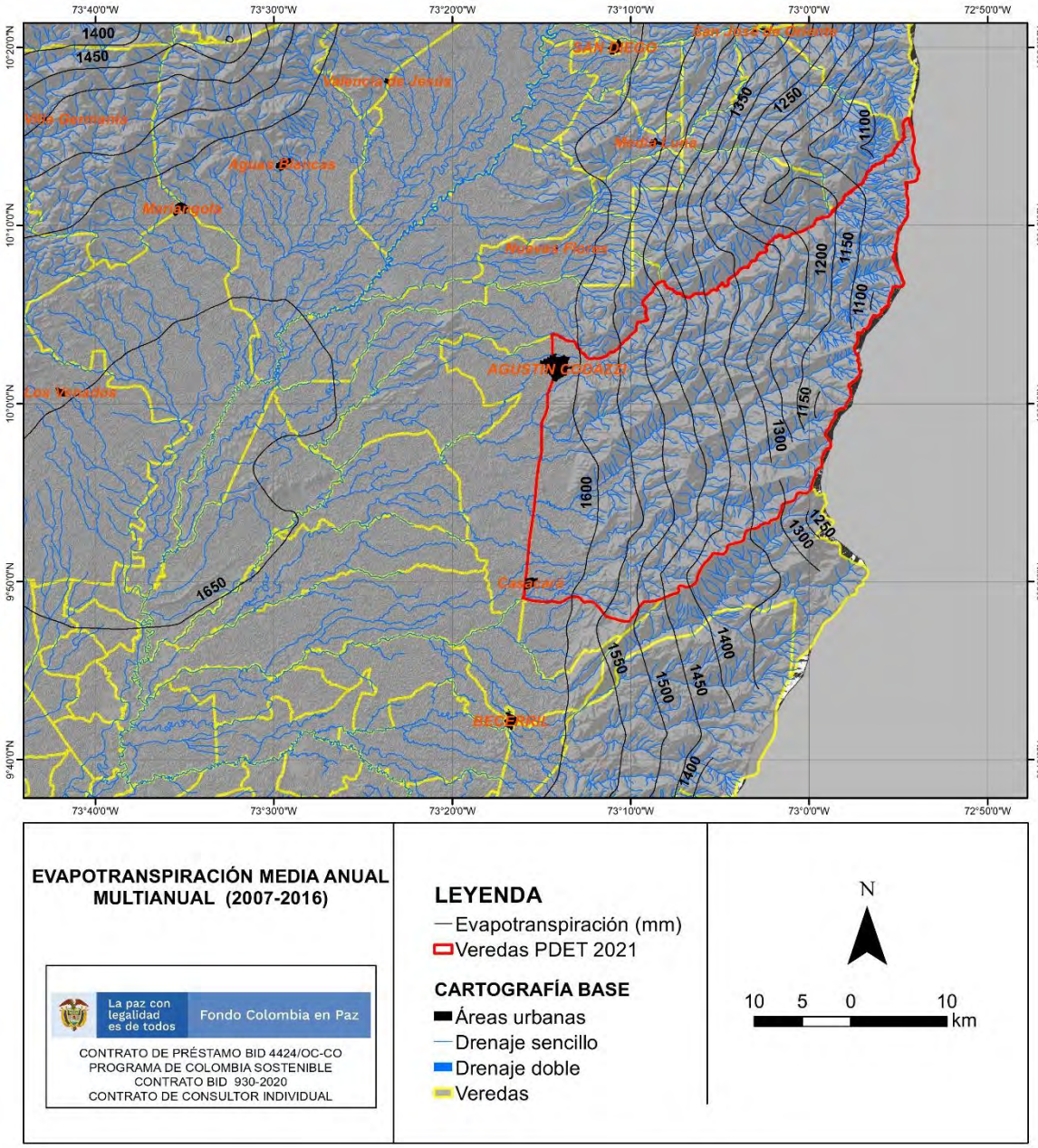


Figura 253. Mapa de la Evapotranspiración media anual multianual en el proyecto -PDET #206.

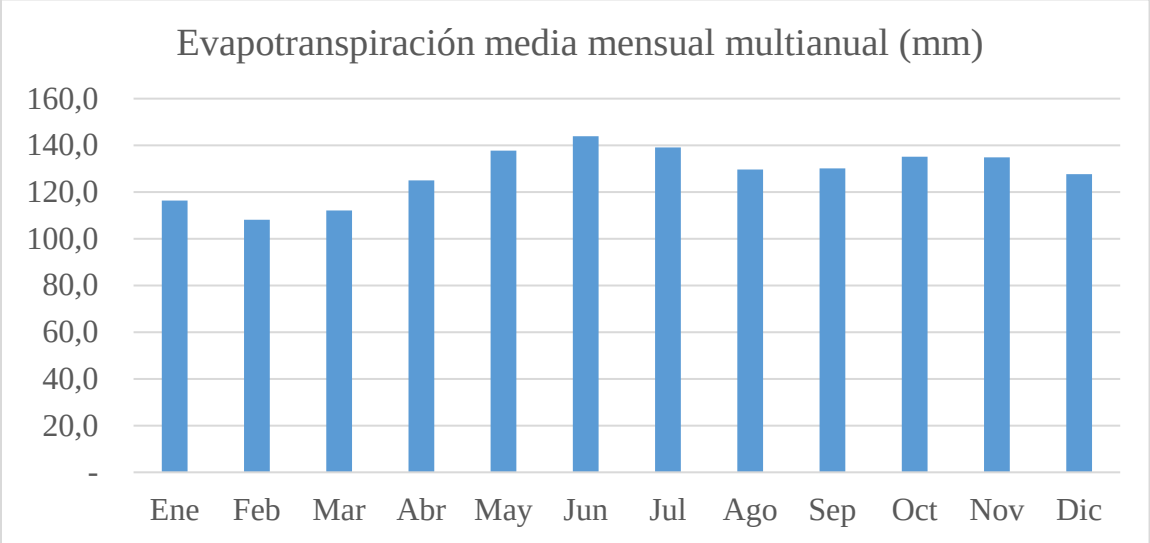


Figura 254. Gráfica de Evapotranspiración media mensual multianual en el proyecto - PDET #206.

Los valores de escorrentía media mensual en el territorio del proyecto, presenta valores para periodos medios de tres tipos de años: Seco, Medio y Húmedo, encontrando el menor valor de año seco en el mes de febrero y el máximo valor de escorrentía durante el mes de octubre, los cuales indican los pico de los periodos climáticos seco y lluvias respectivamente (Figura *255* y Figura *257*)

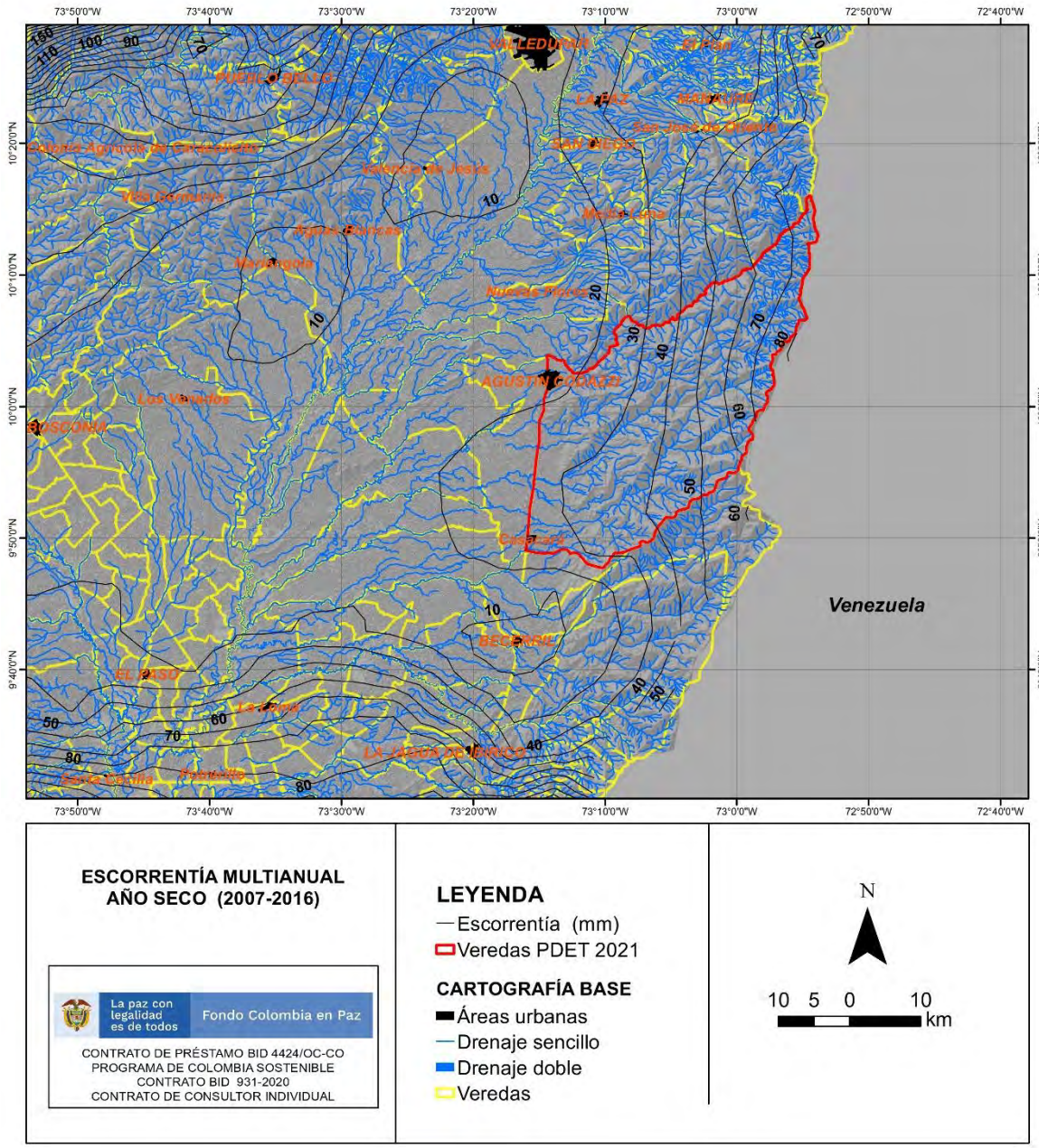


Figura 255. Mapa de la Escorrentía multianual año Seco en el proyecto -PDET #206.

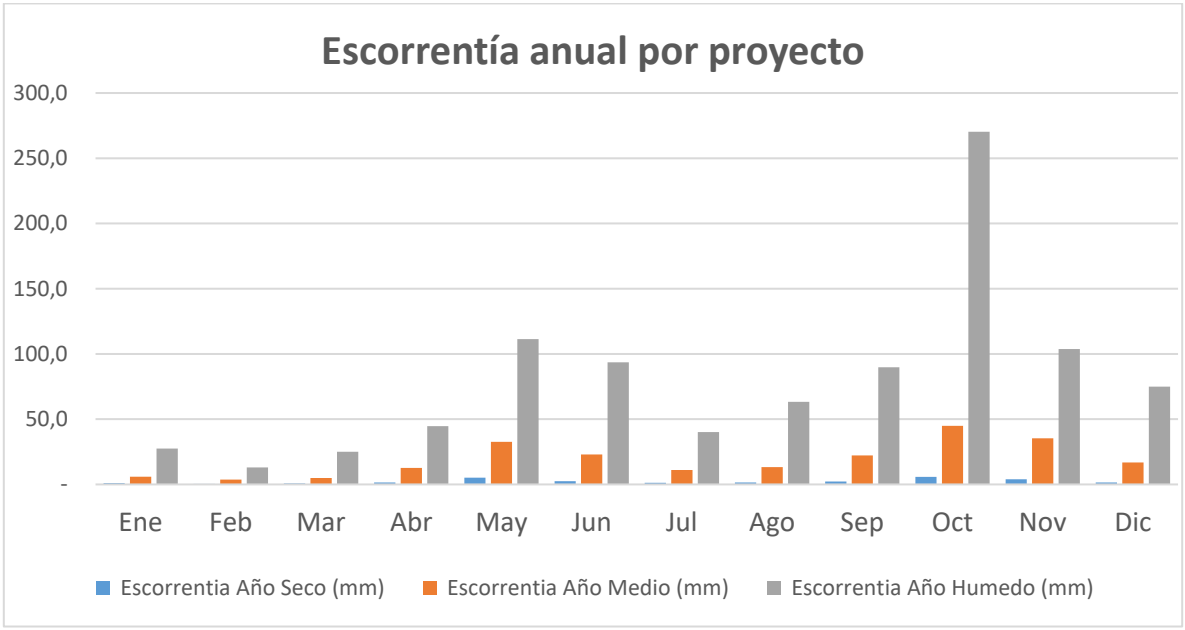


Figura 256. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto -PDET #206.

1.31. Proyecto # 209 - 2019-2590003092

MONTES DE MARÍA

ESTRUCTURADOR: ECOSIMPLE

1.31.1. Título

Restauración ecológica de bosques protectores e implementación de pagos por servicios ambientales PSA, en las áreas de influencia de las microcuencas arroyo San Antonio y petaca, para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, en los predios resguardados Zenú, municipio de San Antonio de Palmito.

1.31.2. Objetivo

Apoyar la restauración y recuperación de servicios ecosistémicos, para el restablecimiento de cauces de las microcuencas arroyo San Antonio y petaca, recuperando el trazado natural y conectividad.

1.1.1. Unidades de ordenamiento hidrológico de ejecución del proyecto

El territorio que hace parte de las veredas identificadas en el proyecto se encuentra asociado a una unidad hidrográfica, 1205, Directos Caribe Golfo de Morrosquillo – SZH (Figura *257*).

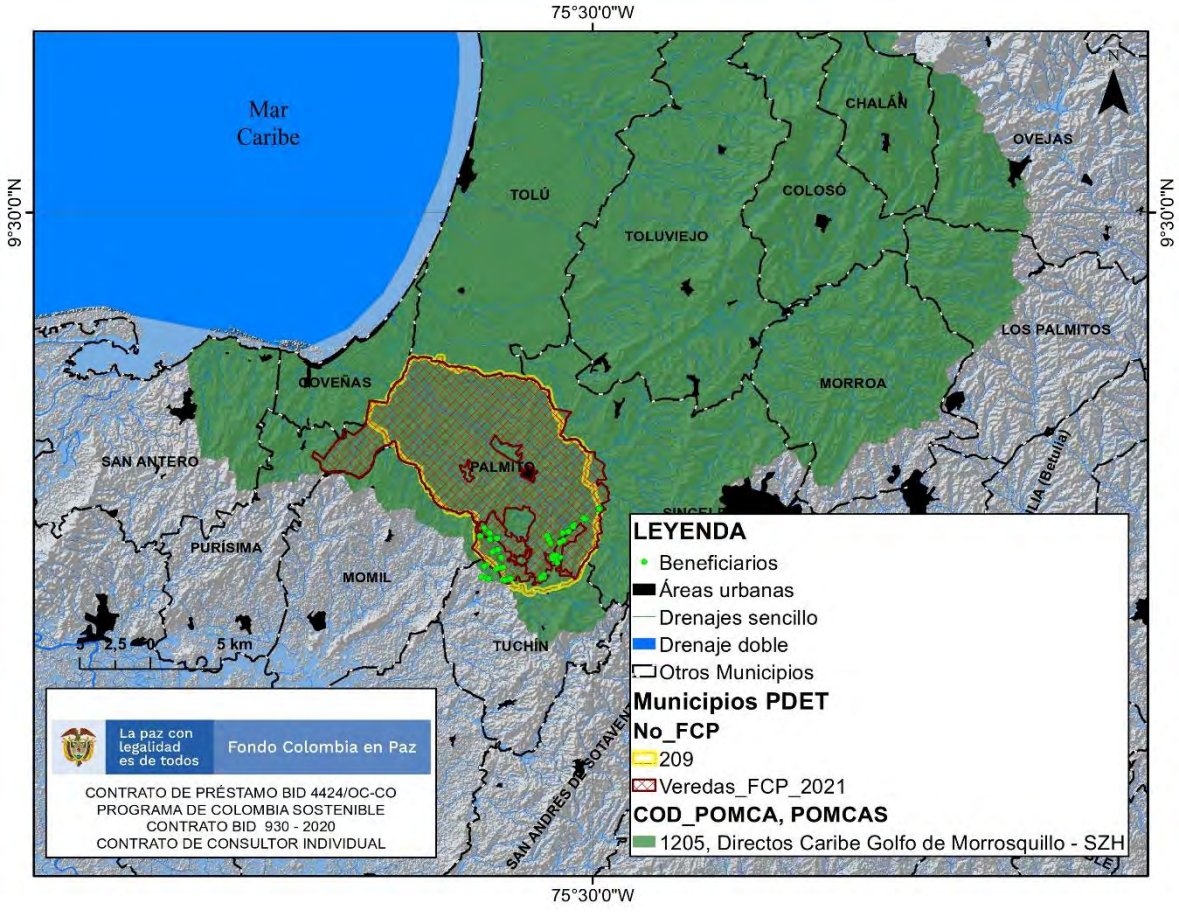


Figura 257. División hidrográfica en los esquemas de Planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en el proyecto PDET #209.

1.1.2. Unidades territoriales de ejecución del proyecto

Territorialmente el proyecto se llevará a cabo en el municipio de San Antonio de Palmito., Córdova (Figura *258*).

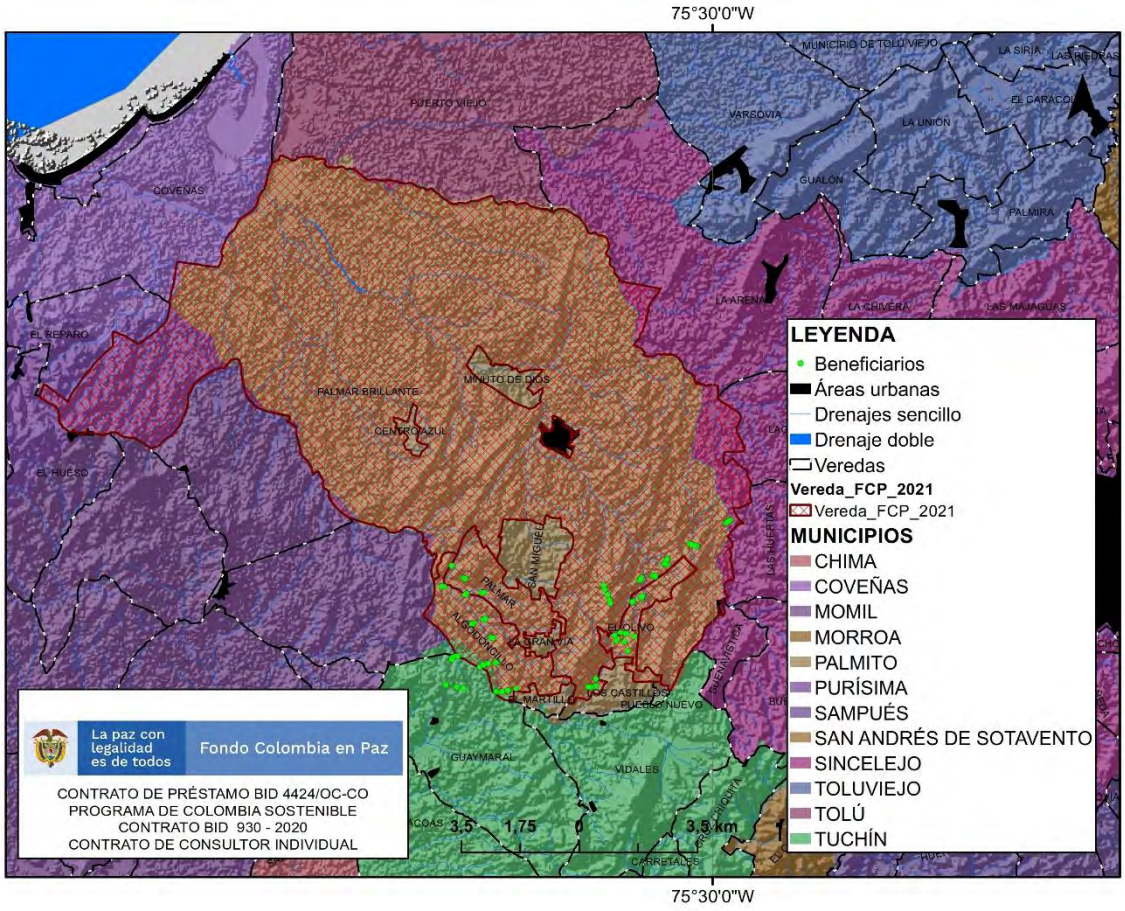


Figura 258. División municipal y área de influencia en el proyecto PDET #209.

1.1.3. Información climática e hidrológica de área de proyecto

La precipitación anual promedió muestra que en el territorio del proyecto se presenta dos periodos de lluvias; uno en los meses de abr-jun y el otro Ago-Oct (Figura *259*y Figura *260*).

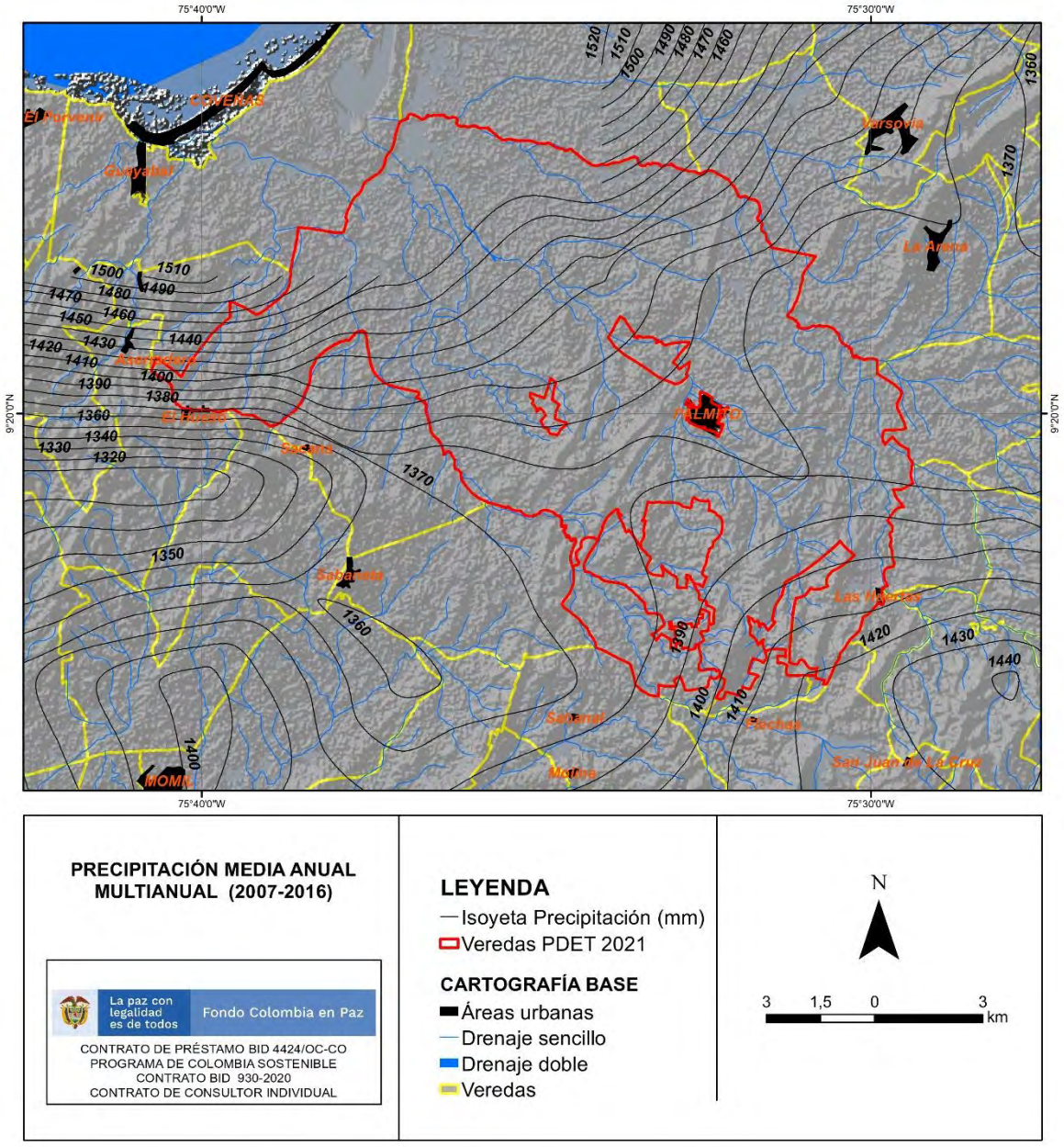


Figura 259. Mapa de la Precipitación media anual multianual en el proyecto -PDET # 209.

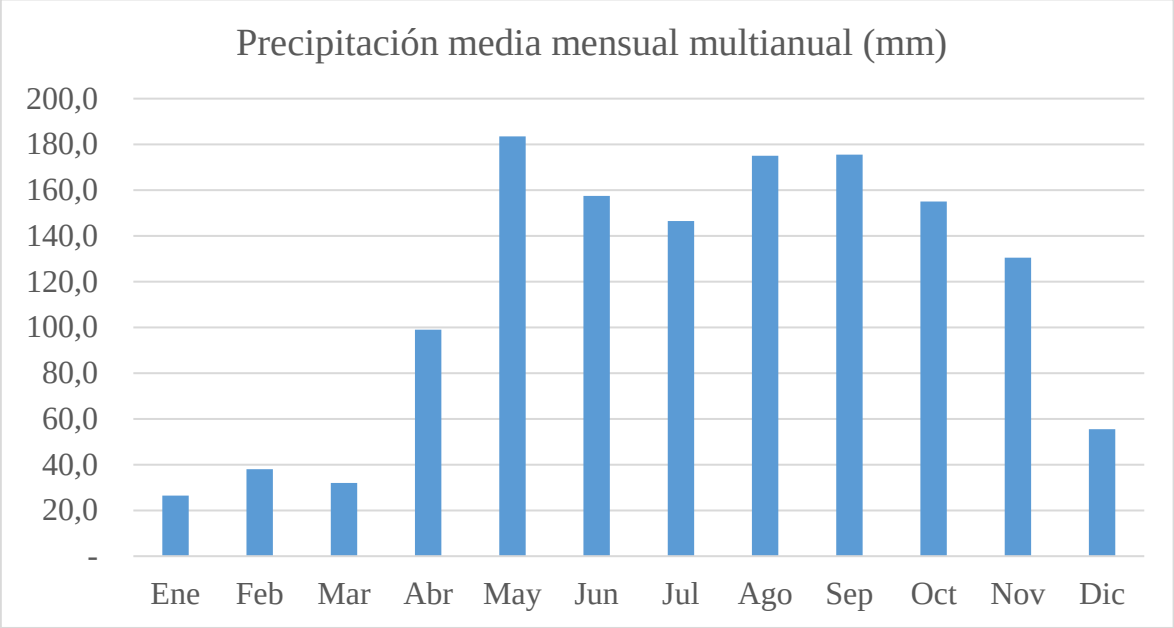
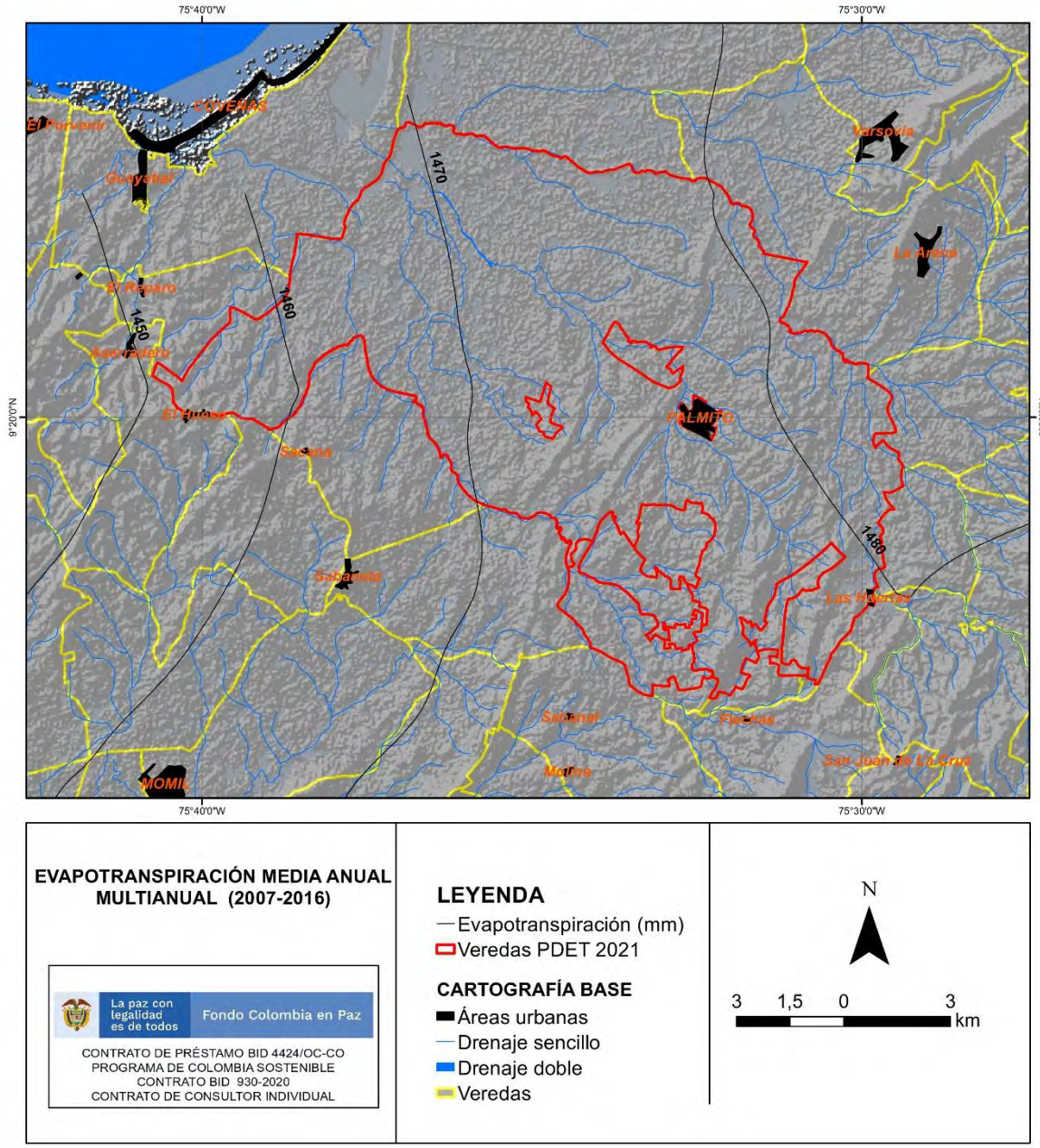


Figura 260. Gráfica de la Precipitación media mensual multianual en el proyectos -PDET #209.

La evapotranspiración tiene un comportamiento asociado a la precipitación (Figura *261* y Figura *262*).



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 930-2020
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 261. Mapa de la Evapotranspiración media anual multianual en el proyecto -PDET #209.

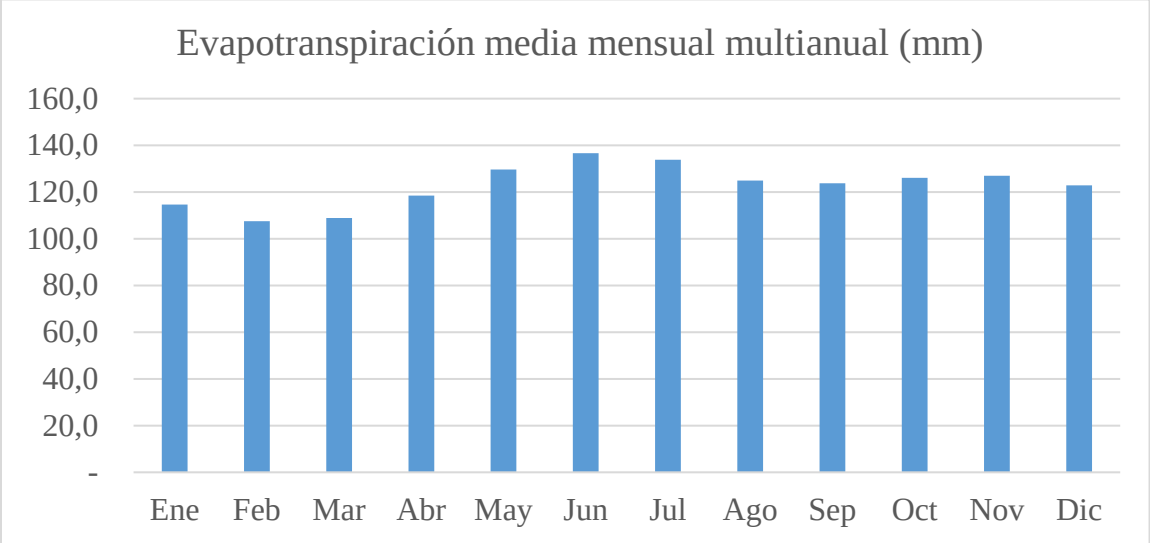
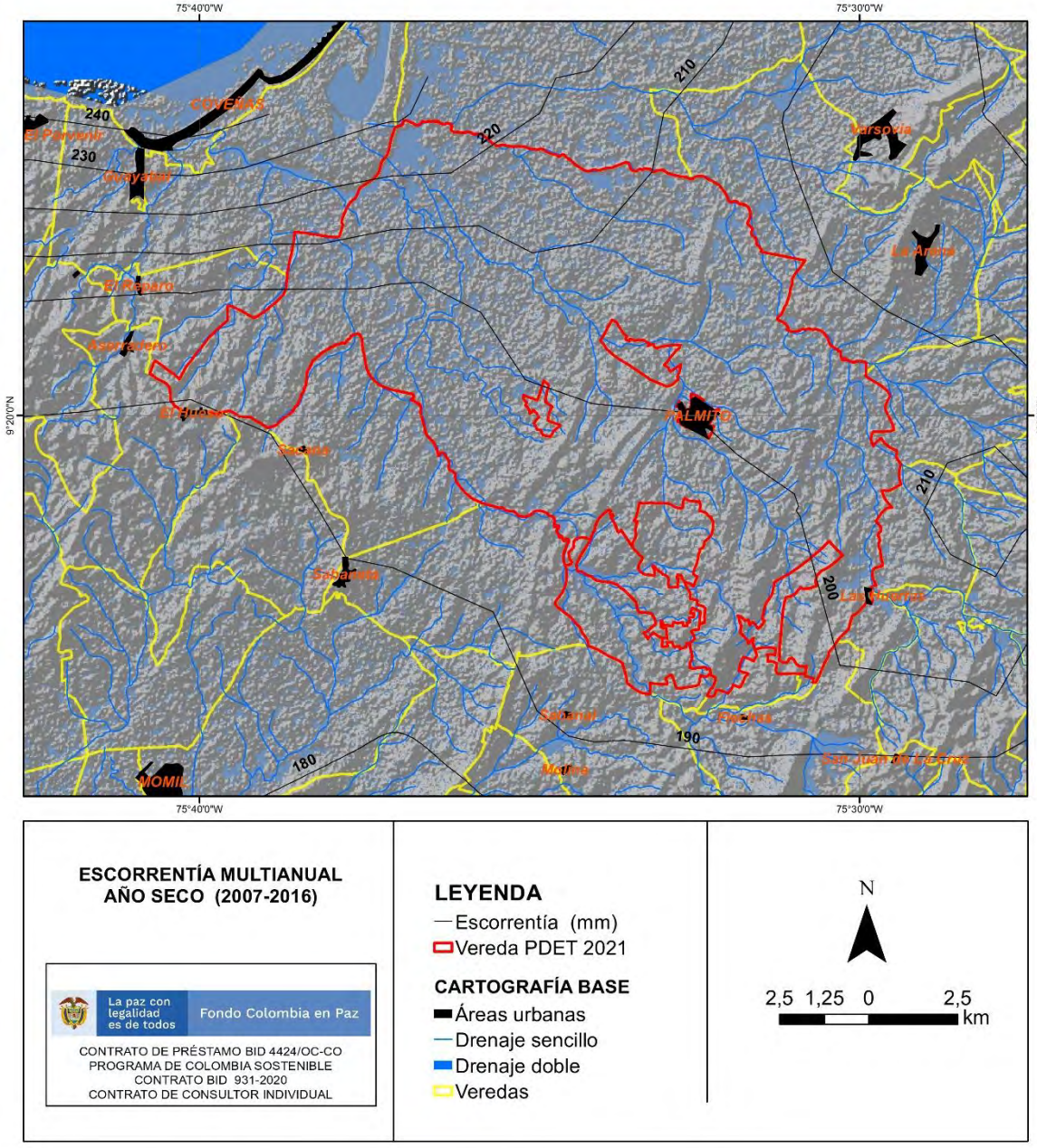


Figura 262. Gráfica de Evapotranspiración media mensual multianual en el proyecto - PDET #209.

Los valores de escorrentía media mensual en el territorio del proyecto, presenta valores para periodos medios de tres tipos de años: Seco, Medio y Húmedo, encontrando el menor valor de año seco en el mes de febrero y el máximo valor de escorrentía durante el mes de julio, los cuales indican los pico de los periodos climáticos seco y lluvias respectivamente (Figura *263* y Figura *264*)



ESCORRENTÍA MULTIANUAL AÑO SECO (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 931-2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL

LEYENDA

- Escorrentía (mm)
- Vereda PDET 2021

CARTOGRAFÍA BASE

- Áreas urbanas
- Drenaje sencillo
- Drenaje doble
- Veredas

N

2,5 1,25 0 2,5 km

Figura 263. Mapa de la Escorrentía multianual año Seco en el proyecto -PDET #209.

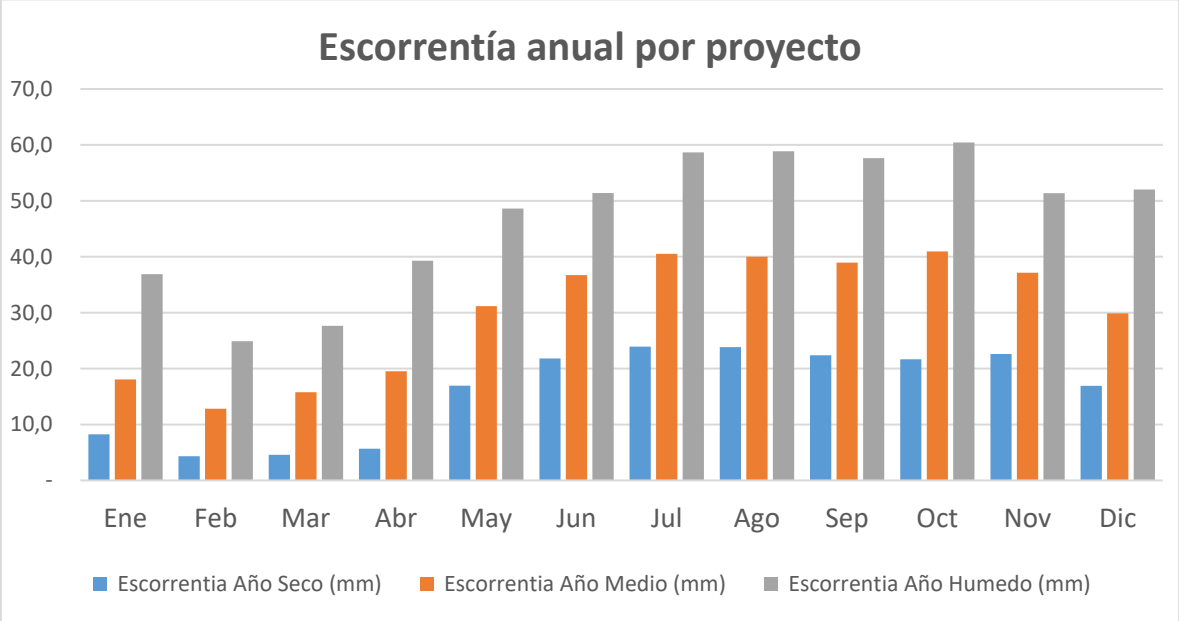


Figura 264. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto -PDET #209.

1.32. Proyecto # 211 - 2019-2540005182 SUR DE CÓRDOBA ESTRUCTURADOR: ECOSIMPLE

1.32.1. Título

Restauración y conservación de zonas productoras y protectoras del recurso hídrico pertenecientes a las veredas la Botella, Tuis Tuis y Brazil del municipio de Tierralta — Córdoba

1.32.2. Objetivo

Restaurar 615,5 ha y conservar 319,5 ha para establecer los procesos ecológicos que mantienen la composición, estructura y función del ecosistema natural de las Veredas La Botella, Tuis Tuis, Brazil y Las Pailas, pertenecientes al municipio de Tierralta.

1.1.1. Unidades de ordenamiento hidrológico de ejecución del proyecto

El territorio que hace parte de las veredas identificadas en el proyecto se encuentra asociado a una unidad hidrográfica, asociado a una unidad hidrográfica (Figura *265*).

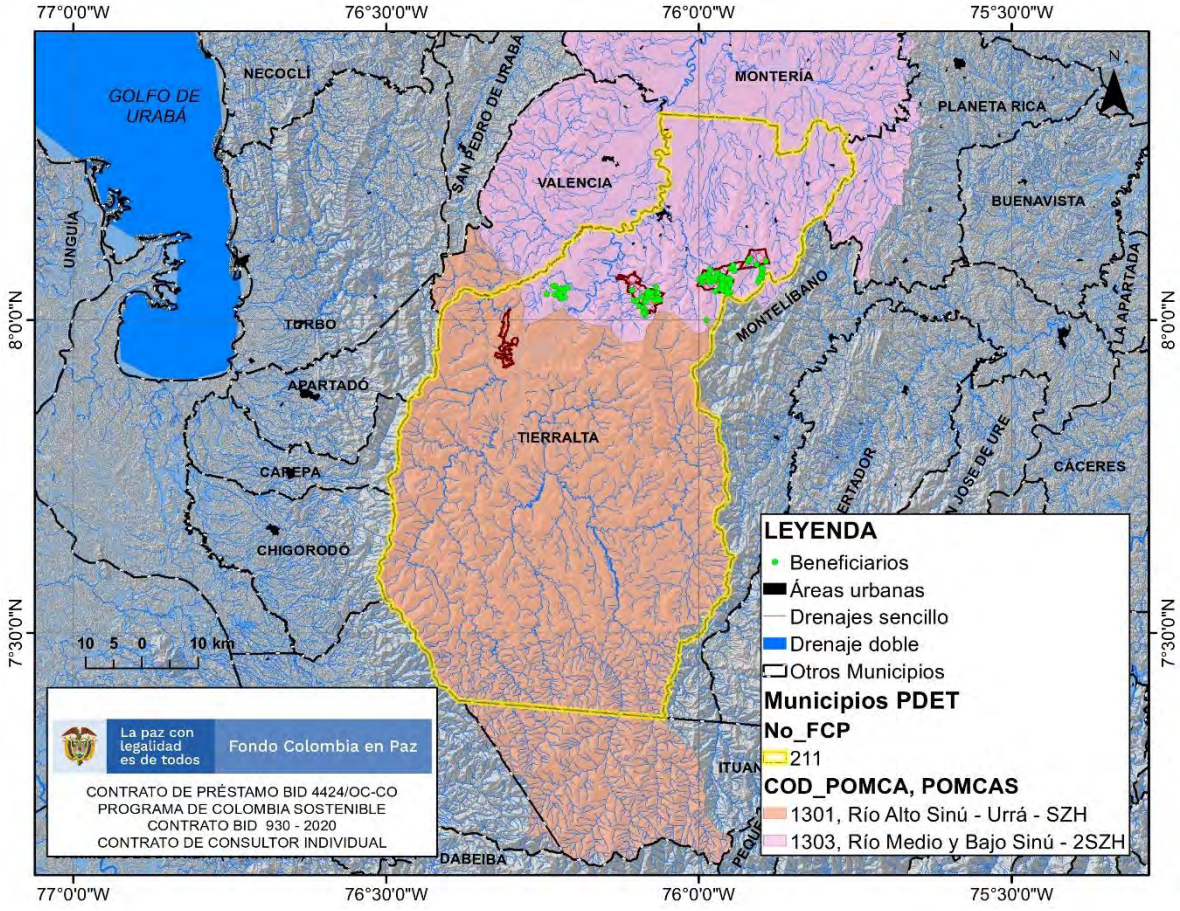


Figura 265. División hidrográfica en los esquemas de Planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas en el proyecto PDET #211.

1.1.2. Unidades territoriales de ejecución del proyecto

Territorialmente el proyecto se llevará a cabo en el municipio de Tierralta, Córdoba (Figura *266*).

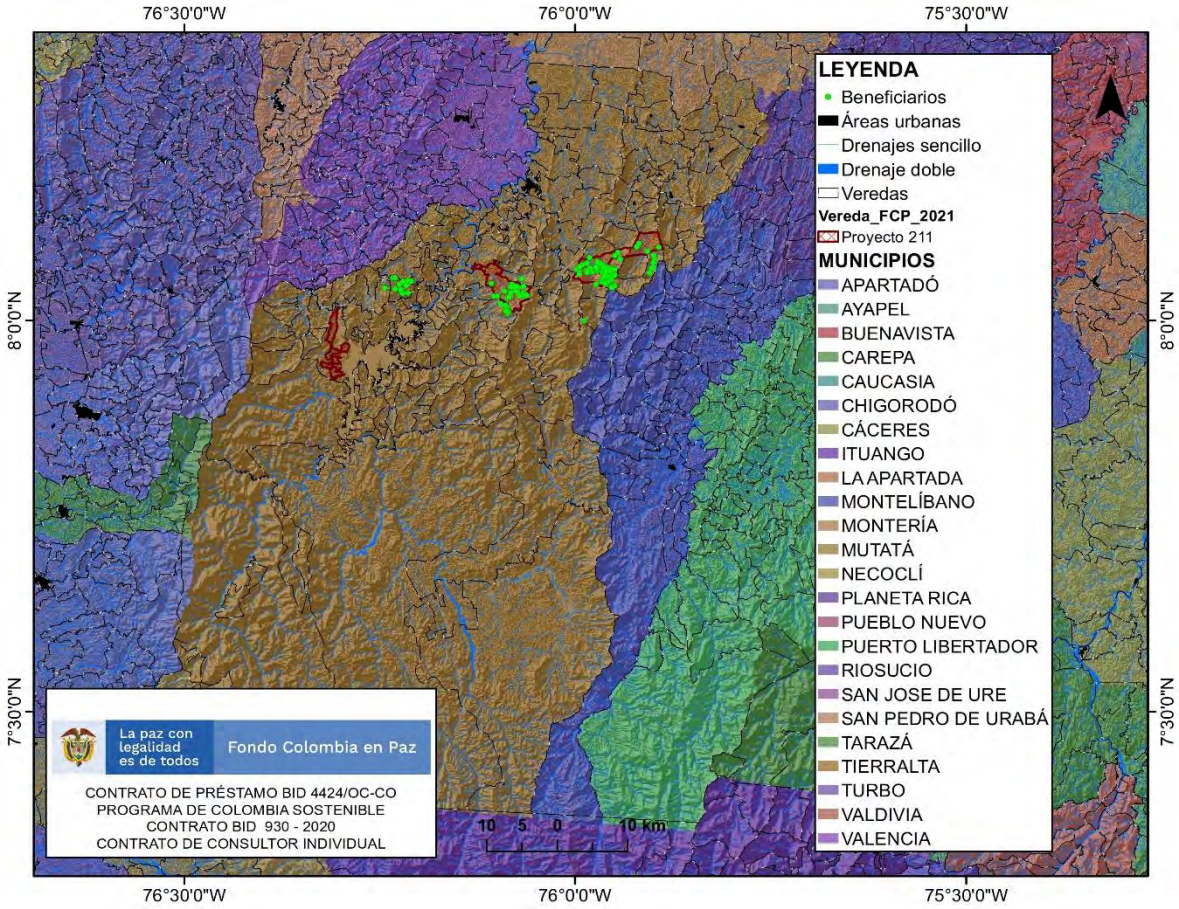


Figura 266. División municipal y área de influencia en el proyecto PDET #211.

1.1.3. Información climática e hidrológica de área de proyecto

La precipitación anual promedió muestra que en el territorio del proyecto se presenta un periodo de lluvias en los meses de abr-nov (Figura *267*y Figura *268*).

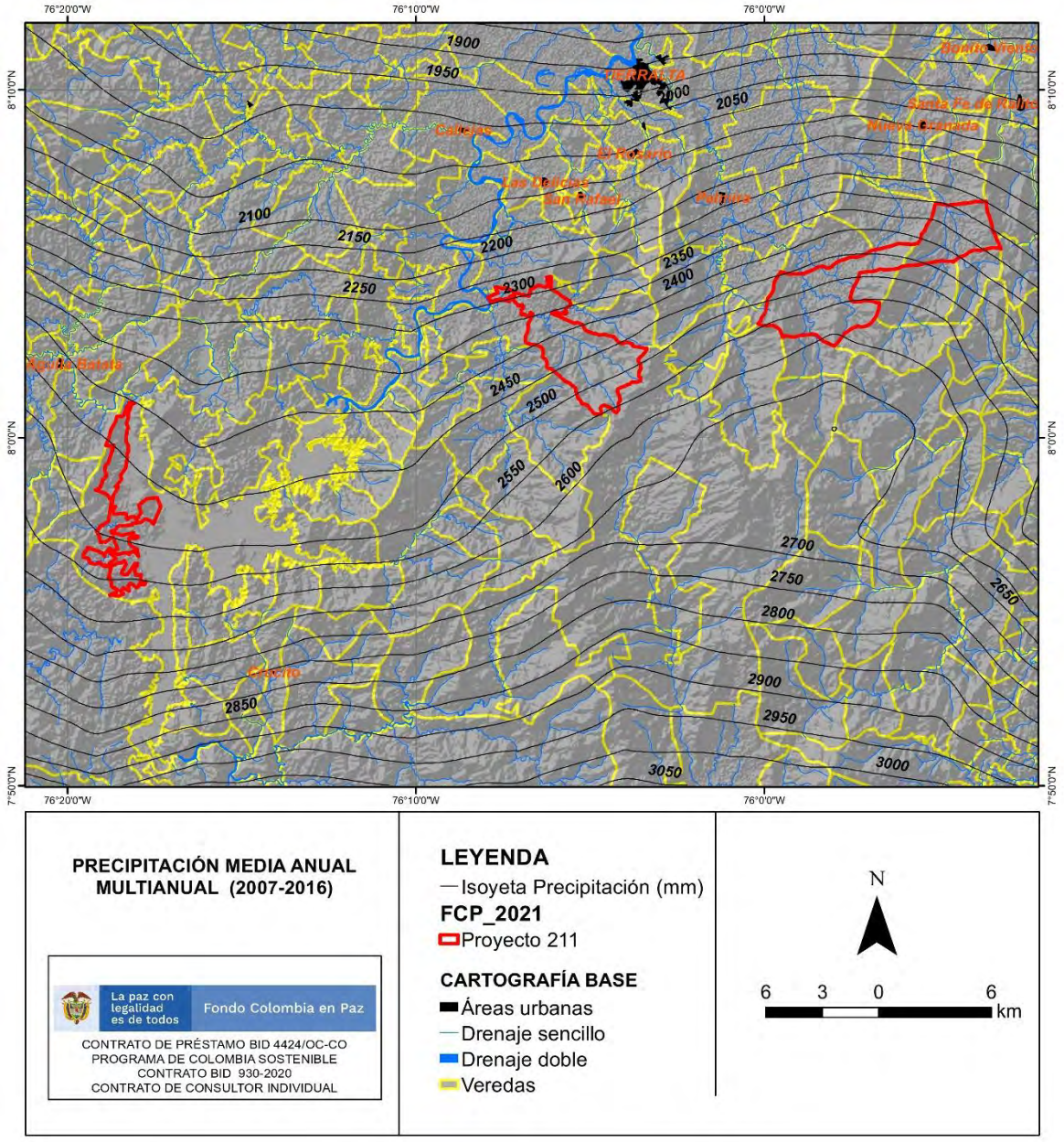


Figura 267. Mapa de la Precipitación media anual multianual en el proyecto -PDET # 211.

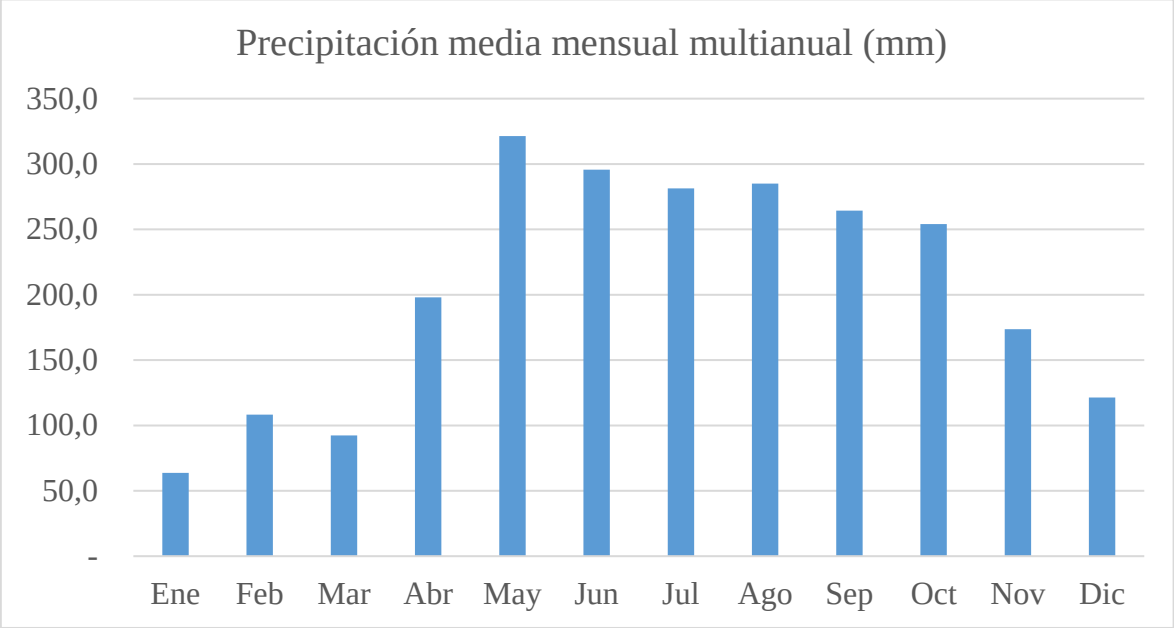


Figura 268. Gráfica de la Precipitación media mensual multianual en el proyectos -PDET #211.

La evapotranspiración tiene un comportamiento asociado a la precipitación (Figura *269* y Figura *270*).

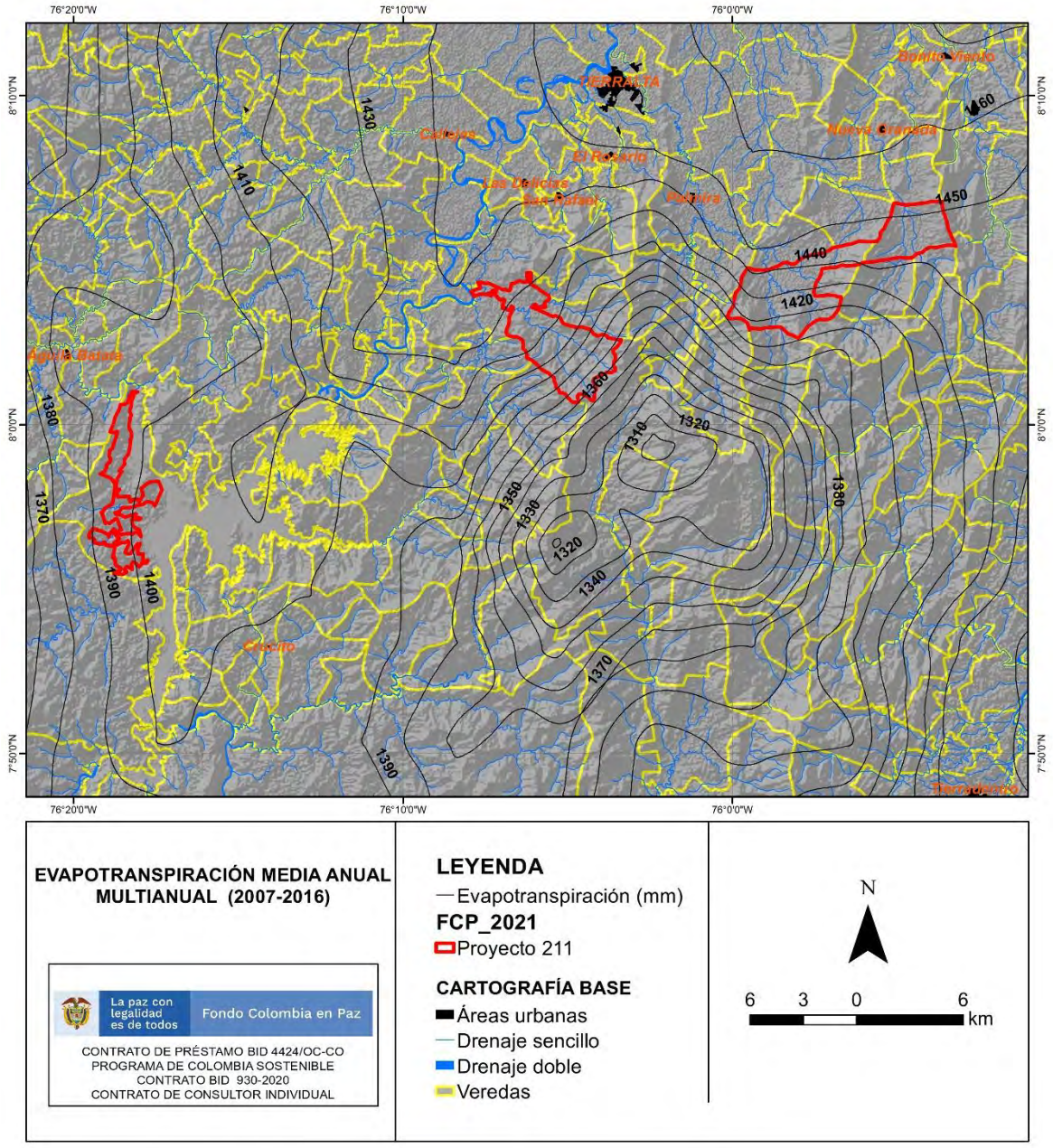


Figura 269. Mapa de la Evapotranspiración media anual multianual en el proyecto -PDET #211.

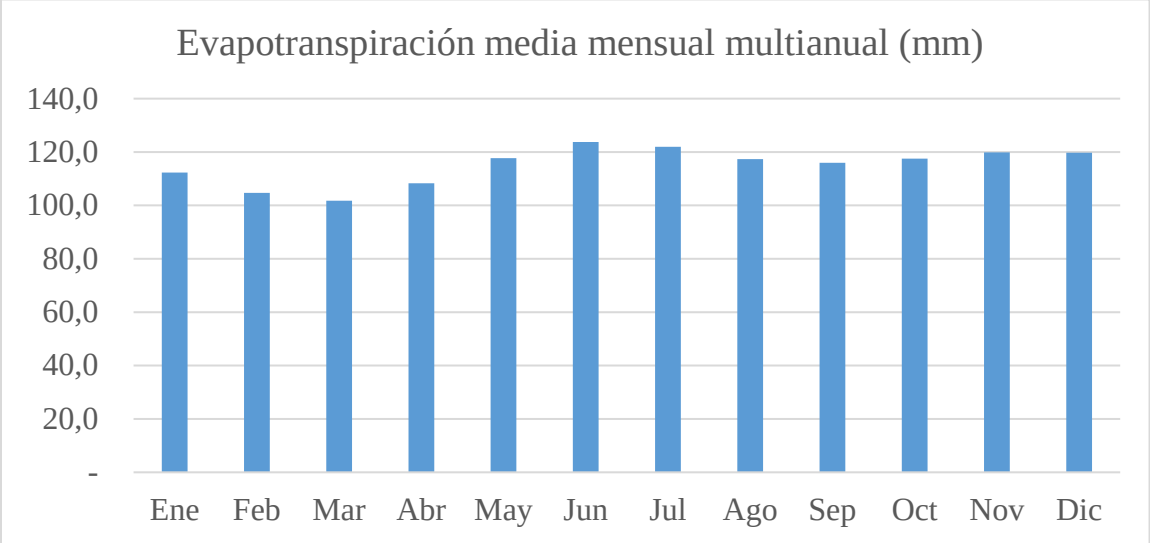


Figura 270. Gráfica de Evapotranspiración media mensual multianual en el proyecto - PDET #211.

Los valores de escorrentía media mensual en el territorio del proyecto, presenta valores para periodos medios de tres tipos de años: Seco, Medio y Húmedo, encontrando el menor valor de año seco en el mes de febrero y el máximo valor de escorrentía durante el mes de julio, los cuales indican los pico de los periodos climáticos seco y lluvias respectivamente (Figura *271* y Figura *272*)

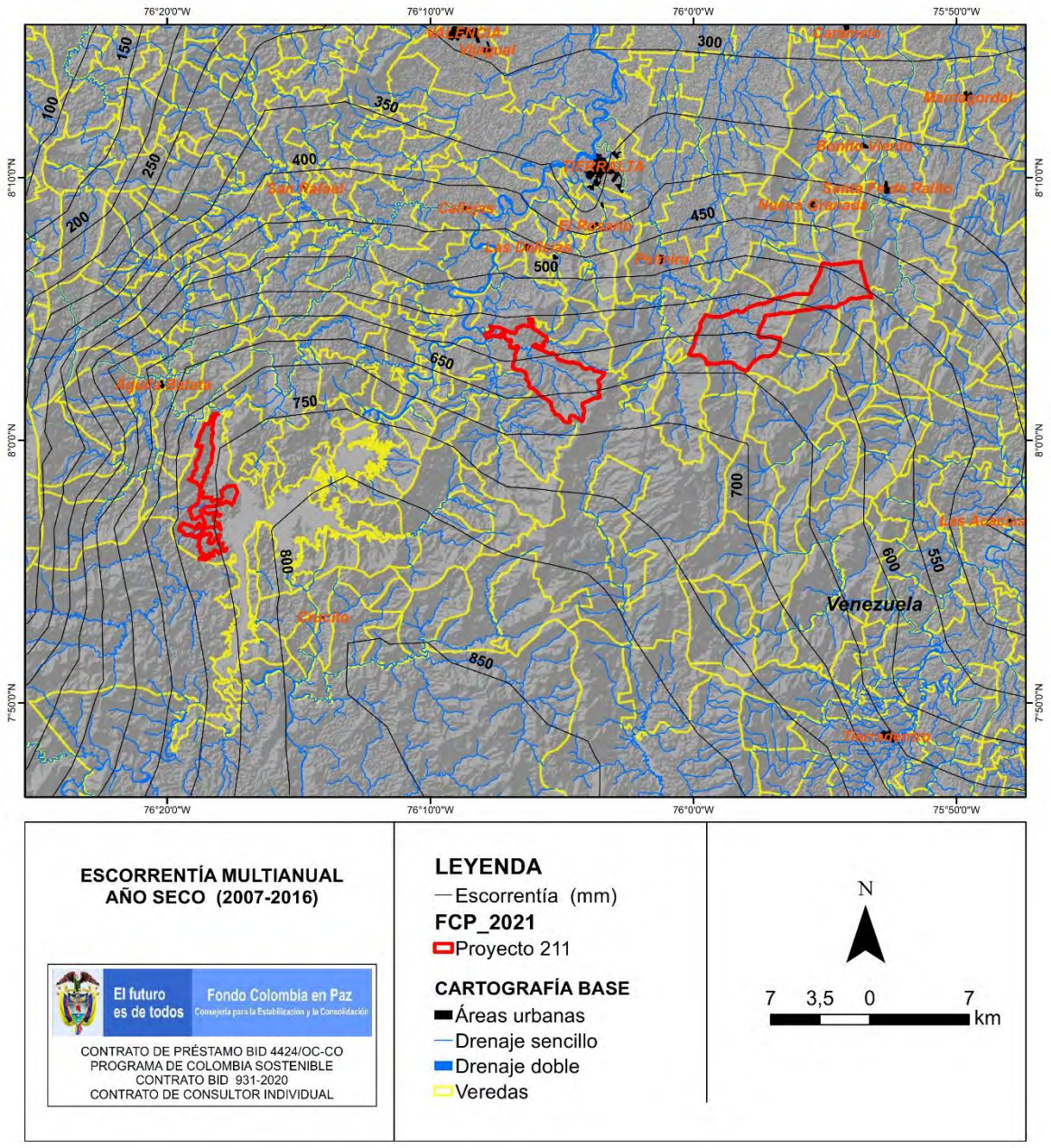


Figura 271. Mapa de la Escorrentía multianual año Seco en el proyecto -PDET #211.

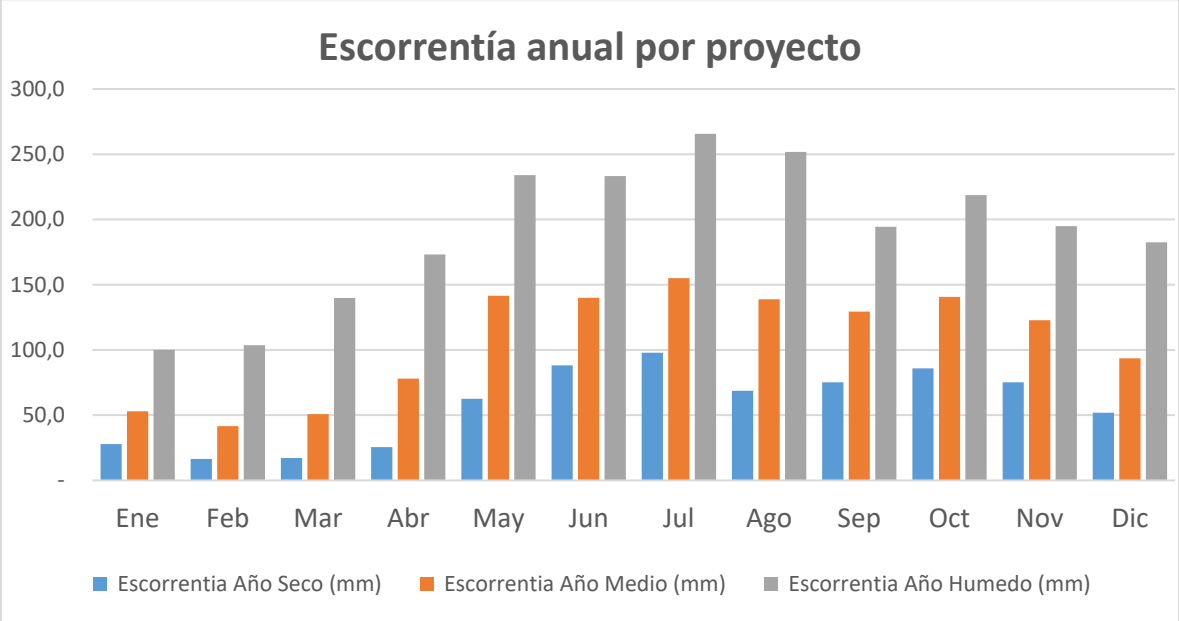


Figura 272. Gráfica de la Escorrentía multianual año Seco, Medio y Húmedo en el proyecto -PDET #211.

CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO

PROGRAMA COLOMBIA SOSTENIBLE

CONTRATO BID 930-2020

CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL

OBJETO DE CONTRATO:

Apoyar al programa Colombia sostenible en la realización de los estudios técnicos ambientales asociados al recurso hídrico para conocer el estado actual, la dinámica y tendencias de los sistemas hídricos regionales para la toma de decisiones en los territorios priorizados por el programa

PRODUCTO

INFORME FINAL

Anexo 2

Consultor: Diego Arévalo Uribe

Bogotá. Mayo de 2021

Contenido

1. CONTENIDO DE ANEXO 2 EN RELACION AL CONTRATO DE APOYO AL PROGRAMA COLOMBIA SOSTENIBLE PARA CONOCER EL ESTADO ACTUAL, LA DINÁMICA Y TENDENCIAS DE LOS SISTEMAS HÍDRICOS REGIONALES PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LOS TERRITORIOS PRIORIZADOS POR EL PROGRAMA 7

2. IDENTIFICACIÓN DE CONFLICTOS ASOCIADOS CON EL USO DEL AGUA EN ZONAS DE INTERÉS PARA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN 8

3. ANÁLISIS DE LOS EFECTOS DE VARIABILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE EL RECURSO HÍDRICO EN ZONAS DE INTERÉS PARA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN 22

4. ANÁLISIS DE EVENTOS DE DESASTRES EN LAS ZONAS DE INTERVENCIÓN DE LOS PROYECTOS A ESTRUCTURAR Y FINANCIAR 58

5. PROYECTOS ASIGNADOS PARA ANALISIS INDIVIDUAL 95

5.1. Proyecto # 90 - 2019-2590007722 95

5.1.1. Conflicto por usos del agua 95

5.1.2. Impacto del cambio climático 95

5.1.3. Amenazas naturales 96

5.2. Proyecto # 91 - 2019-2590007842 96

5.2.1. Conflicto por usos del agua 96

5.2.2. Impacto del cambio climático 97

5.2.3. Amenazas naturales 97

5.3. Proyecto # 96 - 2019-4400045052 97

5.3.1. Conflicto por usos del agua 98

5.3.2. Impacto del cambio climático 98

5.3.3. Amenazas naturales 98

5.4. Proyecto # 102 - 2019-4400043782 99

5.4.1. Conflicto por usos del agua 99

5.4.2. Impacto del cambio climático 99

5.4.3. Amenazas naturales 100

5.5. Proyecto # 104 - 2019-2590003752 100

5.5.1. Conflicto por usos del agua 101

5.5.2. Impacto del cambio climático 101

5.5.3. Amenazas naturales 101
5.6. Proyecto # 111 - 2019-2590004692 102
5.6.1. Conflicto por usos del agua 102
5.6.2. Impacto del cambio climático 102
5.6.3. Amenazas naturales 103
5.7. Proyecto # 115 - 2019-4400044582 103
5.7.1. Conflicto por usos del agua 103
5.7.2. Impacto del cambio climático 103
5.7.3. Amenazas naturales 104
5.8. Proyecto # 116 - 2019-2590003812 104
5.8.1. Conflicto por usos del agua 105
5.8.2. Impacto del cambio climático 105
5.8.3. Amenazas naturales 105
5.9. Proyecto # 119 - 2019-4400044642 106
5.9.1. Conflicto por usos del agua 106
5.9.2. Impacto del cambio climático 106
5.9.3. Amenazas naturales 107
5.10. Proyecto # 128 - 2019-2540007002 107
5.10.1. Conflicto por usos del agua 107
5.10.2. Impacto del cambio climático 108
5.10.3. Amenazas naturales 108
5.11. Proyecto # 131 - 2019-2540003622 108
5.11.1. Conflicto por usos del agua 109
5.11.2. Impacto del cambio climático 109
5.11.3. Amenazas naturales 109
5.12. Proyecto # 135 - 2019-4400044252 110
5.12.1. Conflicto por usos del agua 110
5.12.2. Impacto del cambio climático 110
5.12.3. Amenazas naturales 110
5.13. Proyecto # 136 - 2019-4400043952 111

5.13.1. Conflicto por usos del agua 111
5.13.2. Impacto del cambio climático 111
5.13.3. Amenazas naturales 112
5.14. Proyecto # 144 - 2019-4400044242 112
5.14.1. Conflicto por usos del agua 113
5.14.2. Impacto del cambio climático 113
5.14.3. Amenazas naturales 113
5.15. Proyecto # 146 - 2019-2540005792 113
5.15.1. Conflicto por usos del agua 114
5.15.2. Impacto del cambio climático 114
5.15.3. Amenazas naturales 114
5.16. Proyecto # 147 - 2019-4400044002 115
5.16.1. Conflicto por usos del agua 115
5.16.2. Impacto del cambio climático 115
5.16.3. Amenazas naturales 116
5.17. Proyecto # 151 - 2019-2540005402 116
5.17.1. Conflicto por usos del agua 116
5.17.2. Impacto del cambio climático 117
5.17.3. Amenazas naturales 117
5.18. Proyecto # 152 - 2019-2540006512 117
5.18.1. Conflicto por usos del agua 118
5.18.2. Impacto del cambio climático 118
5.18.3. Amenazas naturales 118
5.19. Proyecto # 175 - 2019-4400045102 119
5.19.1. Conflicto por usos del agua 119
5.19.2. Impacto del cambio climático 119
5.19.3. Amenazas naturales 120
5.20. Proyecto # 176 - 2019-4400045242 120
5.20.1. Conflicto por usos del agua 120
5.20.2. Impacto del cambio climático 121

5.20.3. Amenazas naturales 121
5.21. Proyecto # 179 - 2019-2590006522 121
5.21.1. Conflicto por usos del agua 122
5.21.2. Impacto del cambio climático 122
5.21.3. Amenazas naturales 122
5.22. Proyecto # 181 - 2019-2590002892 123
5.22.1. Conflicto por usos del agua 123
5.22.2. Impacto del cambio climático 123
5.22.3. Amenazas naturales 124
5.23. Proyecto # 182 - 2019-2590007932 124
5.23.1. Conflicto por usos del agua 125
5.23.2. Impacto del cambio climático 125
5.23.3. Amenazas naturales 125
5.24. Proyecto # 185 - 2019-4400045032 126
5.24.1. Conflicto por usos del agua 126
5.24.2. Impacto del cambio climático 126
5.24.3. Amenazas naturales 126
5.25. Proyecto # 191 - 2019-4400044782 127
5.25.1. Conflicto por usos del agua 127
5.25.2. Impacto del cambio climático 127
5.25.3. Amenazas naturales 128
5.26. Proyecto # 192 - 2019-2540005212 128
5.26.1. Conflicto por usos del agua 129
5.26.2. Impacto del cambio climático 129
5.26.3. Amenazas naturales 129
5.27. Proyecto # 193 - 2019-4400044802 130
5.27.1. Conflicto por usos del agua 130
5.27.2. Impacto del cambio climático 130
5.27.3. Amenazas naturales 130
5.28. Proyecto # 194 - 2019-4400044842 131

5.28.1. Conflicto por usos del agua 131
5.28.2. Impacto del cambio climático 131
5.28.3. Amenazas naturales 132
5.29. Proyecto # 195 - 2019-2590007692 132
5.29.1. Conflicto por usos del agua 133
5.29.2. Impacto del cambio climático 133
5.29.3. Amenazas naturales 133
5.30. Proyecto # 200 - 2019-2540007492 134
5.30.1. Conflicto por usos del agua 134
5.30.2. Impacto del cambio climático 134
5.30.3. Amenazas naturales 135
5.31. Proyecto # 203 - 2019-2540007302 135
5.31.1. Conflicto por usos del agua 135
5.31.2. Impacto del cambio climático 135
5.31.3. Amenazas naturales 136
5.32. Proyecto # 206 - 2019-4400043712 136
5.32.1. Conflicto por usos del agua 137
5.32.2. Impacto del cambio climático 137
5.32.3. Amenazas naturales 137
5.33. Proyecto # 209 - 2019-2590003092 138
5.33.1. Conflicto por usos del agua 138
5.33.2. Impacto del cambio climático 138
5.33.3. Amenazas naturales 138
5.34. Proyecto # 211 - 2019-2540005182 139
5.34.1. Conflicto por usos del agua 139
5.34.2. Impacto del cambio climático 139
5.34.3. Amenazas naturales 140

1. CONTENIDO DE ANEXO 2 EN RELACION AL CONTRATO DE APOYO AL PROGRAMA COLOMBIA SOSTENIBLE PARA CONOCER EL ESTADO ACTUAL, LA DINÁMICA Y TENDENCIAS DE LOS SISTEMAS HÍDRICOS REGIONALES PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LOS TERRITORIOS PRIORIZADOS POR EL PROGRAMA

El presente informe desarrolla lo correspondiente a los apartados c), d) y e) del contenido del contrato de referencia, para los proyectos asignados, lo cual consta de los siguientes puntos:

a) Identificación, recopilación, revisión y análisis de información y estudios actualizados sobre la oferta, la calidad, distribución, el riesgo, variabilidad climática, las aguas subterráneas y la huella hídrica.
b) Recopilación de información de la jurisdicción ambiental asociada al recurso hídrico.

c) Identificación de conflictos asociados con el uso del agua, así como los elementos a considerar para la prevención y resolución de estos en el marco de los proyectos estructurados.
d) Análisis de los efectos de variabilidad y cambio climático sobre el recurso hídrico en las zonas de intervención.
e) Revisión de registros de eventos de desastres en las zonas de intervención de los proyectos a estructurar y financiar tales como sequías, inundaciones, deslizamientos, avenidas torrenciales, entre otros.

f) Revisión y Evaluación de características hidrológicas de la cuenca de la que se abastecerá el sistema productivo y estimación de oferta de agua disponible actual y a futuro.
g) Identificación de fuentes de abastecimiento de agua alternas para temporadas secas teniendo en cuenta los limitantes en lo referente a oferta hídrica, escenarios de riesgo, entre otros aspectos.

2. IDENTIFICACIÓN DE CONFLICTOS ASOCIADOS CON EL USO DEL AGUA EN ZONAS DE INTERÉS PARA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

Para la identificación de conflictos asociados con el uso del agua en las zonas de interés se ha considerado la información del Índice de Uso de Agua – IUA, (IDEAM, 2010a), que permite representar la cantidad de agua utilizada por los diferentes usuarios, en un mismo período de tiempo (anual, mensual) y evaluado para una unidad espacial delimitada (área, zona, subzona, cuenca), en relación con la oferta hídrica superficial disponible para las mismas unidad temporal y geográfica. La estimación del IUA responde a la siguiente formula:

$$IUA = (Dh/Oh)*100$$

Donde:

Dh: demanda hídrica sectorial

Oh: Oferta hídrica superficial disponible (Oferta hídrica natural menos caudal ambiental).

Dh = ∑(Volumen de agua extraída para todos los usuarios en un período y area determinada)

Dh = Ch + Csp + Csm + Css +Cea + Ce +Ca +Aenc

Donde:

Dh: Demanda hídrica
Ch: Consumo humano o doméstico
Csp: Consumo del sector agrícola
Csm: Consumo del sector industrial
Css: Consumo del sector servicios
Ce: Consumo del sector energía
Ca: Consumo del sector acuícola
Aenc: agua extraída no consumida

Oh = Ohtotal – O Qamb

Donde:

Ohtotal: Volumen total de agua superficial para una unidad de análisis espacial y temporal determinada.

Oqamb: Volumen de agua correspondiente al caudal ambiental en la misma unidad de análisis espacial y de tiempo de la oferta total.

Se presentan a continuación los rangos, categorías y significado del Índice del Agua. Los resultados del IUA para las subzonas hidrográficas tanto para condiciones promedio como para condiciones secas fueron tomado de ENA 2018, los cuales se representan en plano. Los datos del IUA 2018 para año seco y año medio, son complementados con los datos correspondientes a IUA de ENA 2014 y ENA 2010, de forma que se puede identificar la tendencia de comportamiento del IUA, como representación del conflicto por uso de agua, a nivel de Subzona hidrográfica.

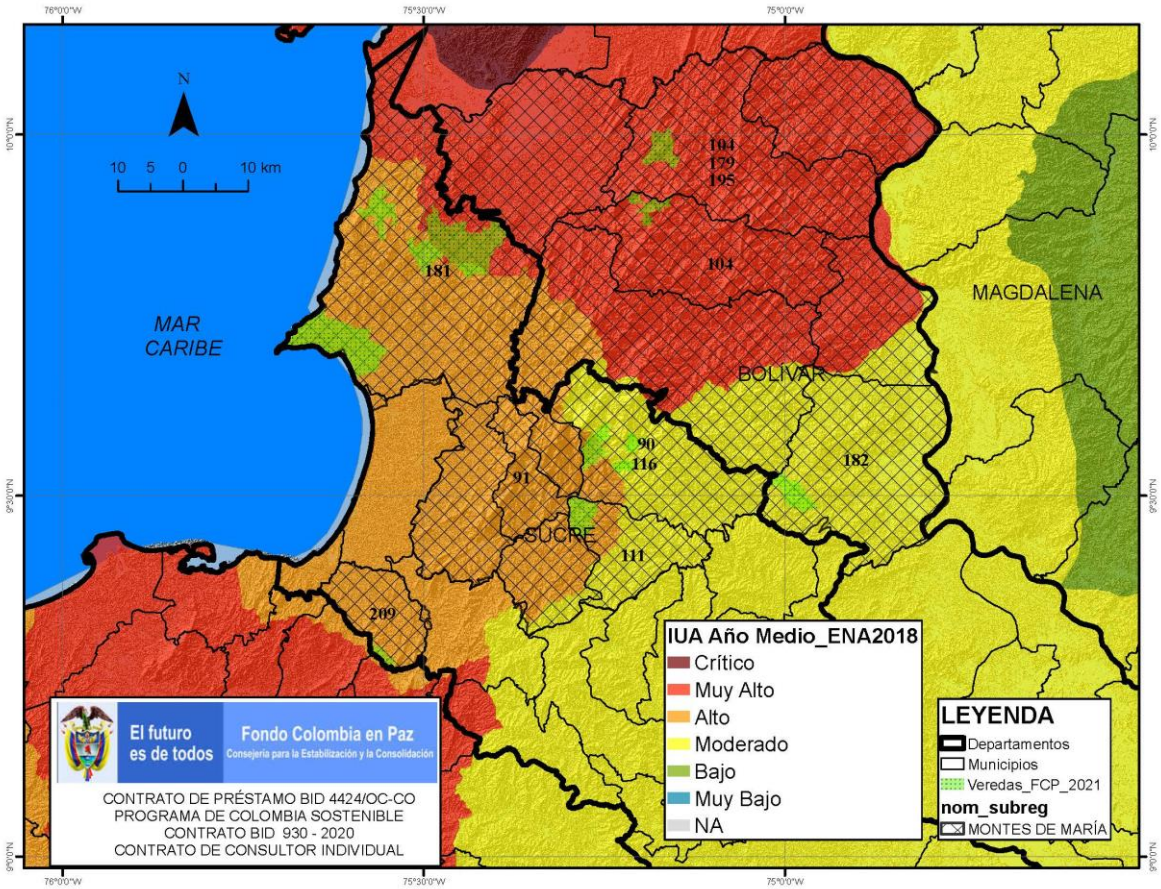
Rango (Dh/Oh)*100 IUA	Categoría IUA	Significado
> 100	**Crítico**	La presión supera las condiciones de la oferta
50.01 - 100	**Muy Alto**	La presión de la demanda es muy alta con respecto a la oferta disponible
20,01 - 50	**Alto**	La presión de la demanda es alta con respecto a la oferta disponible
10,01 - 20	**Moderado**	La presión de la demanda es moderada con respecto a la oferta disponible
1.0 - 20	**Bajo**	La presión de la demanda es baja con respecto a la oferta disponible
≤ 1	**Muy Bajo**	La presión de la demanda no es significativa con respecto a la oferta disponible

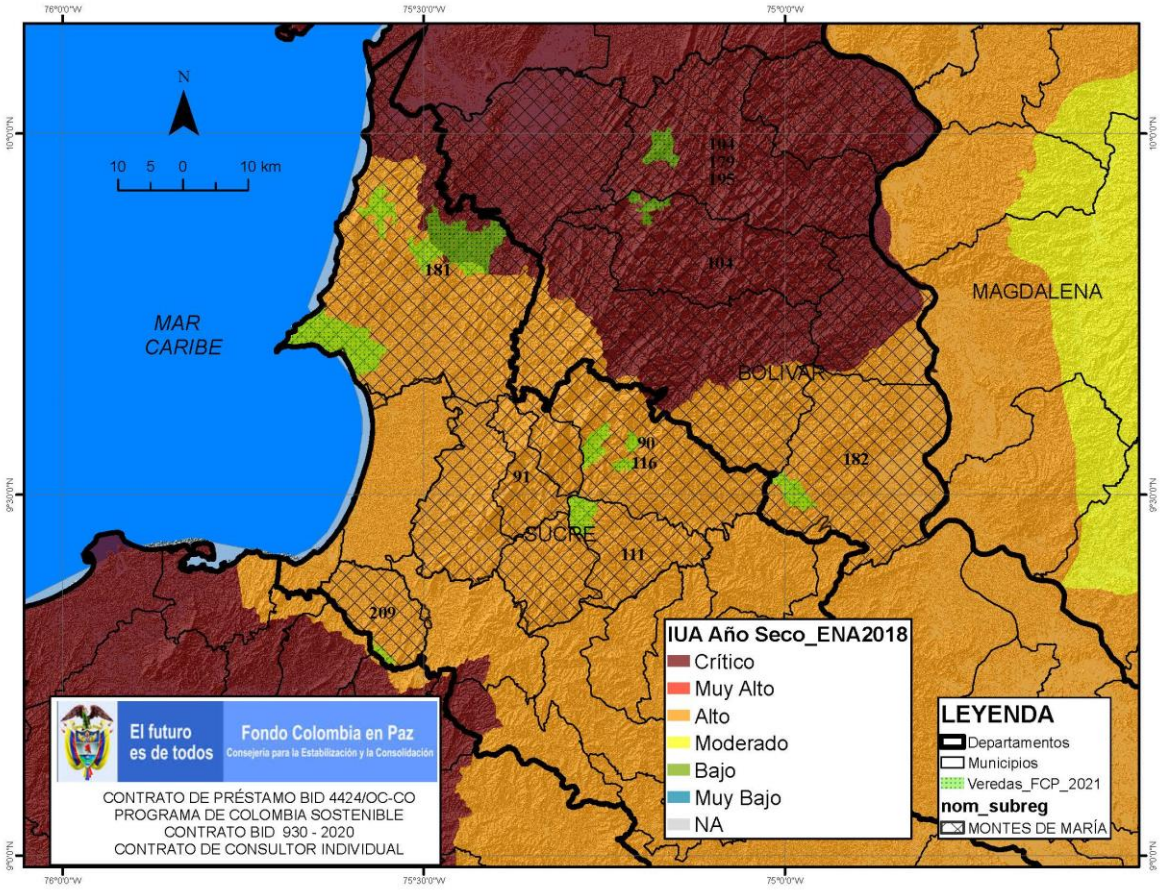
Los resultados para las áreas donde se desarrollarán los proyectos de análisis se presentan a continuación:

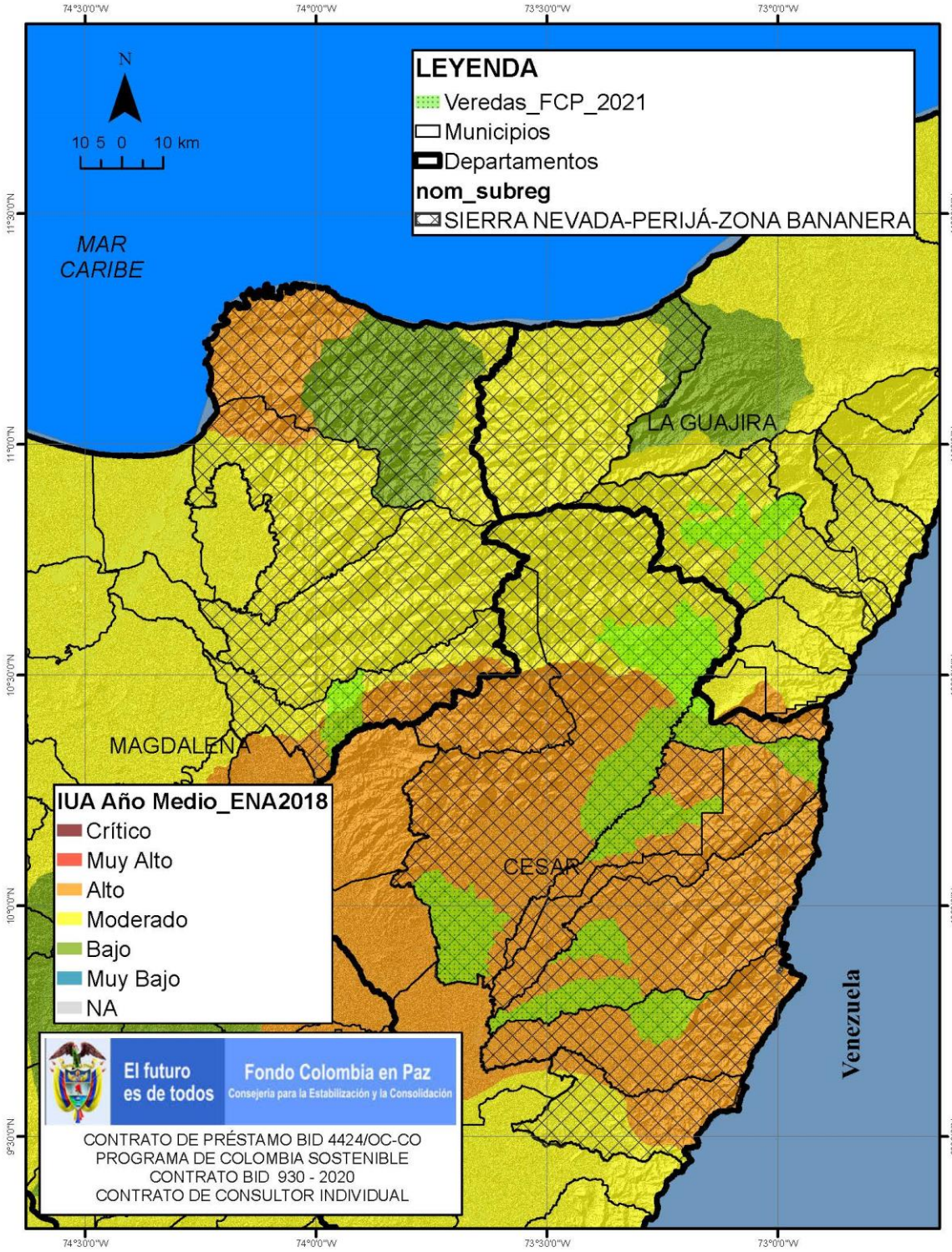
	Indice de Uso del Agua - SZH				Indice de Uso del Agua - SZH		
# Proyecto Contrato 930-2020	Año Medio ENA2010	Año Medio ENA2014	Año Medio ENA2018		Año Seco ENA2010	Año Seco ENA2014	Año Seco ENA2018
90	Moderado	Bajo	Moderado		Alto	Moderado	Alto
91	Alto	Moderado	Alto		Muy Alto	Crítico	Alto
96	Bajo	Bajo	Bajo		Bajo	Bajo	Bajo
102	Bajo	Bajo	Bajo		Bajo	Bajo	Bajo
104	Alto	Alto	Muy Alto		Muy Alto	Crítico	Crítico
111	Alto	Moderado	Alto		Muy Alto	Crítico	Alto
115	Bajo	Alto	Alto		Muy Alto	Crítico	Crítico
116	Alto	Moderado	Alto		Muy Alto	Crítico	Alto
119	Moderado	Alto	Alto		Alto	Muy Alto	Crítico
128	Bajo	Muy Bajo	Bajo		Bajo	Bajo	Bajo
131	Bajo	Alto	Alto		Moderado	Alto	Alto
135	Bajo	Bajo	Bajo		Bajo	Bajo	Bajo
136	Bajo	Alto	Alto		Muy Alto	Crítico	Muy Alto
144	Bajo	Bajo	Bajo		Bajo	Bajo	Bajo
146	Moderado	Moderado	Moderado		Alto	Alto	Alto
147	Bajo	Bajo	Bajo		Bajo	Bajo	Bajo
151	Bajo	Muy Bajo	Bajo		Bajo	Bajo	Bajo
152	Bajo	Alto	Alto		Moderado	Alto	Alto
175	Bajo	Alto	Alto		Muy Alto	Crítico	Crítico
176	Moderado	Alto	Alto		Alto	Muy Alto	Crítico
179	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto		Muy Alto	Crítico	Crítico
181	Muy Alto	Moderado	Alto		Muy Alto	Crítico	Alto
182	Moderado	Bajo	Moderado		Alto	Moderado	Alto
185	Bajo	Bajo	Bajo		Bajo	Bajo	Bajo
191	Bajo	Bajo	Bajo		Bajo	Moderado	Moderado
192	Bajo	Alto	Alto		Moderado	Alto	Alto
193	Bajo	Bajo	Bajo		Bajo	Bajo	Bajo
194	Bajo	Bajo	Bajo		Bajo	Bajo	Bajo
195	Muy bajo	Muy bajo	Muy Alto		Muy bajo	Muy bajo	Crítico
200	Bajo	Muy Bajo	Bajo		Bajo	Bajo	Bajo
203	Bajo	Muy Bajo	Bajo		Bajo	Bajo	Bajo
206	Bajo	Alto	Alto		Muy Alto	Crítico	Crítico
209	Alto	Moderado	Alto		Muy Alto	Crítico	Alto
211	Bajo	Alto	Alto		Moderado	Alto	Alto

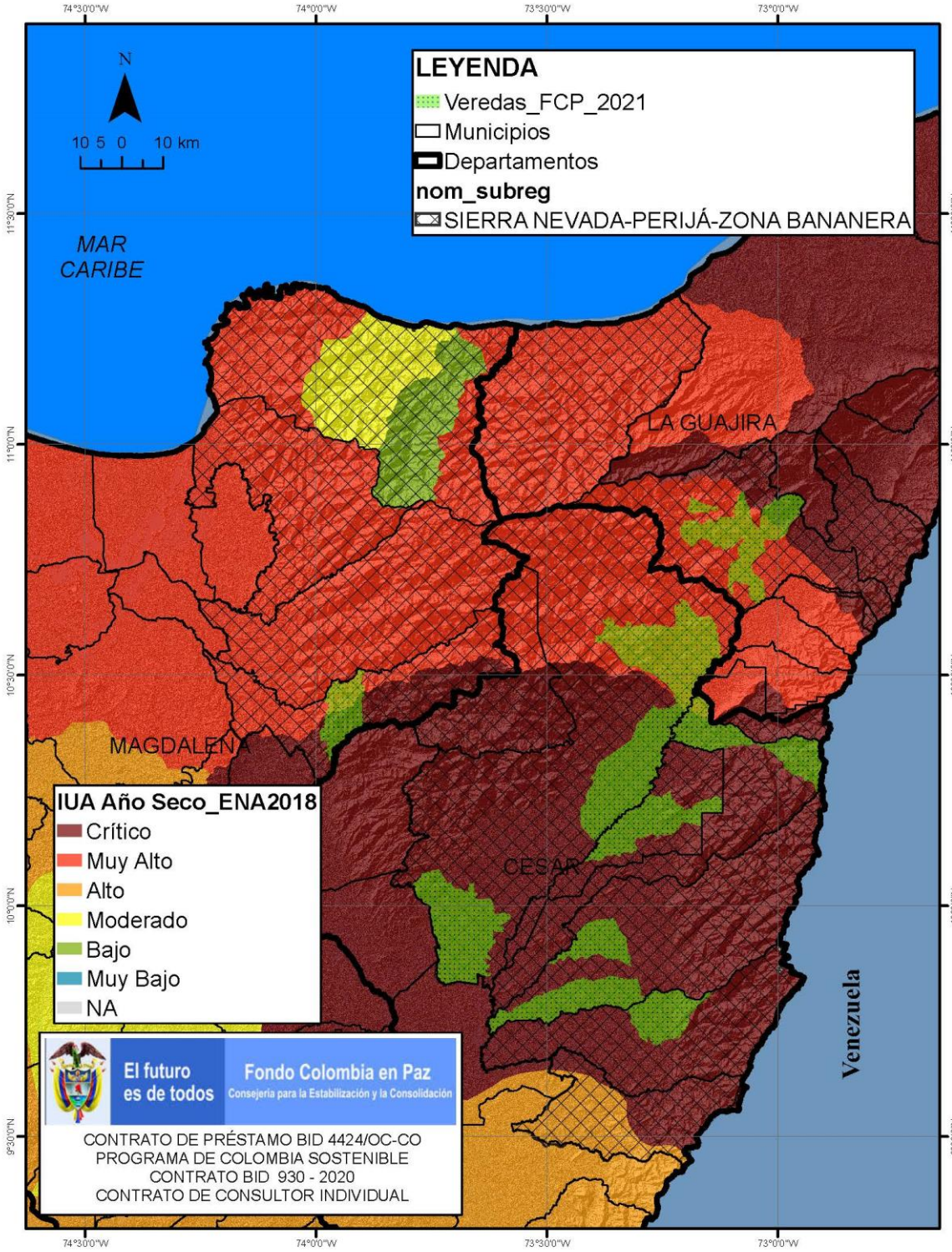
Tomando los datos más recientes publicados (Estudio Nacional del Agua 2018), se identifican 18 proyectos que donde se tiene una condición de contexto de IUA Muy Alto (3), Alto (15), que representa una alerta de potencia conflicto por uso del agua en una condición de año medio. La situación en año seco se intensifica en criticidad de potencial conflicto, identificando 21 proyectos que donde se identifica una condición de contexto de IUA Alto (12), Muy Alto (1) o crítico (8), lo que incrementa las alertas de potencial conflicto.

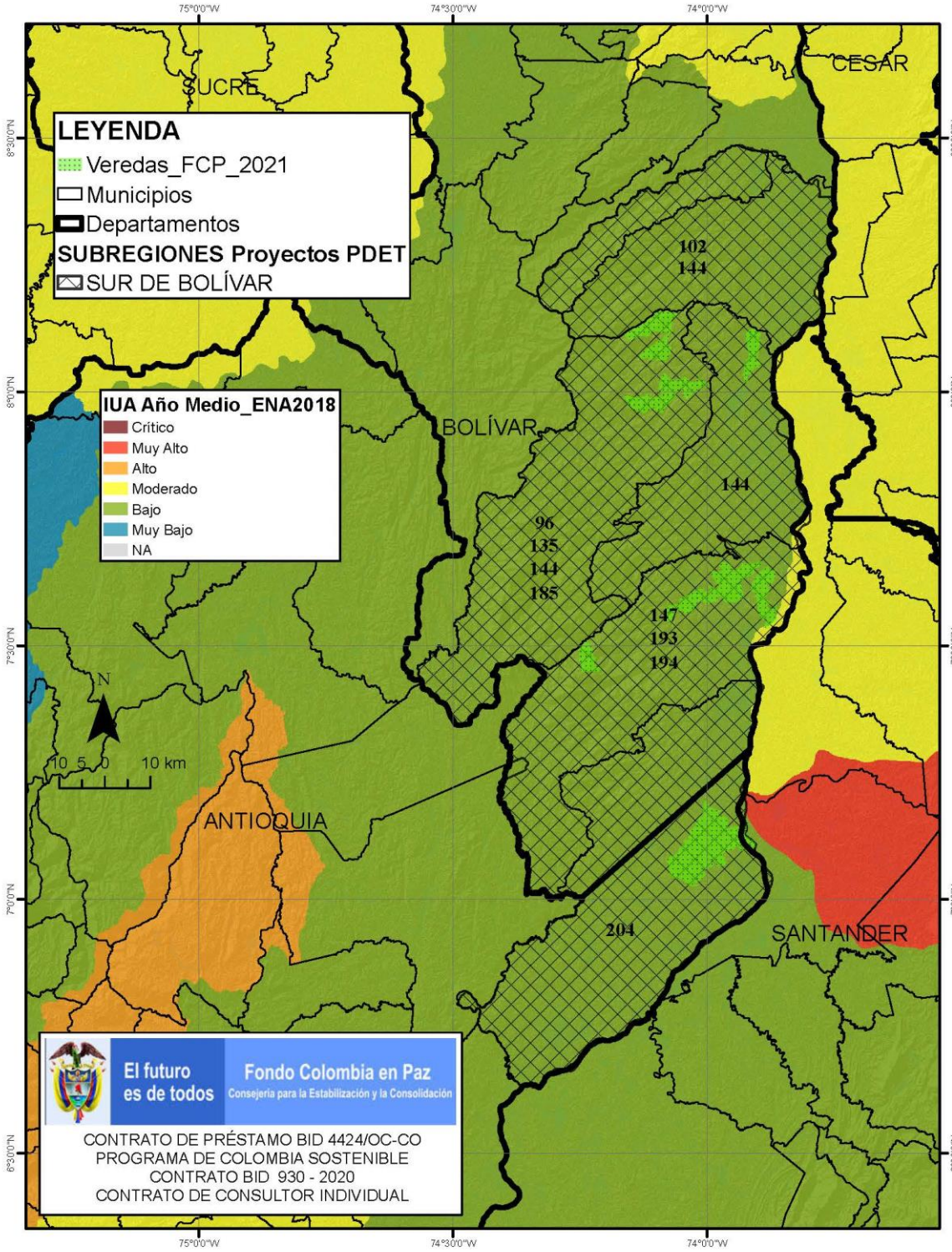
Adicionalmente se encuentra una evolución de incremento de criticidad, tanto para año medio (12 proyectos), como para año seco (5 proyectos), lo que permite evidenciar que, aunque en algunos proyectos la situación actual no se identifica como critica, si se identifica una demanda multisectorial creciente y/o una reducción en la oferta disponible, que muestra una condición de cambio que podría afectar en el medio y largo plazo.

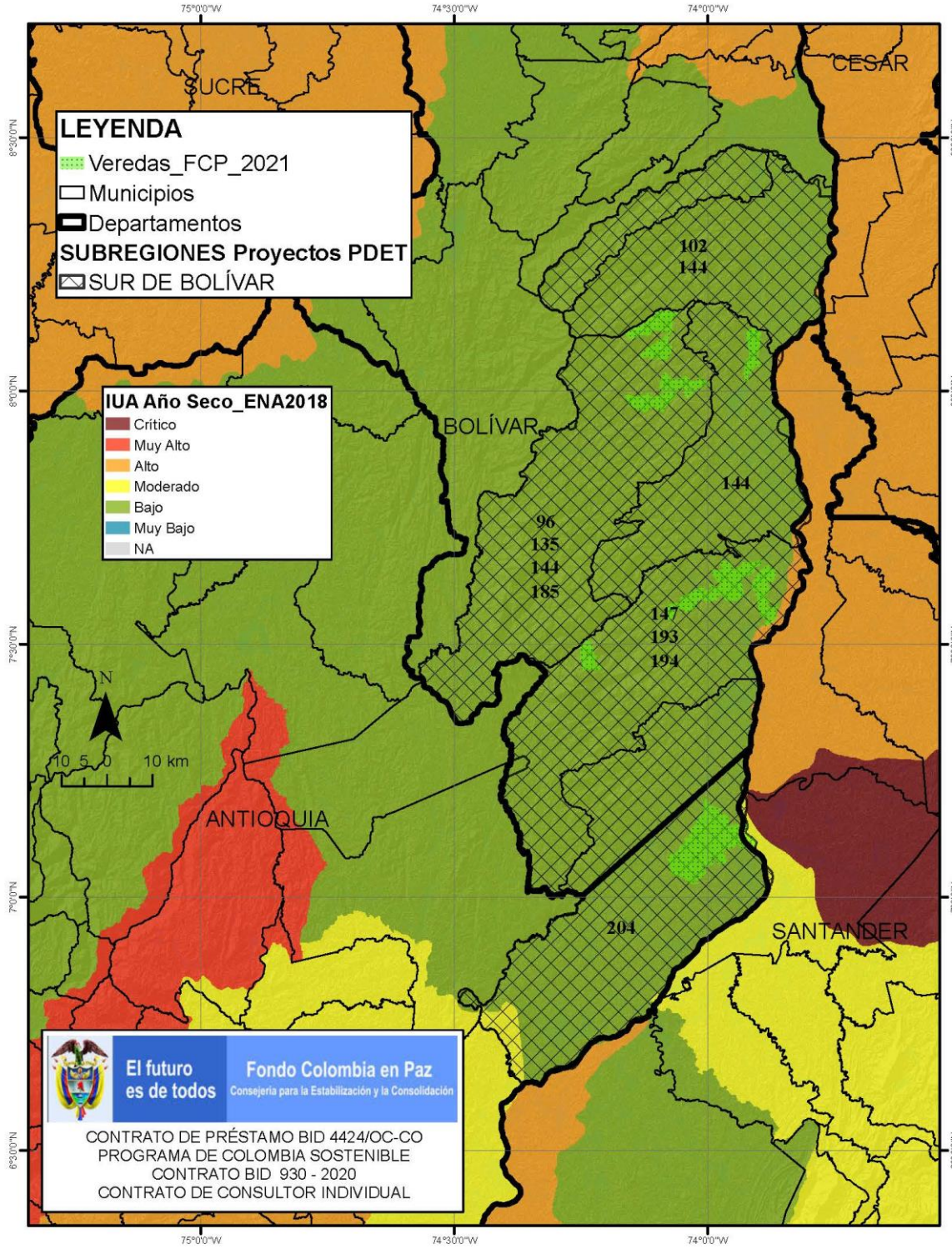


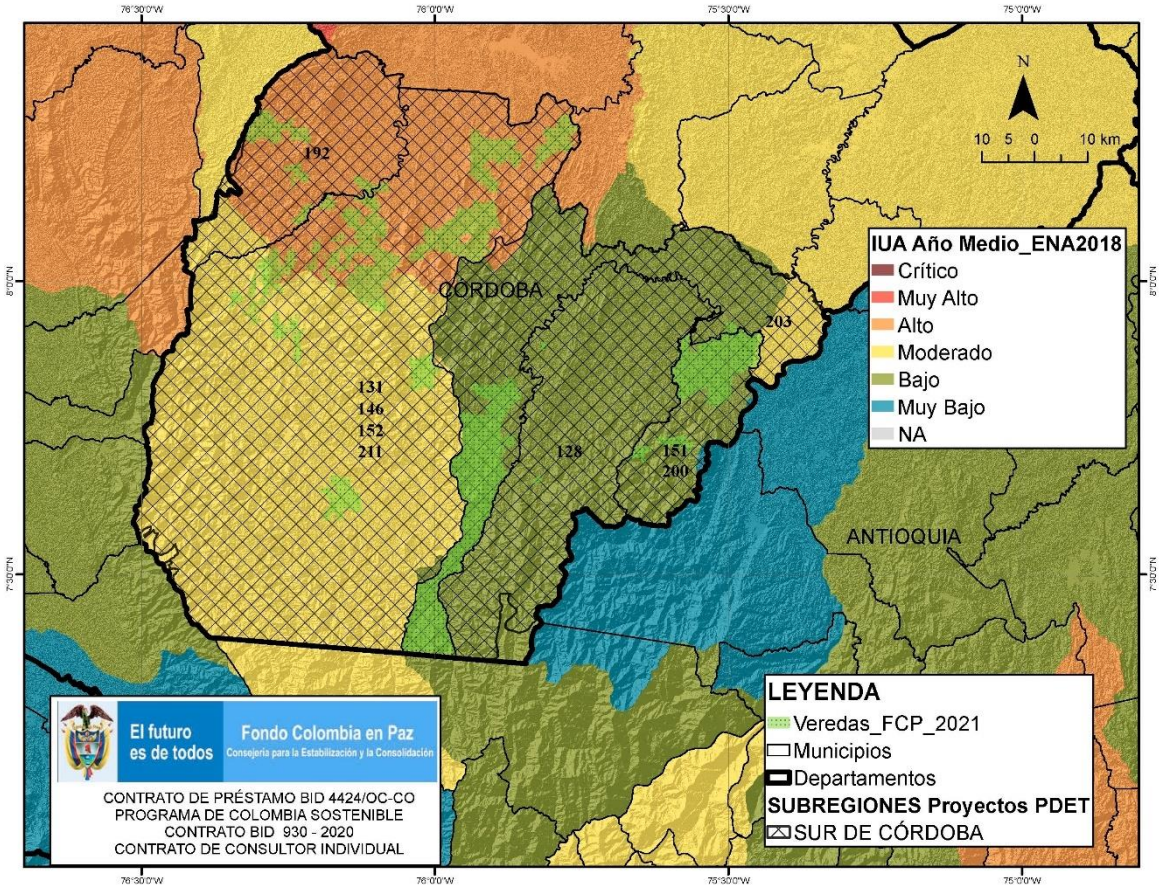

N
10 5 0 10 km
MAR CARIBE
MAGDALENA
BOLIVAR
SUCRE
181
104
114
129
195
90
116
91
182
111
209
IUA Año Seco_ENA2018
Crítico
Muy Alto
Alto
Moderado
Bajo
Muy Bajo
NA
LEYENDA
Departamentos
Municipios
Veredas_FCP_2021
nom_subreg
MONTES DE MARÍA
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL

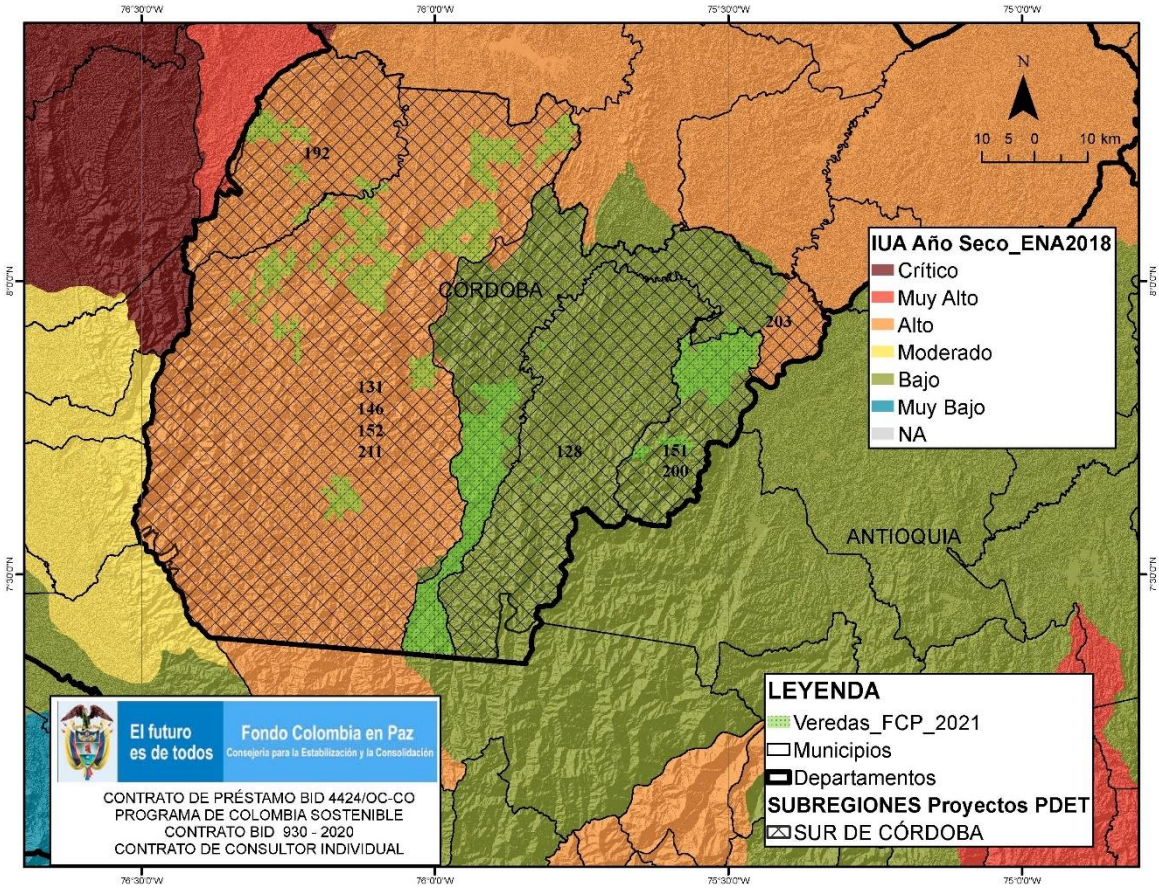

74°3'0"W
74°0'0"W
73°30'0"W
73°0'0"W
N
10 5 0 10 km
LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
nom_subreg
SIERRA NEVADA-PERIJÁ-ZONA BANANERA
MAR CARIBE
LA GUAJIRA
MAGDALENA
CESAR
Venezuela
IUA Año Medio_ENA2018
Crítico
Muy Alto
Alto
Moderado
Bajo
Muy Bajo
NA
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL

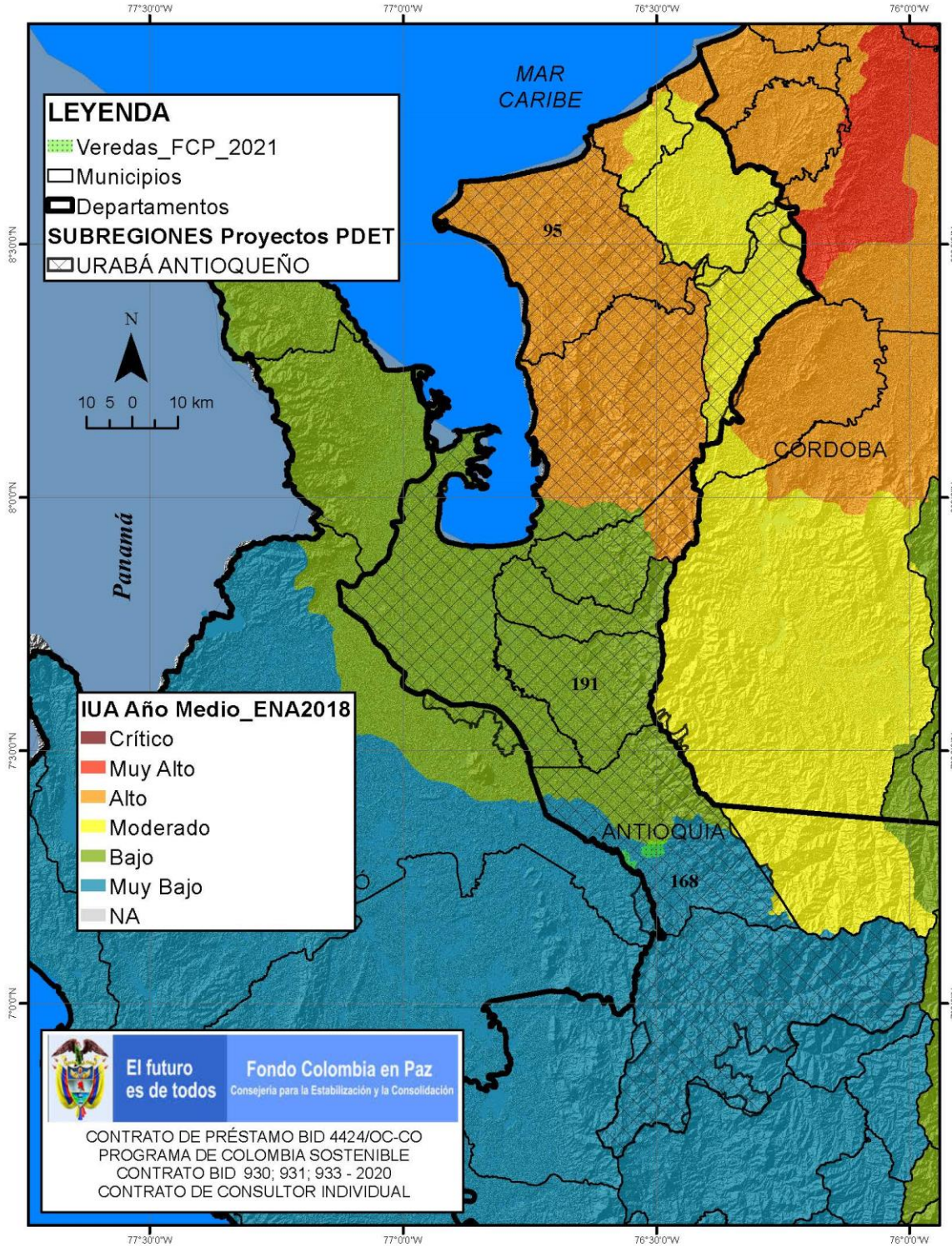

74°3'0"W
74°0'0"W
73°3'0"W
73°0'0"W
N
10 5 0 10 km
LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
nom_subreg
SIERRA NEVADA-PERIJÁ-ZONA BANANERA
MAR CARIBE
LA GUAJIRA
MAGDALENA
CESAR
Venezuela
IUA Año Seco_ENA2018
Crítico
Muy Alto
Alto
Moderado
Bajo
Muy Bajo
NA
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL

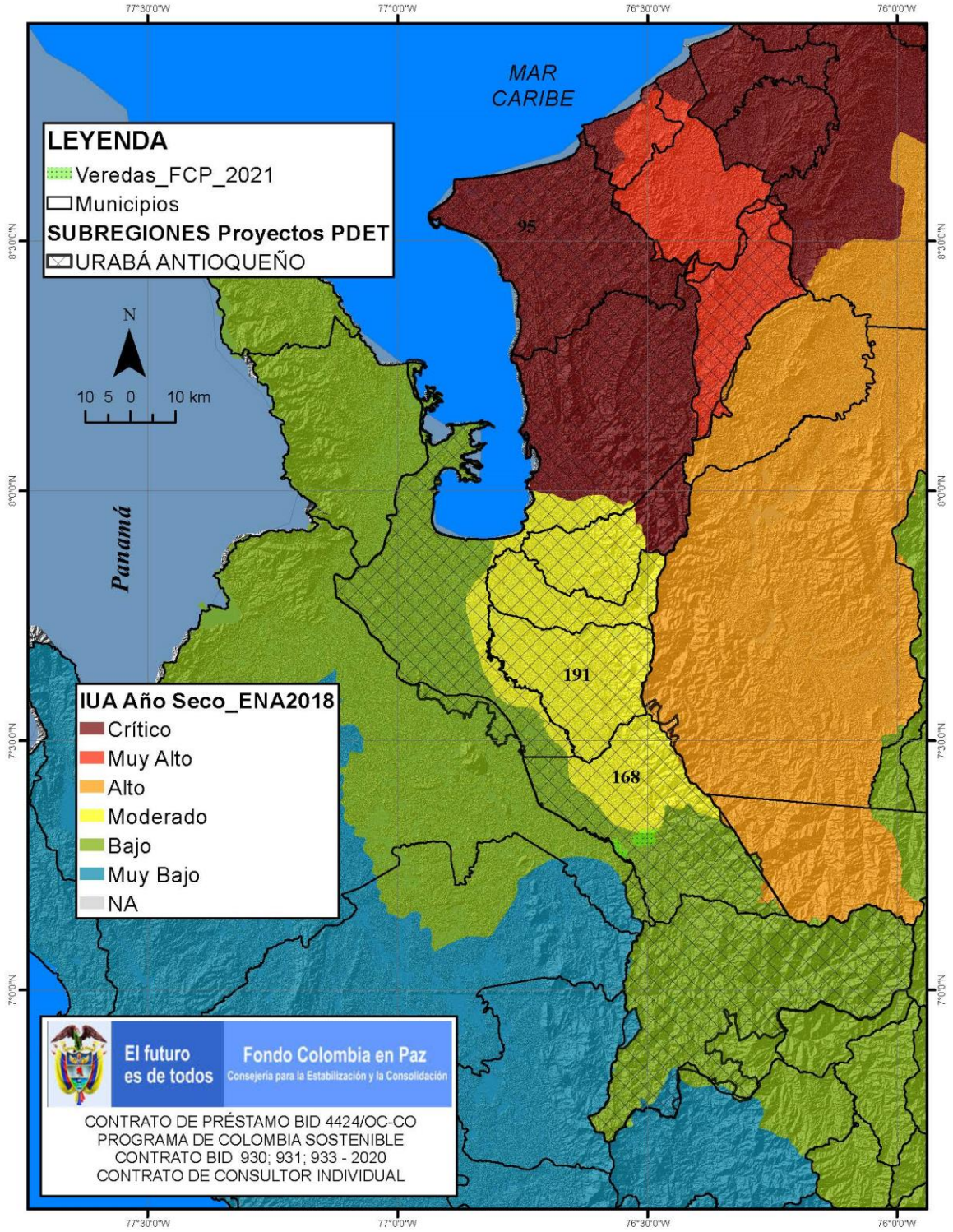

LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
SUBREGIONES Proyectos PDET
SUR DE BOLÍVAR
IUA Año Medio_ENA2018
Crítico
Muy Alto
Alto
Moderado
Bajo
Muy Bajo
NA
SUCRE
CESAR
BOLÍVAR
ANTIOQUIA
SANTANDER
102
144
144
96
135
144
185
147
193
194
204
N
10 5 0 10 km
75°0'0"W
74°30'0"W
74°0'0"W
8°30'0"N
8°0'0"N
7°30'0"N
7°0'0"N
6°30'0"N
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL


LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
SUBREGIONES Proyectos PDET
SUR DE BOLÍVAR
IUA Año Seco_ENA2018
Crítico
Muy Alto
Alto
Moderado
Bajo
Muy Bajo
NA
SUCRE
CESAR
BOLÍVAR
ANTIOQUIA
SANTANDER
102
144
144
96
135
144
185
147
193
194
204
N
10 5 0 10 km
75°0'0"W
74°30'0"W
74°0'0"W
8°30'0"N
8°0'0"N
7°30'0"N
7°0'0"N
6°30'0"N
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL


76°30'0"W
76°0'0"W
75°30'0"W
75°0'0"W
8°0'0"N
7°30'0"N
N
10 5 0 10 km
192
CÓRDOBA
203
131
146
152
211
128
151
200
ANTIOQUIA
IUA Año Medio_ENA2018
Crítico
Muy Alto
Alto
Moderado
Bajo
Muy Bajo
NA
LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
SUBREGIONES Proyectos PDET
SUR DE CÓRDOBA
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL


76°30'0"W
76°0'0"W
75°30'0"W
75°0'0"W
8°0'0"N
7°30'0"N
N
10 5 0 10 km
192
CÓRDOBA
203
131
146
152
211
128
151
200
ANTIOQUIA
IUA Año Seco_ENA2018
Crítico
Muy Alto
Alto
Moderado
Bajo
Muy Bajo
NA
LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
SUBREGIONES Proyectos PDET
SUR DE CÓRDOBA
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL


77°30'0"W
77°0'0"W
76°30'0"W
76°0'0"W
8°30'0"N
8°0'0"N
7°30'0"N
7°0'0"N
MAR CARIBE
LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
SUBREGIONES Proyectos PDET
URABÁ ANTIOQUEÑO
N
10 5 0 10 km
95
CÓRDOBA
Panamá
191
ANTIOQUIA
168
IUA Año Medio_ENA2018
Crítico
Muy Alto
Alto
Moderado
Bajo
Muy Bajo
NA
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930; 931; 933 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL


77°30'0"W
77°0'0"W
76°30'0"W
76°0'0"W
8°30'0"N
8°0'0"N
7°30'0"N
7°0'0"N
MAR CARIBE
Panamá
LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
SUBREGIONES Proyectos PDET
URABÁ ANTIOQUEÑO
N
10 5 0 10 km
95
191
168
IUA Año Seco_ENA2018
Crítico
Muy Alto
Alto
Moderado
Bajo
Muy Bajo
NA
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930; 931; 933 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL

Como elementos para la prevención y resolución de conflictos, se considera que deben primar las acciones proactivas basadas en la planificación de cuenca, tomando como base los instrumentos y herramientas de ordenamiento y planificación de cuenca, POMCA, y coordinando acciones con la autoridad ambiental con jurisdicción en el territorio.

3. ANÁLISIS DE LOS EFECTOS DE VARIABILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE EL RECURSO HÍDRICO EN ZONAS DE INTERÉS PARA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

Se realiza el análisis de los efectos de variabilidad y cambio climático sobre el recurso hídrico en las zonas de intervención, por su relación directa con la disponibilidad del agua, se ha centrado la atención en la variación de la precipitación y temperatura, estimadas para 90 años, dividido en tres horizontes de tiempo de 30 años cada uno, esta información ha sido publicada en la tercera comunicación nacional de Cambio climático (IDEAM 2015).

La Precipitación y Temperatura son variables que tienen el mayor impacto en la tendencia de los patrones climáticos del planeta, estas variables estás asociados a factores biofísicos naturales y las trasformaciones de origen antrópico. Además, son importantes para entender la oferta del recurso hídrico de un territorio y la transcendencia de sus efectos en la agricultura y la seguridad alimentaria, con cambios fuertes en el tiempo.

Con base en modelos dinámicos y estadísticos desarrollado por parte del IDEAM para el estudio del clima a largo plazo evidenciando cambio de las variables con respecto al clima actual. La tercera comunicación nacional de Cambio climático (IDEAM 2015) presenta los escenarios de Cambio Climático 2011-2100, para las variables de precipitación y temperatura media en Colombia, los cuales siguen las metodologías propuestas por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático – IPCC - y se basan en la descripción de los caminos representativos de concentración de emisiones, así como también en el ensamble multimodelo y multiescenario que permite promediar las diferentes respuestas, de modo que los resultados apoyen la toma de decisiones nacional y regional.

Los escenarios son una descripción estimable sobre cómo puede desarrollarse el futuro y está basada en un conjunto de variables y supuestos sobre fuerzas y relaciones de cambio claves, que pueden originar un convincente posible estado futuro sobre algo. En Colombia los Escenarios de Cambio Climático cumplen las rutas metodológicas propuestas por el IPCC, para su desarrollo, fueron utilizados los 16 modelos globales que mejor representan el clima de referencia de Colombia (1976-2005) y que modelan la temperatura y la

precipitación hasta el año 2100. Estos modelos fueron regionalizados con métodos estadísticos con el fin de proyectarlas en el contexto nacional.

Con respecto a los tres escenarios futuros (2011-2040; 2041-2070; 2071-2100), para la variable Temperatura, construyeron los modelos de diferencia media (°C) y para la Precipitación, de obtuvo los modelos de cambio en el porcentaje (%). Cada uno de estos modelos representan el clima esperado que se observaría bajo una concentración determinada de gases de efecto invernadero y aerosoles en la atmósfera en las diferentes épocas futuras.

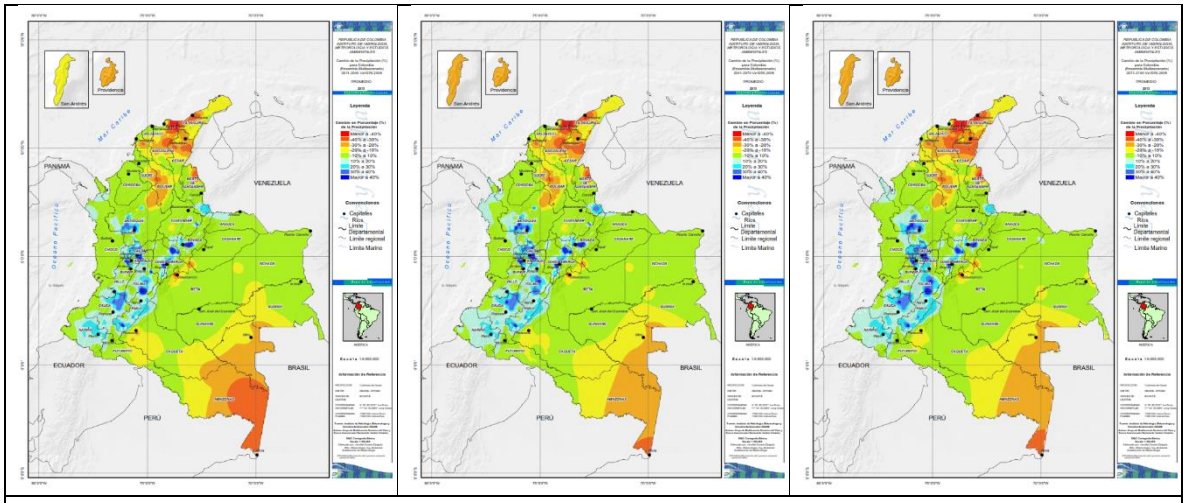


Figura 1. Diferencia de la Temperatura media (°C). Escenarios 2011-2040; 2041-2070 y 2071-2100.

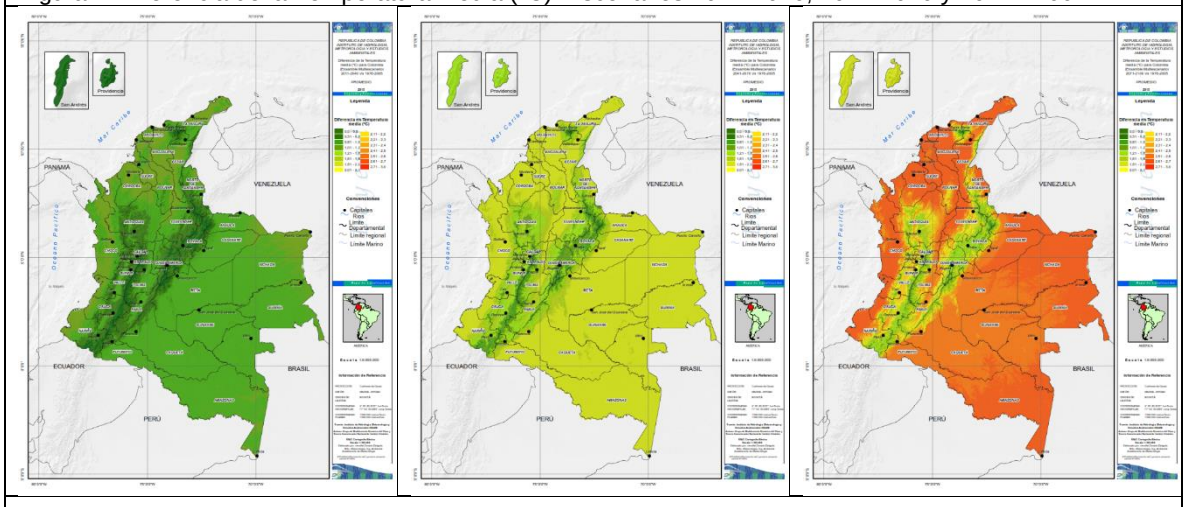


Figura 2. Cambio de la Precipitación (%). Escenarios 2011-2040; 2041-2070 y 2071-2100.

De acuerdo con los resultados, Colombia estará afectado por variaciones en temperatura y precipitación no homogéneas en todas las regiones de Colombia, lo que significa que las medidas de mitigación para contrarrestar los efectos negativos y posibles fenómenos extremos, se deben regionalizar para su aplicación local.

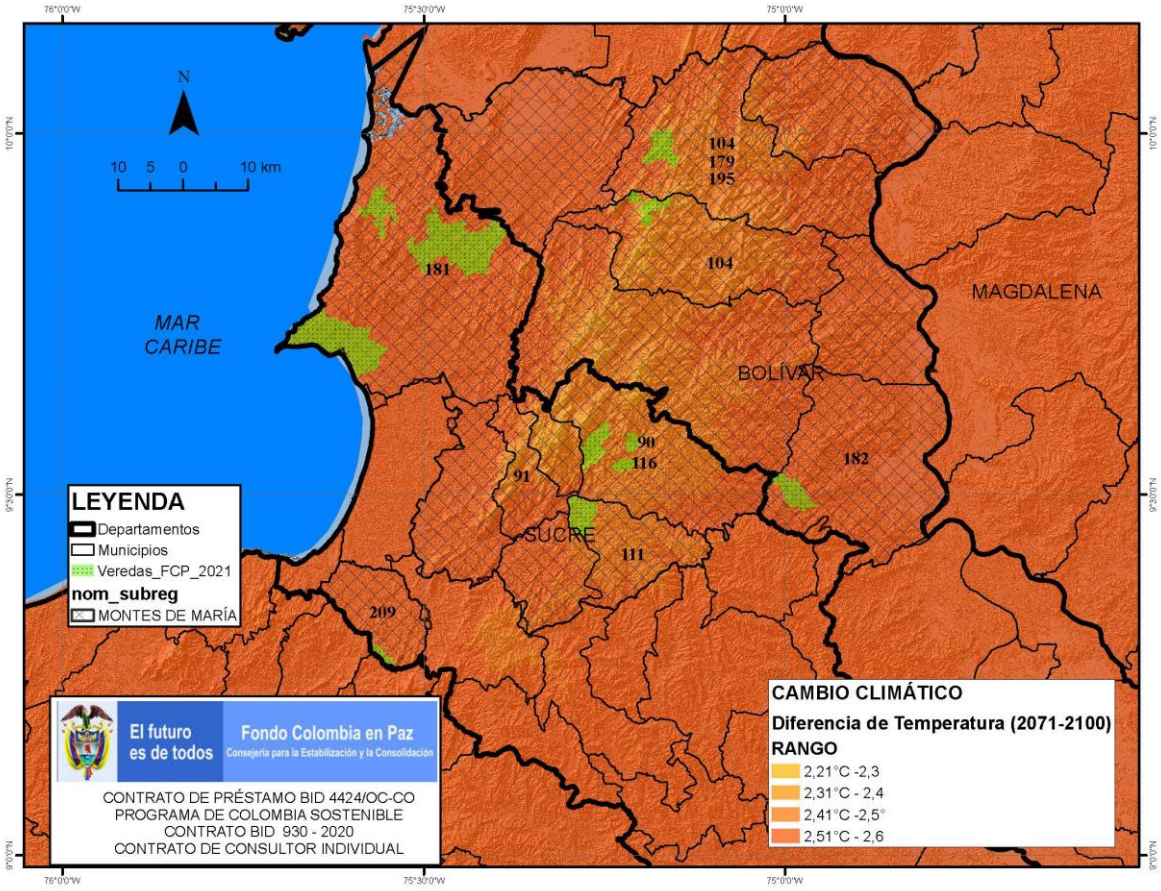
Con respecto a la variación de la temperatura media para el año 2100, se espera un incremento de 2.14°C en promedio. Los mayores aumentos se esperan en los departamentos de Arauca, Vichada, Vaupés y Norte de Santander (+2,6 C). Los aumentos en la temperatura estimados generaran la extinción de los nevados y glaciares, y el retroceso de páramos, que son la fuente principal de agua de la mayor parte de la población del país, además de una potencial reducción en la productividad agropecuaria y la posible mayor incidencia de fenómenos climáticos extremos.

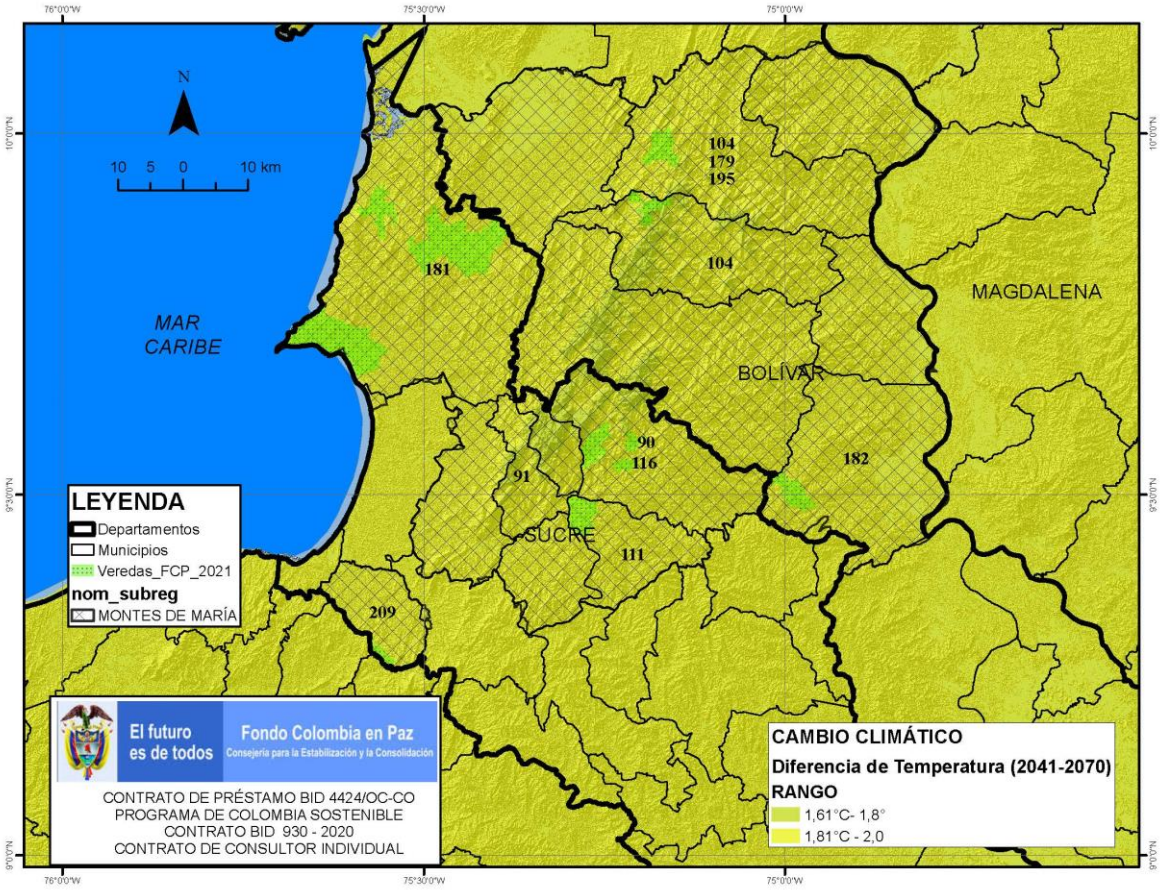
A continuación, se presentan los valores estimados para las ubicaciones de los proyectos de análisis:

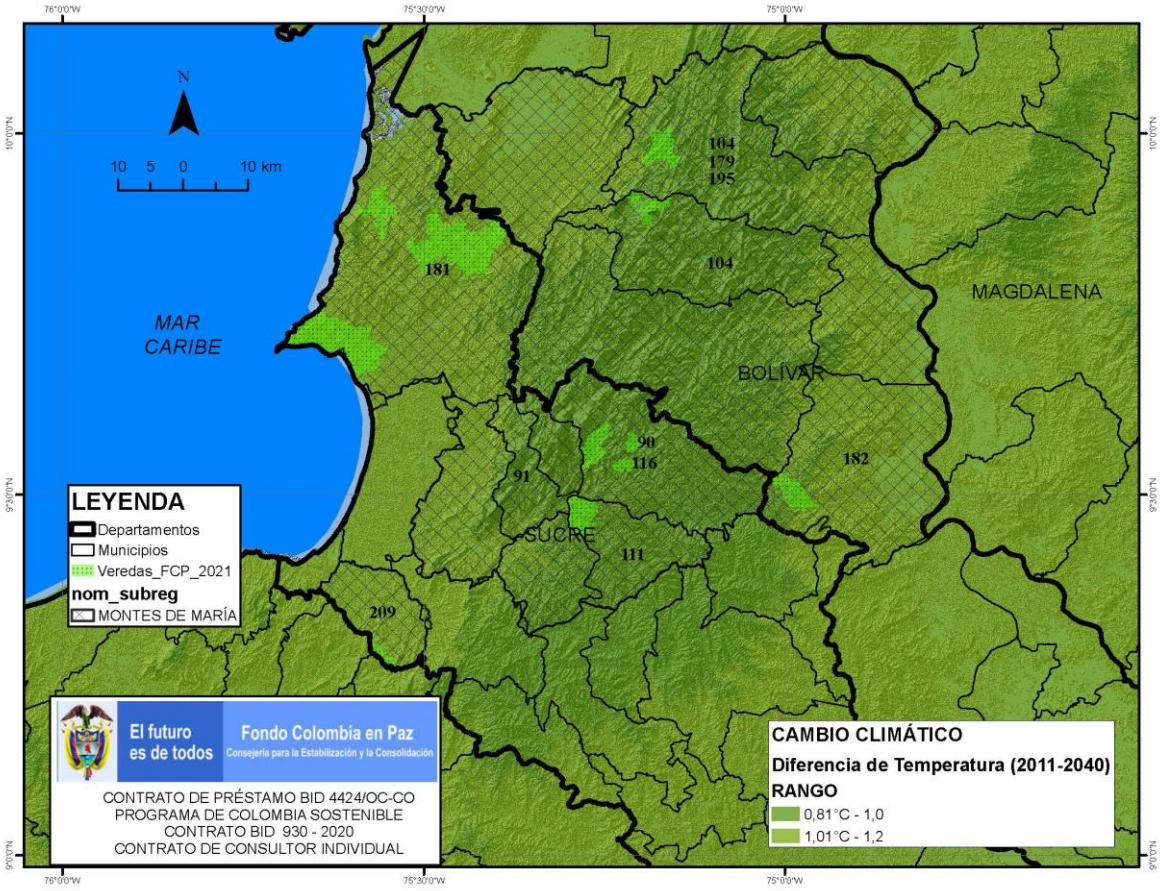
# Proyecto Contrato 930-2020	Dif_Temp_2011_2040	Dif_Temp_2041_2070	Dif_Temp_2071_2100
90	0,81°C - 1,0	1,81°C - 2,0	2,41°C -2,5°
91	0,81°C - 1,0	1,81°C - 2,0	2,41°C -2,5°
96	0,81°C - 1,0	1,61°C- 1,8°	2,21°C -2,3
102	0,81°C - 1,0	1,61°C- 1,8°	2,31°C - 2,4
104	0,81°C - 1,0	1,61°C- 1,8°	2,31°C - 2,4
111	0,81°C - 1,0	1,81°C - 2,0	2,51°C - 2,6
115	0,81°C - 1,0	1,81°C - 2,0	2,51°C - 2,6
116	0,81°C - 1,0	1,81°C - 2,0	2,41°C -2,5°
119	0,81°C - 1,0	1,61°C- 1,8°	2,21°C -2,3
128	0,81°C - 1,0	1,81°C - 2,0	2,51°C - 2,6
131	0,81°C - 1,0	1,81°C - 2,0	2,51°C - 2,6
135	0,81°C - 1,0	1,61°C- 1,8°	2,21°C -2,3
136	0,81°C - 1,0	1,81°C - 2,0	2,51°C - 2,6
144	1,01°C - 1,2	1,81°C - 2,0	2,51°C - 2,6
146	0,81°C - 1,0	1,81°C - 2,0	2,41°C -2,5°
147	1,01°C - 1,2	1,81°C - 2,0	2,51°C - 2,6

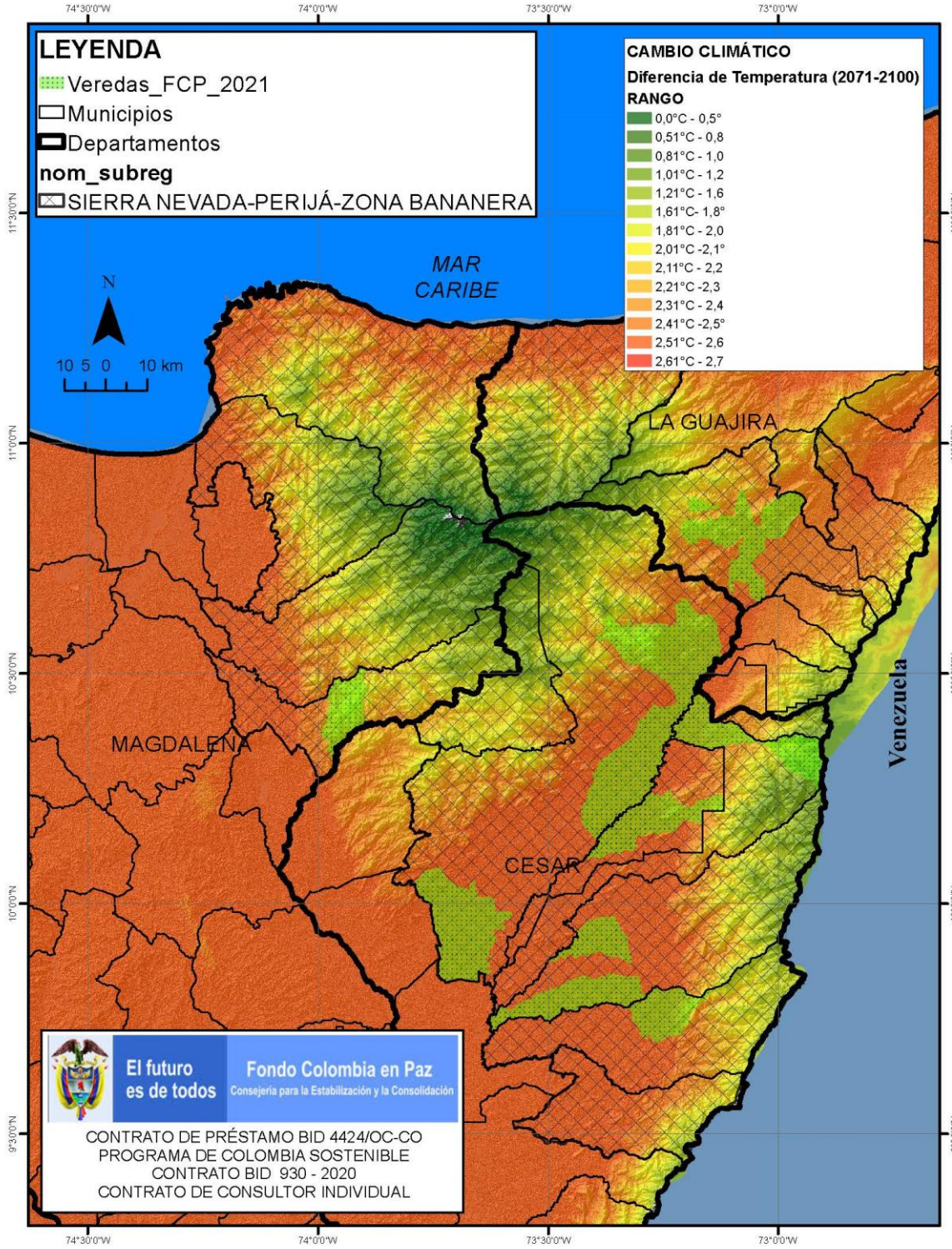
151	1,01°C - 1,2	1,81°C - 2,0	2,51°C - 2,6
152	0,81°C - 1,0	1,81°C - 2,0	2,51°C - 2,6
175	0,51°C - 0,8	1,21°C - 1,6	1,01°C - 1,2
176	0,51°C - 0,8	1,21°C - 1,6	1,61°C- 1,8°
179	0,81°C - 1,0	1,81°C - 2,0	2,41°C -2,5°
181	1,01°C - 1,2	1,81°C - 2,0	2,51°C - 2,6
182	0,81°C - 1,0	1,81°C - 2,0	2,51°C - 2,6
185	0,81°C - 1,0	1,61°C- 1,8°	2,21°C -2,3
191	1,01°C - 1,2	1,81°C - 2,0	2,51°C - 2,6
192	0,81°C - 1,0	1,81°C - 2,0	2,51°C - 2,6
193	1,01°C - 1,2	1,81°C - 2,0	2,51°C - 2,6
194	1,01°C - 1,2	1,81°C - 2,0	2,51°C - 2,6
195	0,81°C - 1,0	1,61°C- 1,8°	2,31°C - 2,4
200	1,01°C - 1,2	1,81°C - 2,0	2,51°C - 2,6
203	0,81°C - 1,0	1,81°C - 2,0	2,41°C -2,5°
206	0,81°C - 1,0	1,81°C - 2,0	2,51°C - 2,6
209	1,01°C - 1,2	1,81°C - 2,0	2,51°C - 2,6
211	0,81°C - 1,0	1,81°C - 2,0	2,51°C - 2,6

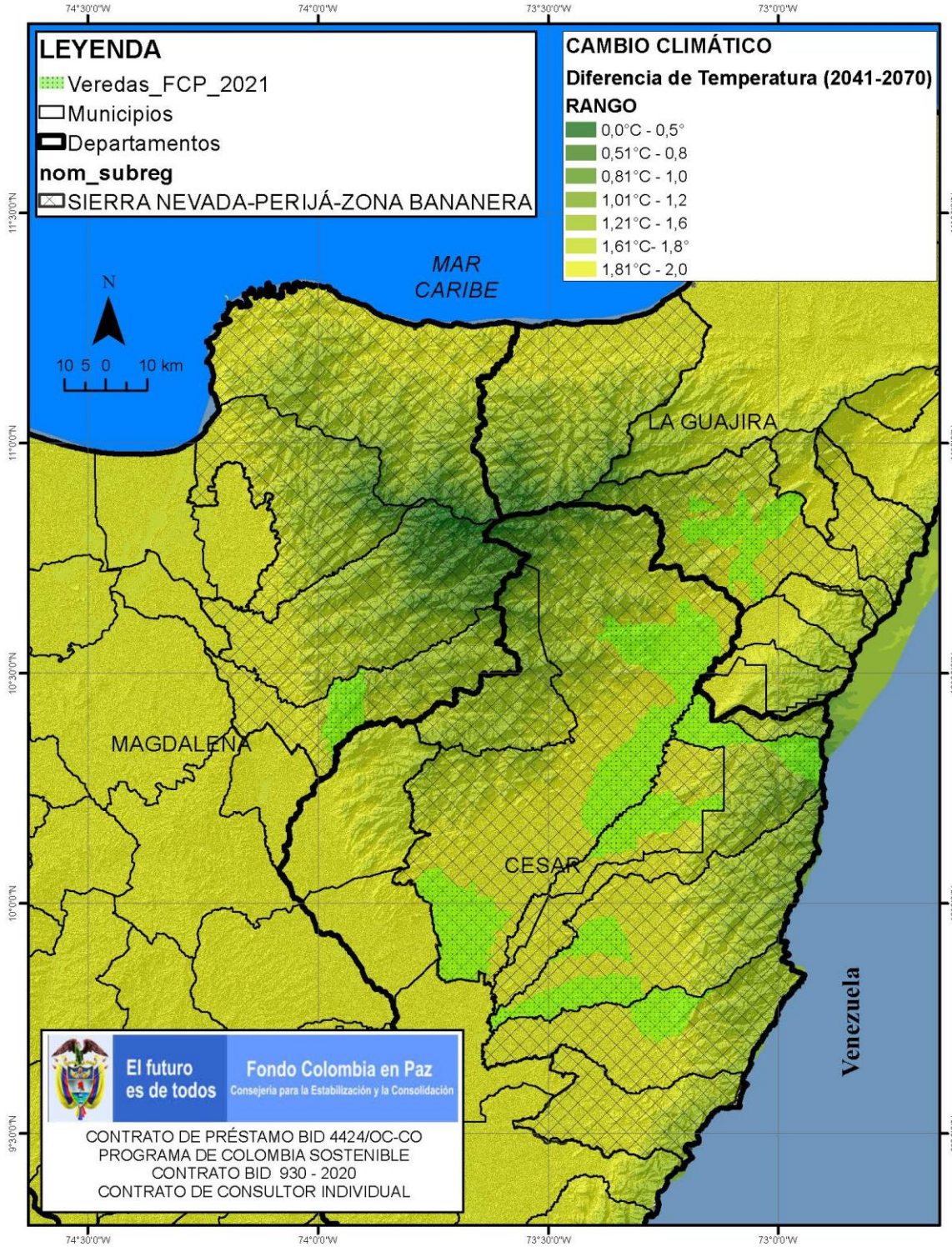
Se identifican rangos de elevación de temperatura estables para la mayor parte de los proyectos, identificando una expectativa coherente con los modelos nacionales en torno al aumento de temperatura esperado en las próximas décadas a causa del cambio climático.

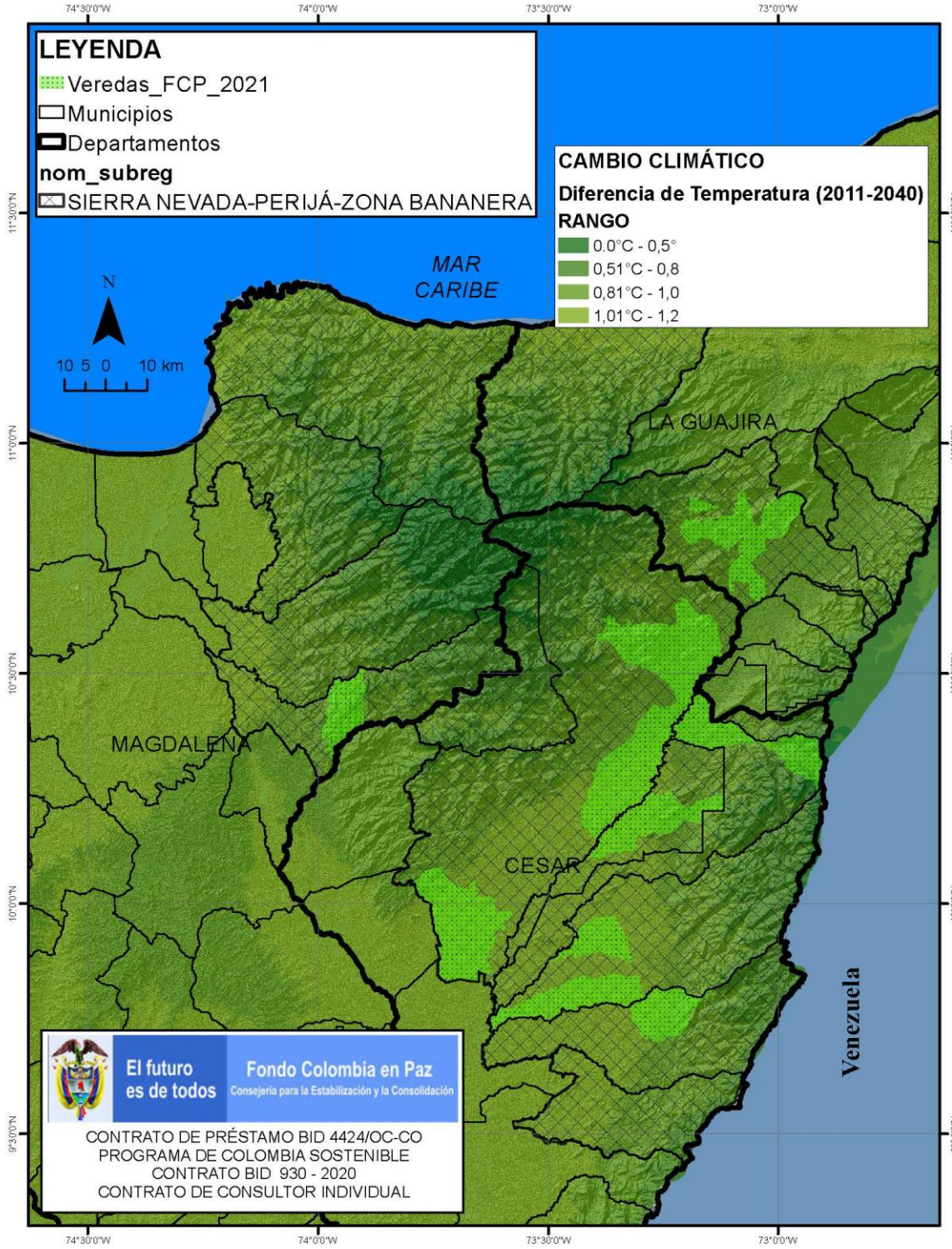

76°0'0"W
75°30'0"W
75°0'0"W
10°0'0"N
9°30'0"N
9°0'0"N
N
10 5 0 10 km
MAR CARIBE
104
179
195
181
104
MAGDALENA
BOLÍVAR
90
116
182
91
SUCRE
111
209
LEYENDA
Departamentos
Municipios
Veredas_FCP_2021
nom_subreg
MONTES DE MARÍA
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL
CAMBIO CLIMÁTICO
Diferencia de Temperatura (2071-2100)
RANGO
2,21°C -2,3
2,31°C - 2,4
2,41°C -2,5°
2,51°C - 2,6

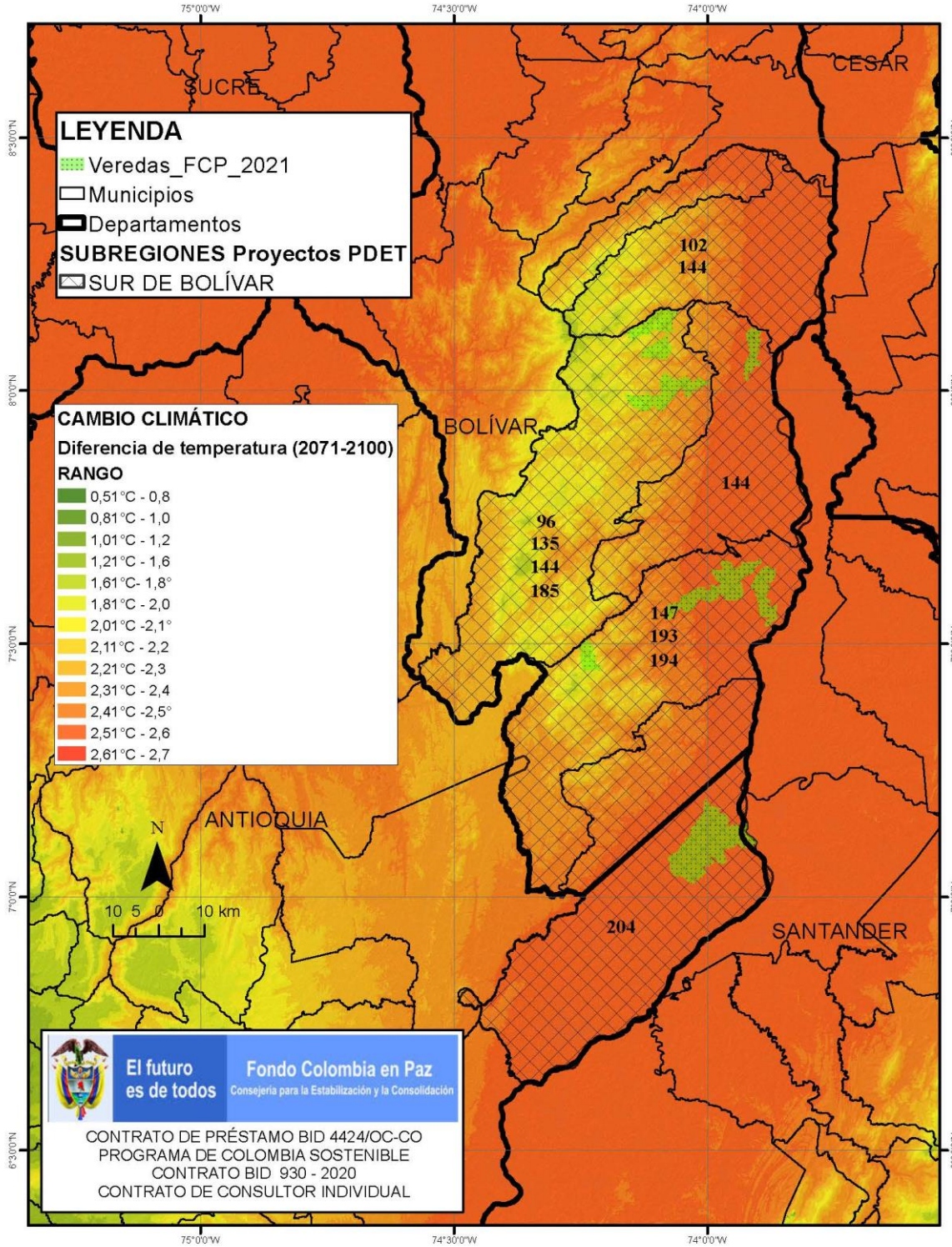

76°0'0"W
75°30'0"W
75°0'0"W
10°0'0"N
9°30'0"N
9°0'0"N
N
10 5 0 10 km
MAR CARIBE
104
179
195
181
104
MAGDALENA
BOLÍVAR
90
116
182
91
SUCRE
111
209
LEYENDA
Departamentos
Municipios
Veredas_FCP_2021
nom_subreg
MONTES DE MARÍA
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL
CAMBIO CLIMÁTICO
Diferencia de Temperatura (2041-2070)
RANGO
1,61°C- 1,8°
1,81°C - 2,0

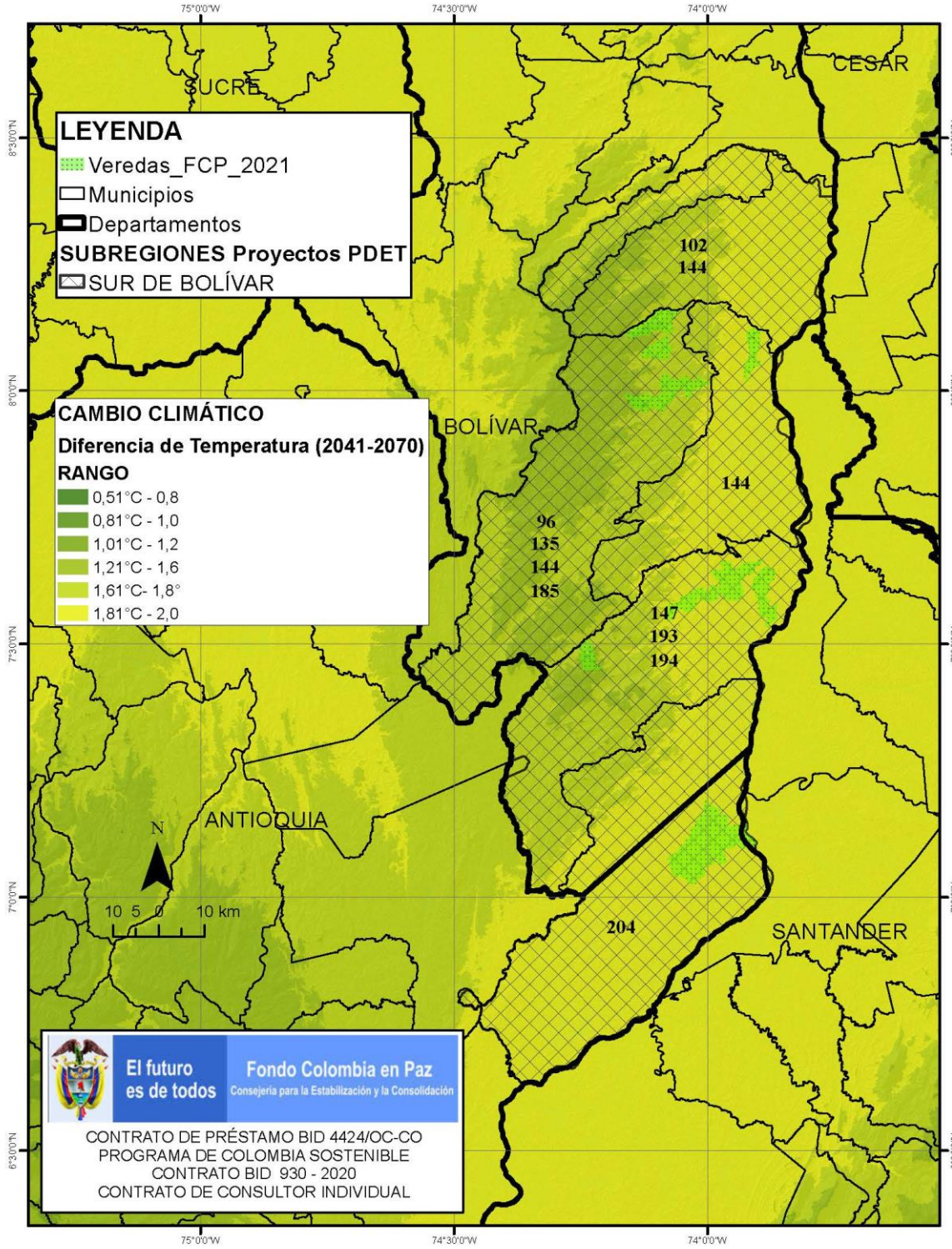

76°0'0"W
75°30'0"W
75°0'0"W
10°0'0"N
9°30'0"N
9°0'0"N
N
10 5 0 10 km
MAR CARIBE
104
179
195
181
104
MAGDALENA
BOLÍVAR
90
116
182
91
SUCRE
111
209
LEYENDA
Departamentos
Municipios
Veredas_FCP_2021
nom_subreg
MONTES DE MARÍA
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL
CAMBIO CLIMÁTICO
Diferencia de Temperatura (2011-2040)
RANGO
0,81°C - 1,0
1,01°C - 1,2

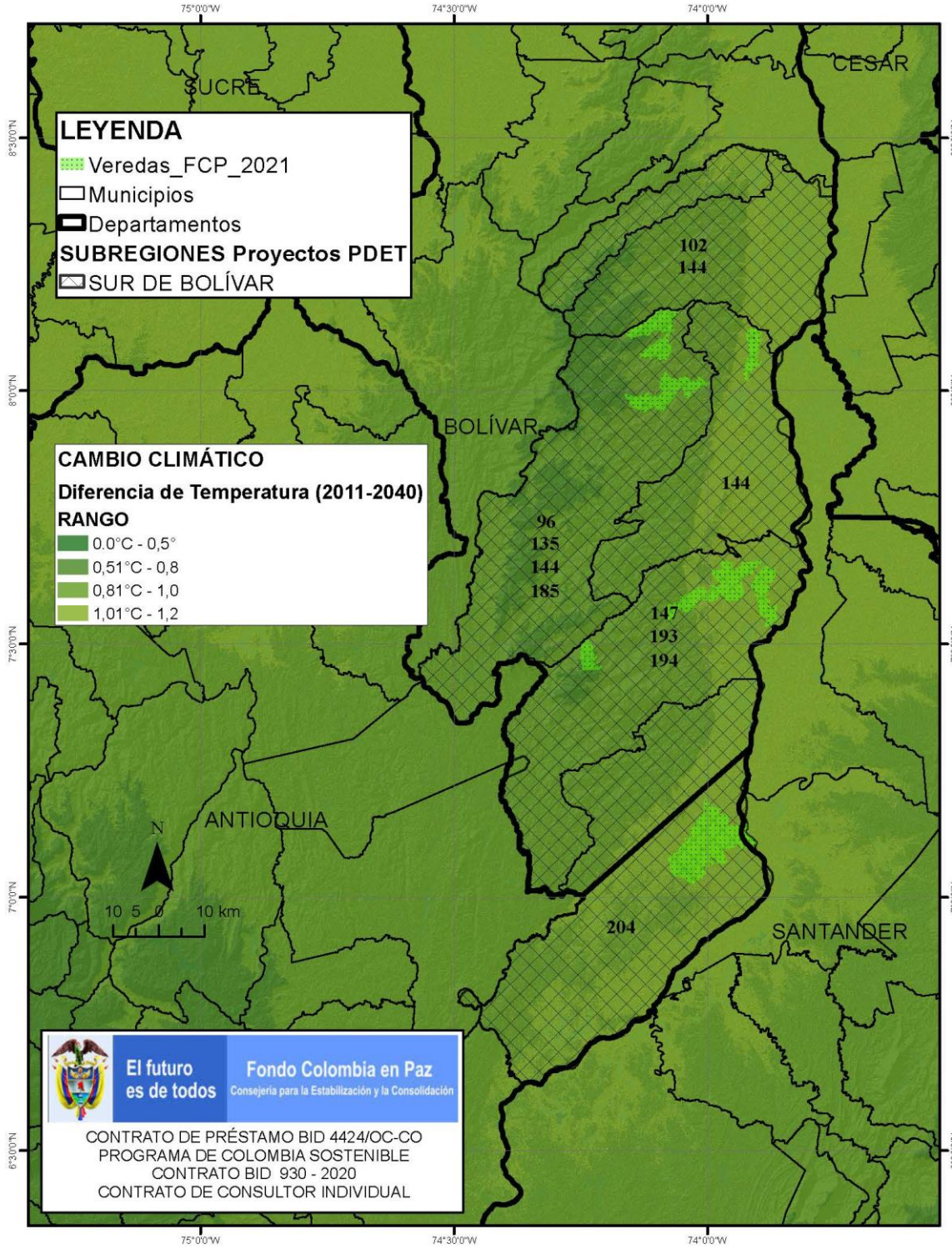

LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
nom_subreg
SIERRA NEVADA-PERIJÁ-ZONA BANANERA
CAMBIO CLIMÁTICO
Diferencia de Temperatura (2071-2100)
RANGO
0,0°C - 0,5°
0,51°C - 0,8
0,81°C - 1,0
1,01°C - 1,2
1,21°C - 1,6
1,61°C- 1,8°
1,81°C - 2,0
2,01°C -2,1°
2,11°C - 2,2
2,21°C -2,3
2,31°C - 2,4
2,41°C -2,5°
2,51°C - 2,6
2,61°C - 2,7
MAR CARIBE
N
10 5 0 10 km
LA GUAJIRA
MAGDALENA
CESAR
Venezuela
74°30'0"W
74°0'0"W
73°30'0"W
73°0'0"W
11°30'0"N
11°0'0"N
10°30'0"N
10°0'0"N
9°30'0"N
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL

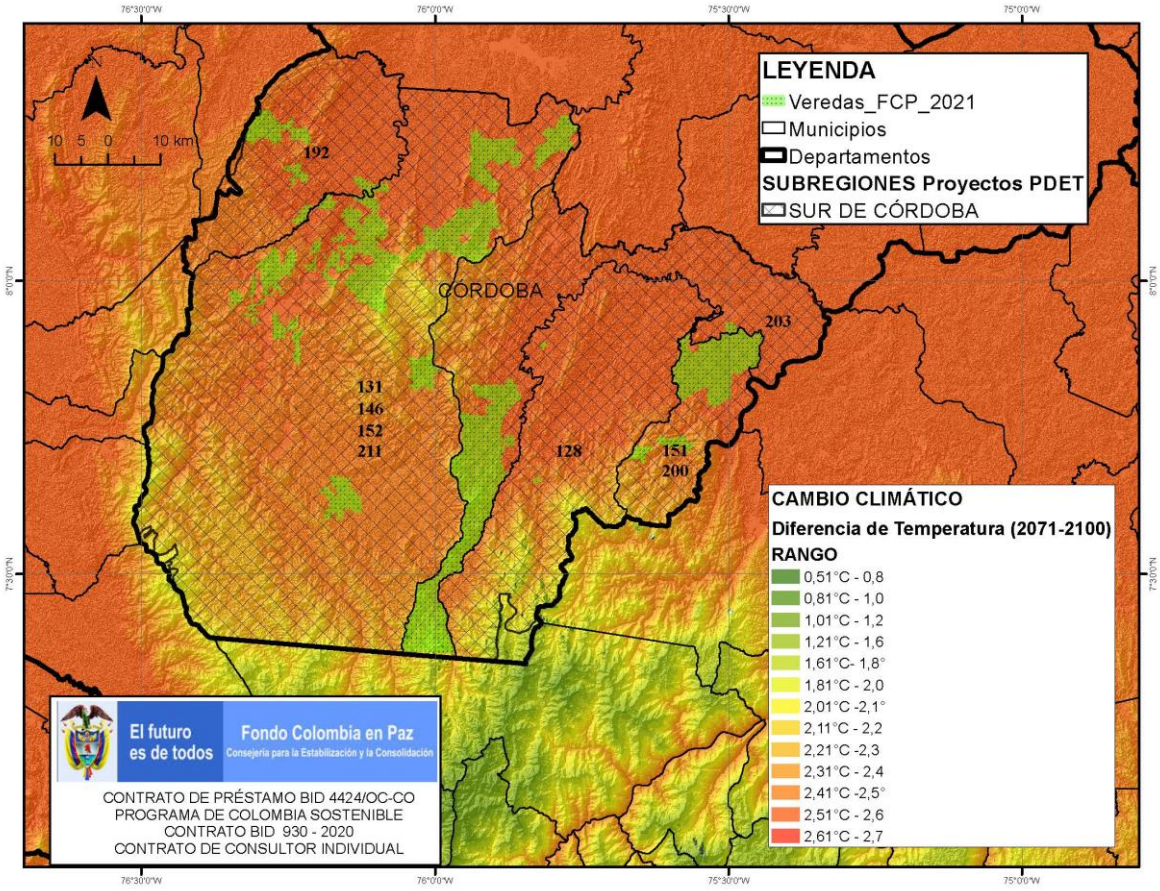

LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
nom_subreg
SIERRA NEVADA-PERIJÁ-ZONA BANANERA
CAMBIO CLIMÁTICO
Diferencia de Temperatura (2041-2070)
RANGO
0,0°C - 0,5°
0,51°C - 0,8
0,81°C - 1,0
1,01°C - 1,2
1,21°C - 1,6
1,61°C- 1,8°
1,81°C - 2,0
MAR CARIBE
N
10 5 0 10 km
LA GUAJIRA
MAGDALENA
CESAR
Venezuela
74°30'0"W
74°0'0"W
73°30'0"W
73°0'0"W
11°30'0"N
11°0'0"N
10°30'0"N
10°0'0"N
9°30'0"N
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL

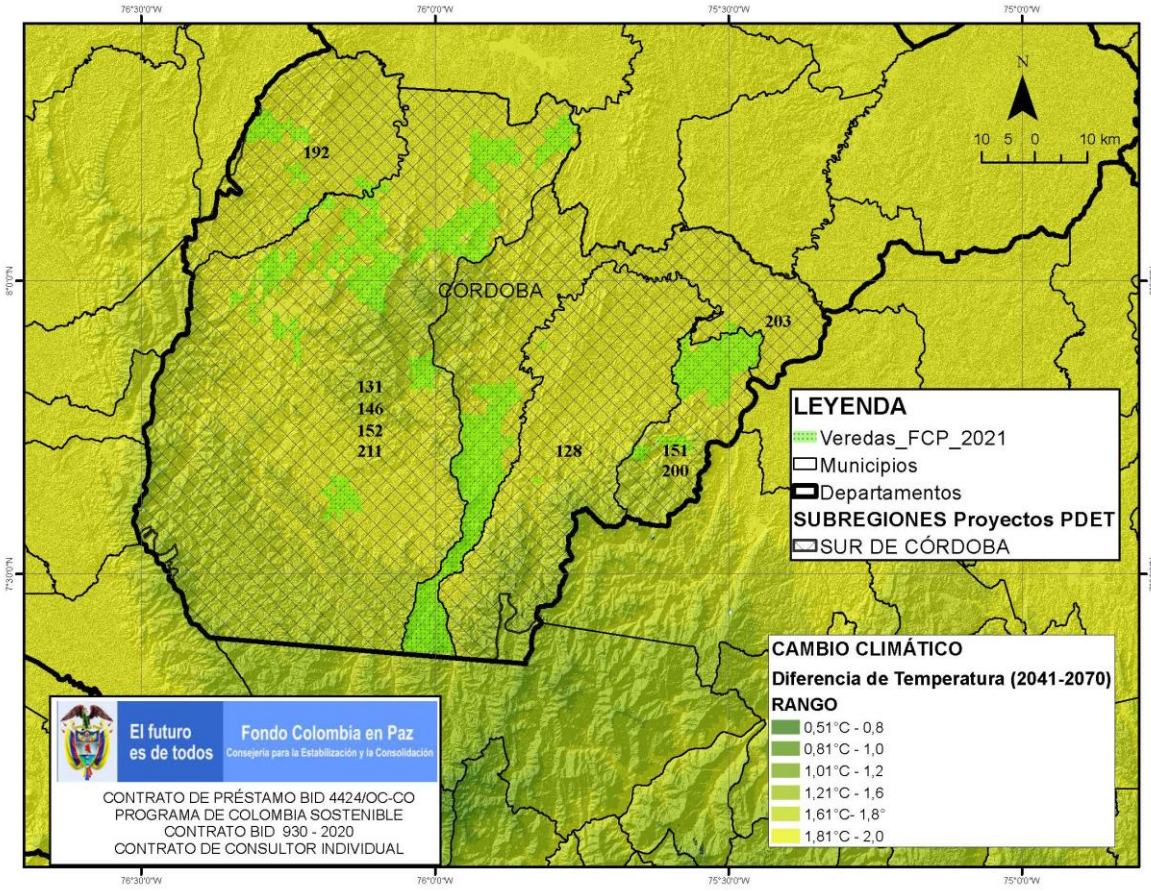

LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
nom_subreg
SIERRA NEVADA-PERIJÁ-ZONA BANANERA
CAMBIO CLIMÁTICO
Diferencia de Temperatura (2011-2040)
RANGO
0.0°C - 0,5°
0,51°C - 0,8
0,81°C - 1,0
1,01°C - 1,2
MAR CARIBE
N
10 5 0 10 km
LA GUAJIRA
MAGDALENA
CESAR
Venezuela
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL
74°30'0"W
74°0'0"W
73°30'0"W
73°0'0"W
11°30'0"N
11°0'0"N
10°30'0"N
10°0'0"N
9°30'0"N

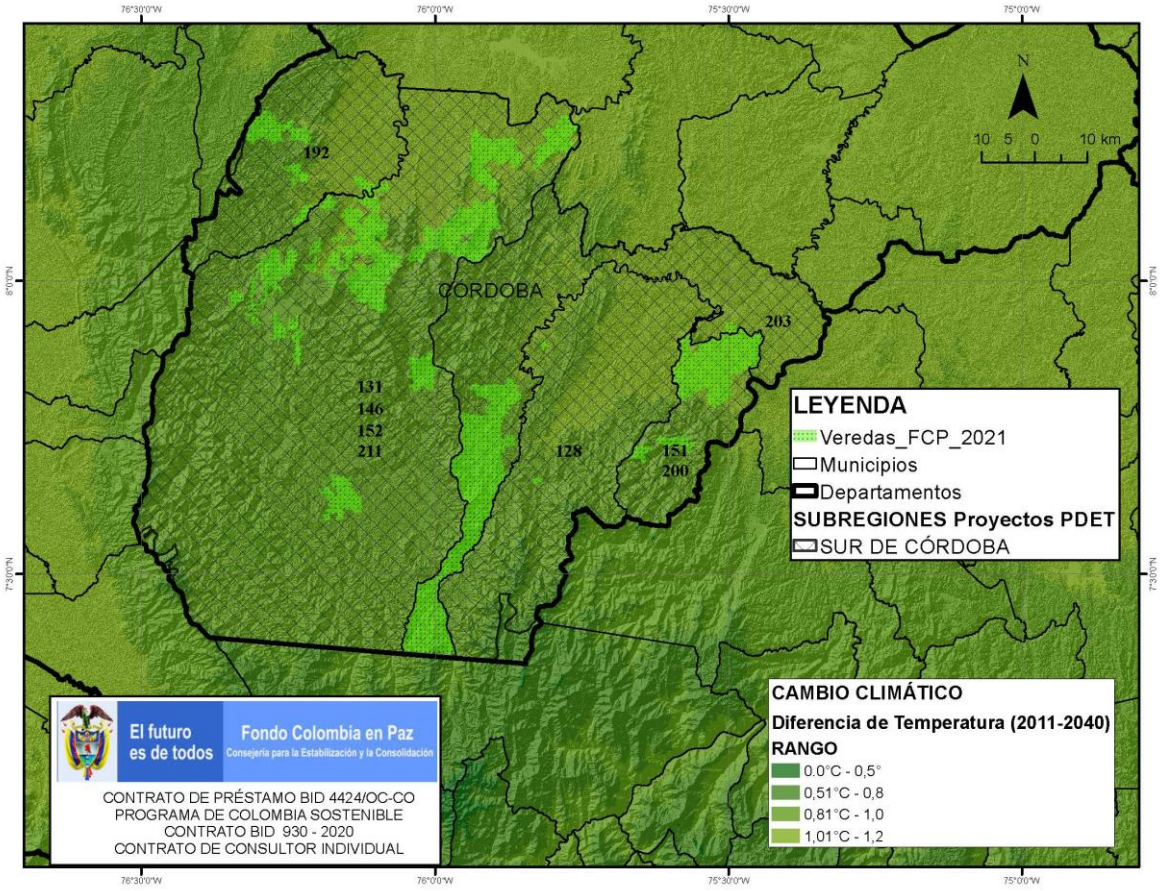

75°0'0"W
74°30'0"W
74°0'0"W
8°30'0"N
8°0'0"N
7°30'0"N
7°0'0"N
6°30'0"N
SUCRE
CESAR
BOLÍVAR
ANTIOQUIA
SANTANDER
LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
SUBREGIONES Proyectos PDET
SUR DE BOLÍVAR
CAMBIO CLIMÁTICO
Diferencia de temperatura (2071-2100)
RANGO
0,51°C - 0,8
0,81°C - 1,0
1,01°C - 1,2
1,21°C - 1,6
1,61°C- 1,8°
1,81°C - 2,0
2,01°C -2,1°
2,11°C - 2,2
2,21°C -2,3
2,31°C - 2,4
2,41°C -2,5°
2,51°C - 2,6
2,61°C - 2,7
N
10 5 0 10 km
102
144
144
96
135
144
185
147
193
194
204
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL

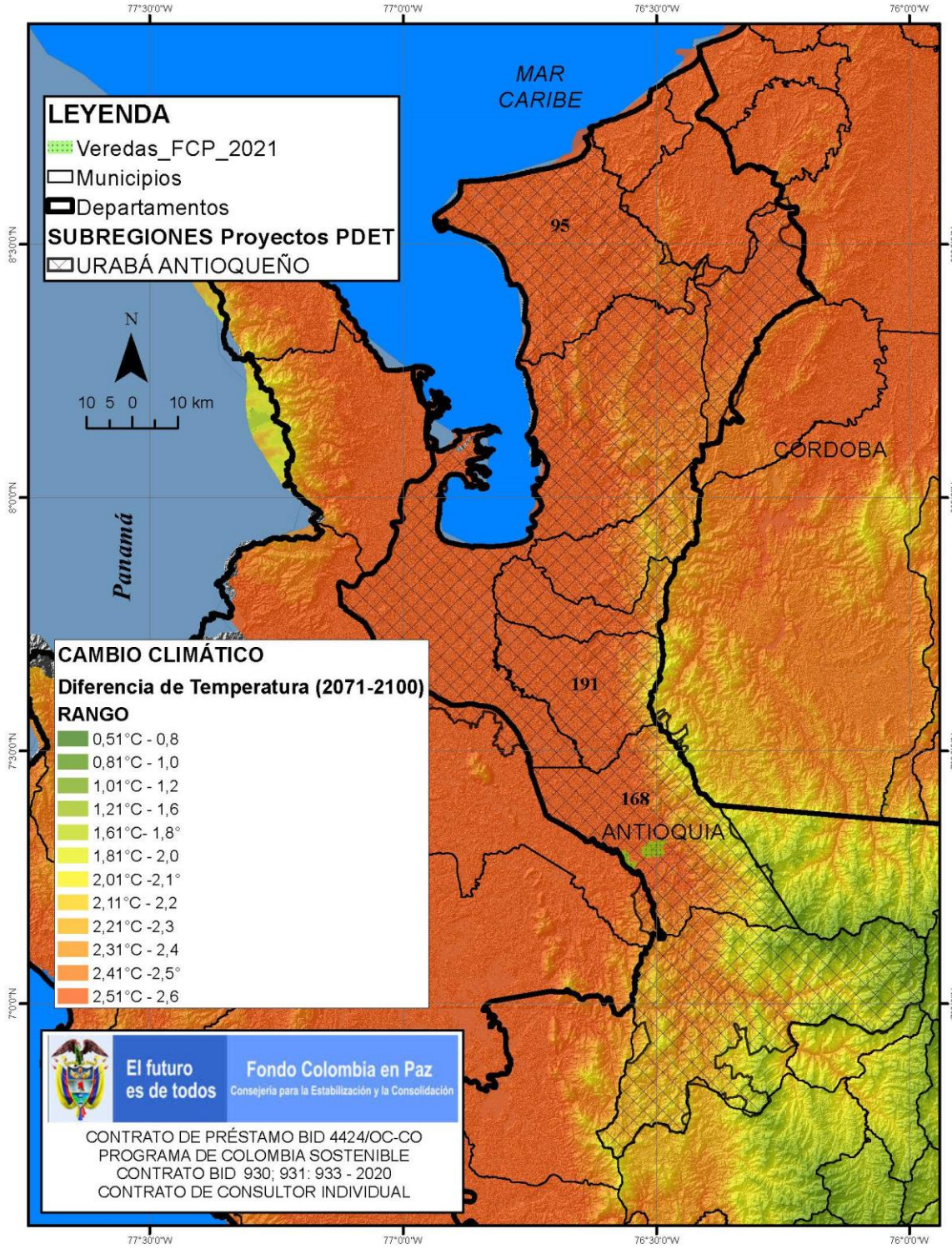

75°0'0"W
74°30'0"W
74°0'0"W
8°30'0"N
8°0'0"N
7°30'0"N
7°0'0"N
6°30'0"N
SUCRE
CESAR
BOLÍVAR
ANTIOQUIA
SANTANDER
LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
SUBREGIONES Proyectos PDET
SUR DE BOLÍVAR
CAMBIO CLIMÁTICO
Diferencia de Temperatura (2041-2070)
RANGO
0,51°C - 0,8
0,81°C - 1,0
1,01°C - 1,2
1,21°C - 1,6
1,61°C- 1,8°
1,81°C - 2,0
102
144
144
96
135
144
185
147
193
194
204
N
10 5 0 10 km
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL


75°0'0"W
74°30'0"W
74°0'0"W
8°30'0"N
8°0'0"N
7°30'0"N
7°0'0"N
6°30'0"N
SUCRE
CESAR
BOLÍVAR
ANTIOQUIA
SANTANDER
LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
SUBREGIONES Proyectos PDET
SUR DE BOLÍVAR
CAMBIO CLIMÁTICO
Diferencia de Temperatura (2011-2040)
RANGO
0.0°C - 0,5°
0,51°C - 0,8
0,81°C - 1,0
1,01°C - 1,2
102
144
144
96
135
144
185
147
193
194
204
N
10 5 0 10 km
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL


LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
SUBREGIONES Proyectos PDET
SUR DE CÓRDOBA
CÓRDOBA
192
203
131
146
152
211
128
151
200
10 5 0 10 km
CAMBIO CLIMÁTICO
Diferencia de Temperatura (2071-2100)
RANGO
0,51°C - 0,8
0,81°C - 1,0
1,01°C - 1,2
1,21°C - 1,6
1,61°C- 1,8°
1,81°C - 2,0
2,01°C -2,1°
2,11°C - 2,2
2,21°C -2,3
2,31°C - 2,4
2,41°C -2,5°
2,51°C - 2,6
2,61°C - 2,7
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL


76°30'0"W
76°0'0"W
75°30'0"W
75°0'0"W
8°0'0"N
7°30'0"N
N
10 5 0 10 km
192
CÓRDOBA
203
131
146
152
211
128
151
200
LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
SUBREGIONES Proyectos PDET
SUR DE CÓRDOBA
CAMBIO CLIMÁTICO
Diferencia de Temperatura (2041-2070)
RANGO
0,51°C - 0,8
0,81°C - 1,0
1,01°C - 1,2
1,21°C - 1,6
1,61°C- 1,8°
1,81°C - 2,0
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL


76°30'0"W
76°0'0"W
75°30'0"W
75°0'0"W
8°0'0"N
7°30'0"N
N
10 5 0 10 km
CÓRDOBA
192
203
131
146
152
211
128
151
200
LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
SUBREGIONES Proyectos PDET
SUR DE CÓRDOBA
CAMBIO CLIMÁTICO
Diferencia de Temperatura (2011-2040)
RANGO
0.0°C - 0,5°
0,51°C - 0,8
0,81°C - 1,0
1,01°C - 1,2
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL


77°30'0"W
77°0'0"W
76°30'0"W
76°0'0"W
8°30'0"N
8°0'0"N
7°30'0"N
7°0'0"N
MAR CARIBE
LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
SUBREGIONES Proyectos PDET
URABÁ ANTIOQUEÑO
N
10 5 0 10 km
95
CÓRDOBA
Panamá
191
168
ANTIOQUIA
CAMBIO CLIMÁTICO
Diferencia de Temperatura (2071-2100)
RANGO
0,51°C - 0,8
0,81°C - 1,0
1,01°C - 1,2
1,21°C - 1,6
1,61°C- 1,8°
1,81°C - 2,0
2,01°C -2,1°
2,11°C - 2,2
2,21°C -2,3
2,31°C - 2,4
2,41°C -2,5°
2,51°C - 2,6
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930; 931: 933 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL

77°30'0"W
77°0'0"W
76°30'0"W
76°0'0"W
8°30'0"N
8°0'0"N
7°30'0"N
7°0'0"N
MAR CARIBE
LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
SUBREGIONES Proyectos PDET
URABÁ ANTIOQUEÑO
N
10 5 0 10 km
95
CÓRDOBA
Panamá
191
168
ANTIOQUIA
CAMBIO CLIMÁTICO
Diferencia de Temperatura (2011-2040)
RANGO
0.0°C - 0,5°
0,51°C - 0,8
0,81°C - 1,0
1,01°C - 1,2
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930; 931: 933 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL

En cuanto a la precipitación, el escenario esperado del periodo 2071 – 2100, la precipitación media disminuirá entre 10 a 30% en cerca del 27% del territorio nacional (Amazonas, Vaupés, sur del Caquetá, San Andrés y Providencia, Bolívar, Magdalena, Sucre y norte del Cesar). Esta condición asociada a una trasformación acelerada del suelo podría intensificar los procesos de desertificación y pérdida de fuentes y cursos de agua, trayendo impactos sobre la salud humana, la producción agropecuaria y forestal, la economía y la competitividad regional.

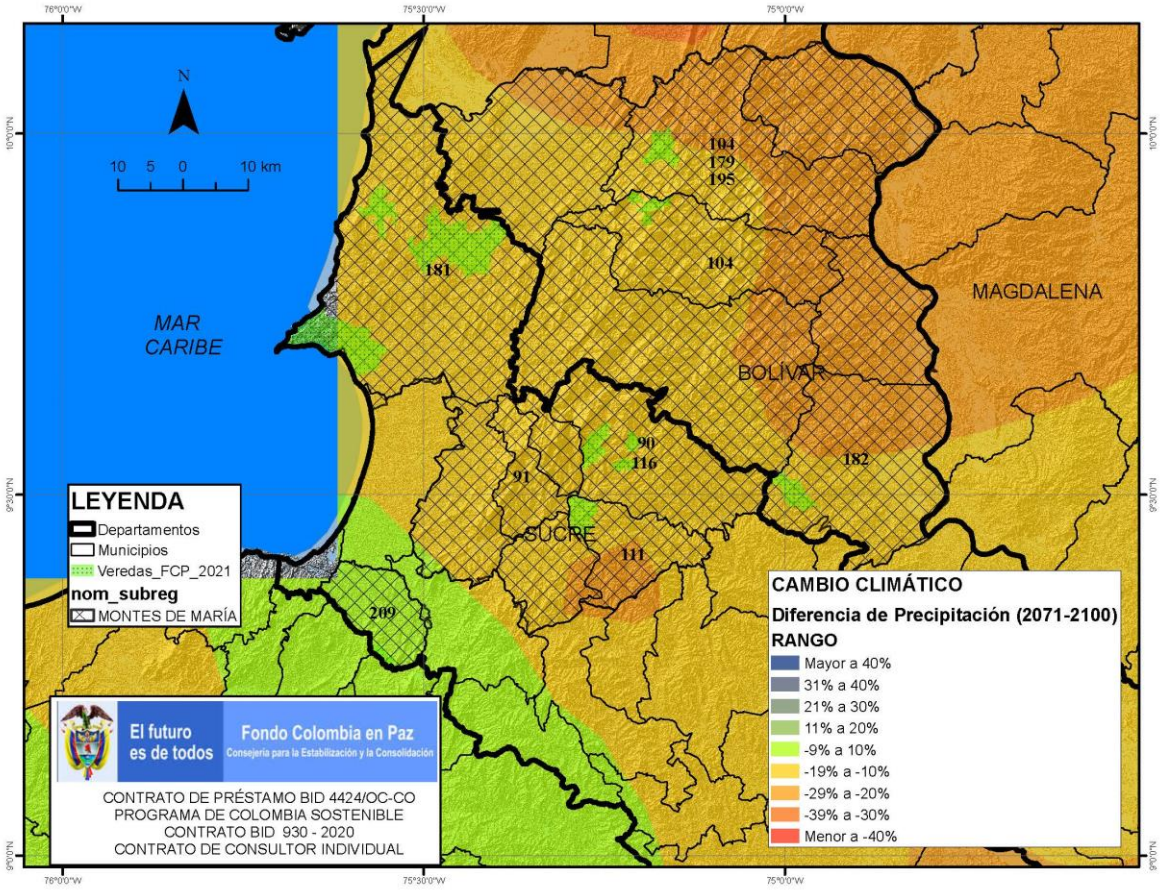
Para este mismo periodo se espera que en otras zonas del país la precipitación aumente entre 10 a 30% en cerca del 14% del territorio nacional (Nariño, Cauca, Huila, Tolima, Eje Cafetero, occidente de Antioquia, norte de Cundinamarca, Bogotá y centro de Boyacá). Dónde estos aumentos podrían ocasionar una desestabilización de taludes y movimientos de masa, avenidas torrenciales, con afectaciones a la infraestructura urbana y rural, así como inundaciones en zonas bajas y planos de inundación.

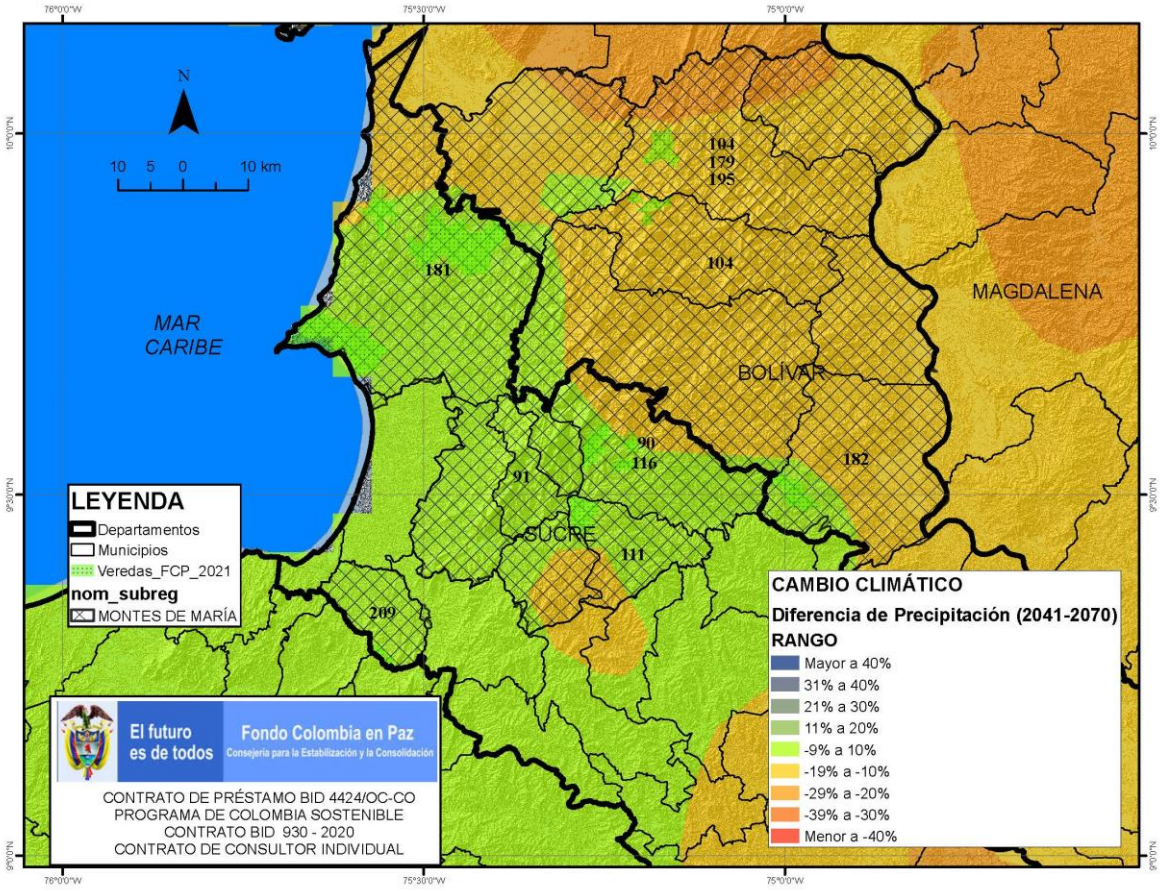
Se presentan a continuación los valores estimados para las zonas de proyectos de análisis:

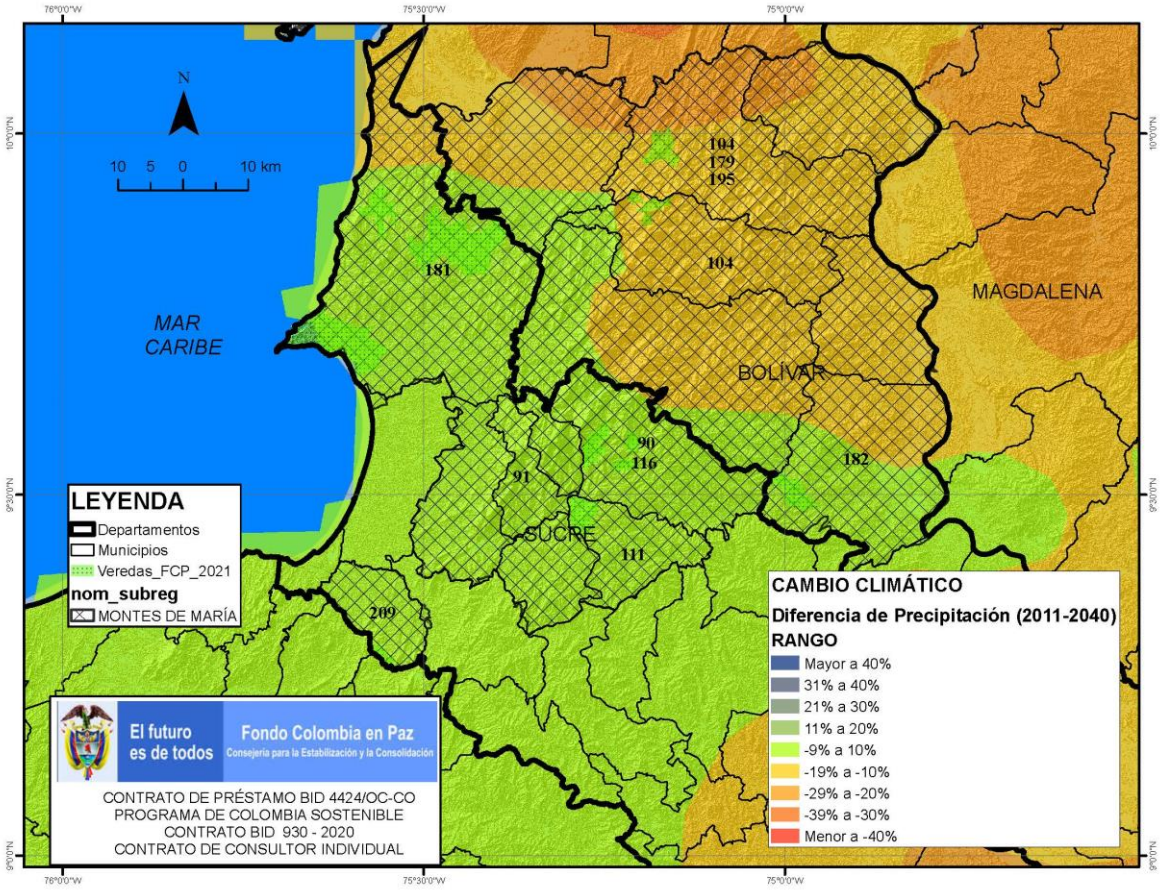
# Proyecto Contrato 930-2020	Dif_P_2011-2040	Dif_P_2041-2071	Dif_P_2071-2100
90	-9% a 10%	-9% a 10%	-19% a -10%
91	-9% a 10%	-9% a 10%	-19% a -10%
96	-29% a -20%	-19% a -10%	-19% a -10%
102	-19% a -10%	-19% a -10%	-19% a -10%
104	-19% a -10%	-19% a -10%	-19% a -10%
111	-9% a 10%	-9% a 10%	-19% a -10%
115	-29% a -20%	-29% a -20%	-39% a -30%
116	-9% a 10%	-9% a 10%	-19% a -10%
119	-39% a -30%	-39% a -30%	-39% a -30%
128	-9% a 10%	-9% a 10%	-9% a 10%
131	-9% a 10%	-9% a 10%	-9% a 10%
135	-29% a -20%	-29% a -20%	-19% a -10%
136	-29% a -20%	11% a 20%	-39% a -30%
144	-9% a 10%	11% a 20%	-9% a 10%
146	-9% a 10%	-9% a 10%	-9% a 10%

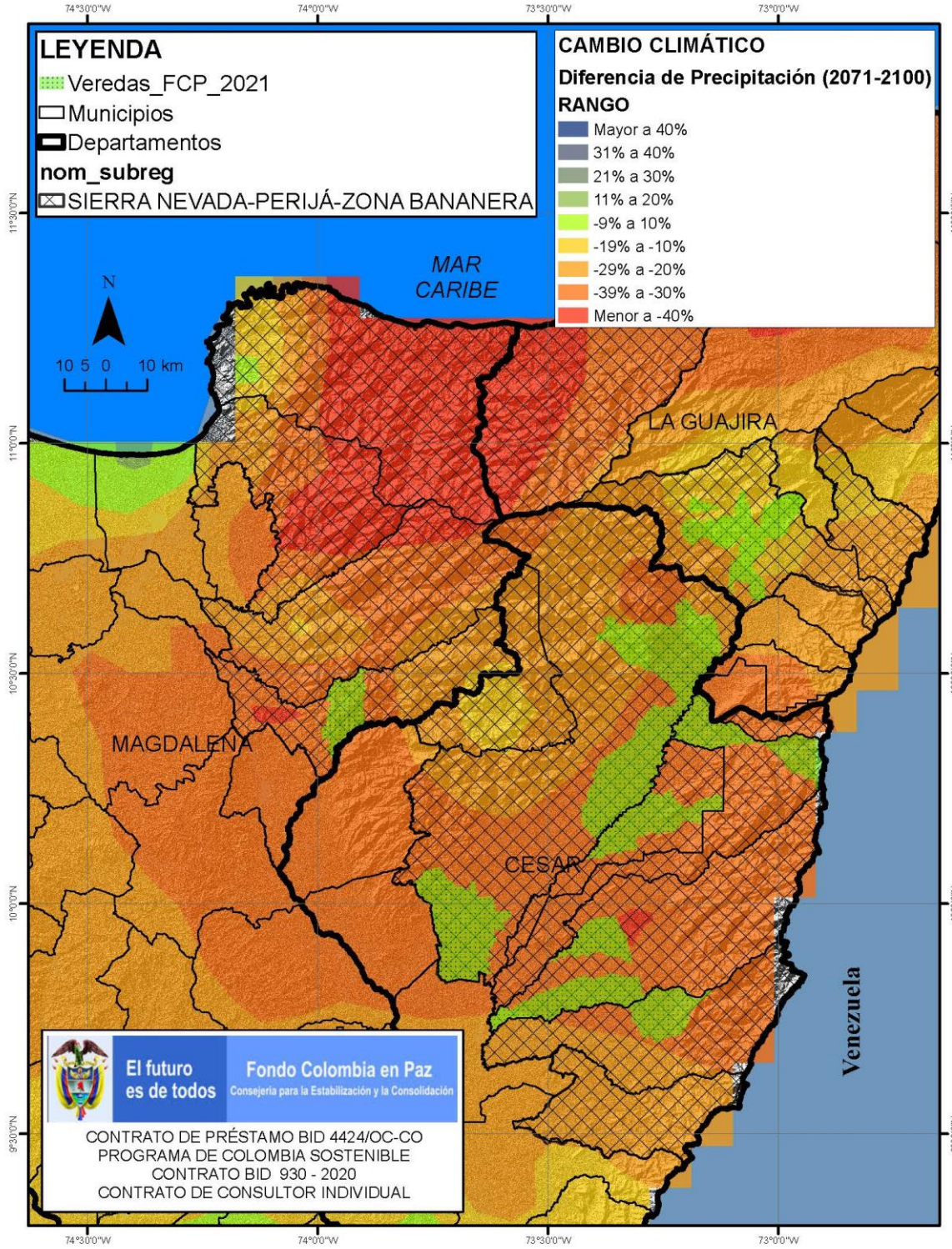
147	-9% a 10%	-9% a 10%	-9% a 10%
151	-9% a 10%	-9% a 10%	-9% a 10%
152	-9% a 10%	-9% a 10%	-9% a 10%
175	-29% a -20%	-29% a -20%	-39% a -30%
176	-19% a -10%	11% a 20%	11% a 20%
179	-19% a -10%	-19% a -10%	-19% a -10%
181	-9% a 10%	-9% a 10%	-19% a -10%
182	-9% a 10%	-9% a 10%	-19% a -10%
185	-29% a -20%	-19% a -10%	-19% a -10%
191	-9% a 10%	-19% a -10%	-9% a 10%
192	-9% a 10%	-9% a 10%	-9% a 10%
193	-9% a 10%	-9% a 10%	-9% a 10%
194	-9% a 10%	-9% a 10%	-9% a 10%
195	-19% a -10%	-9% a 10%	-19% a -10%
200	-9% a 10%	-9% a 10%	-9% a 10%
203	-9% a 10%	-9% a 10%	-9% a 10%
206	-39% a -30%	-39% a -30%	-39% a -30%
209	-9% a 10%	-9% a 10%	-9% a 10%
211	-9% a 10%	-9% a 10%	-9% a 10%

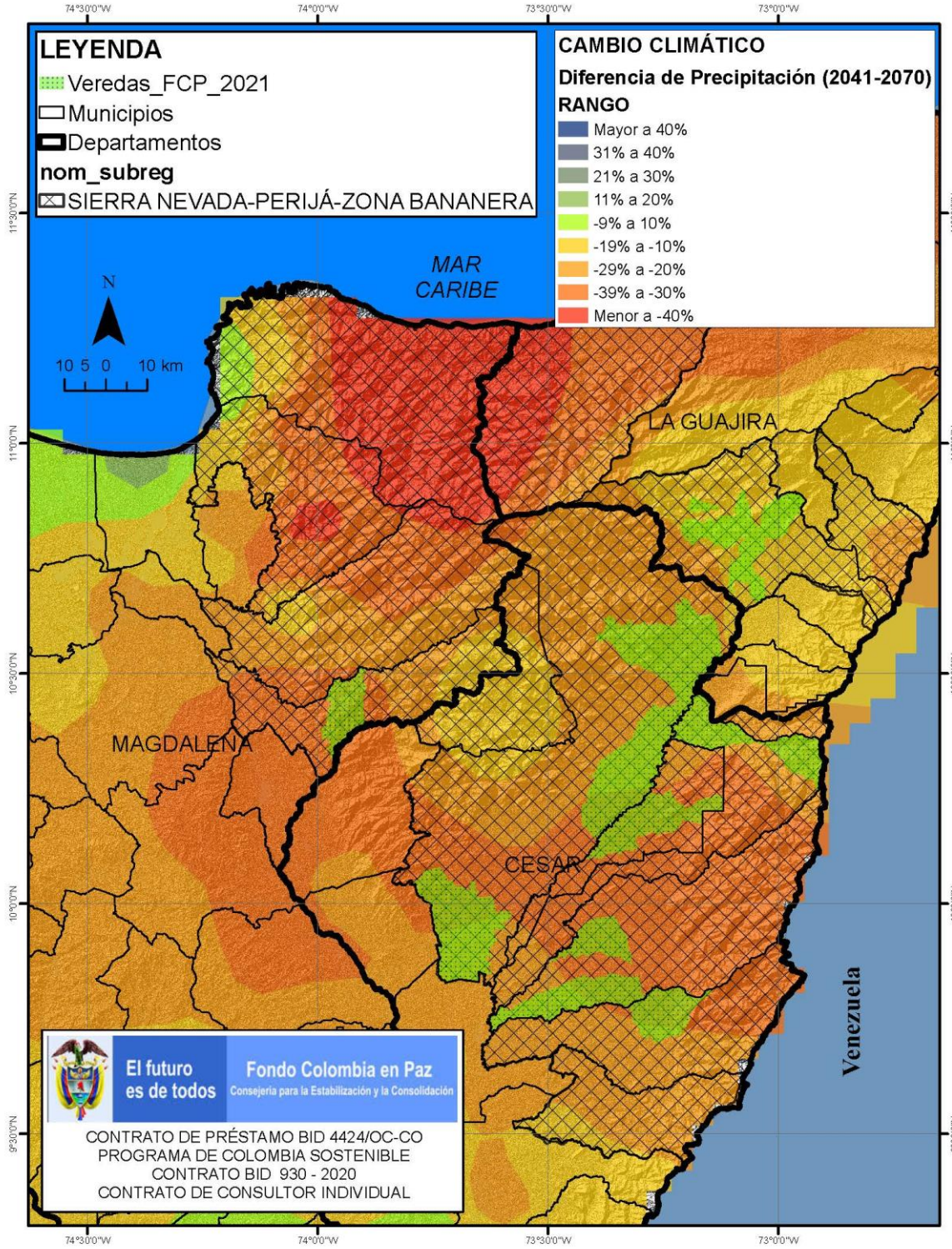
Para la mayor parte de las zonas de proyecto se identifica una tendencia generalizada de reducción de precipitación, resaltando 11 proyectos que tienen una reducción moderada de hasta -19%, también resaltan 3 proyectos que tienen una reducción alta de hasta -29% y por ultimo 5 proyectos se identifica una expectativa de reducción muy alta de hasta -39% para alguno o varios de los periodos analizados.

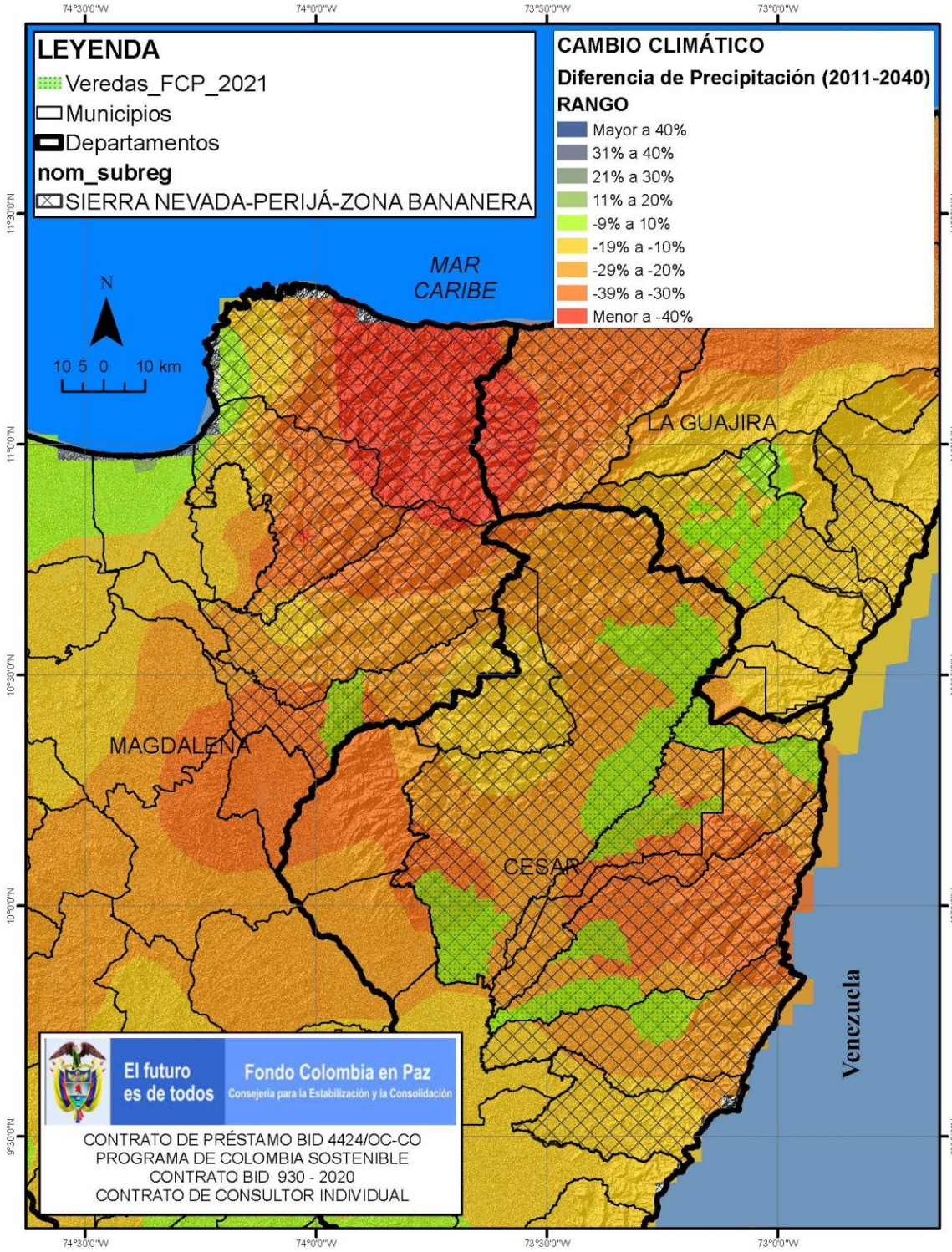

N
10 5 0 10 km
MAR CARIBE
MAGDALENA
BOLIVAR
SUCRE
104
179
195
181
104
90
116
182
91
111
209
LEYENDA
Departamentos
Municipios
Veredas_FCP_2021
nom_subreg
MONTES DE MARÍA
CAMBIO CLIMÁTICO
Diferencia de Precipitación (2071-2100)
RANGO
Mayor a 40%
31% a 40%
21% a 30%
11% a 20%
-9% a 10%
-19% a -10%
-29% a -20%
-39% a -30%
Menor a -40%
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL

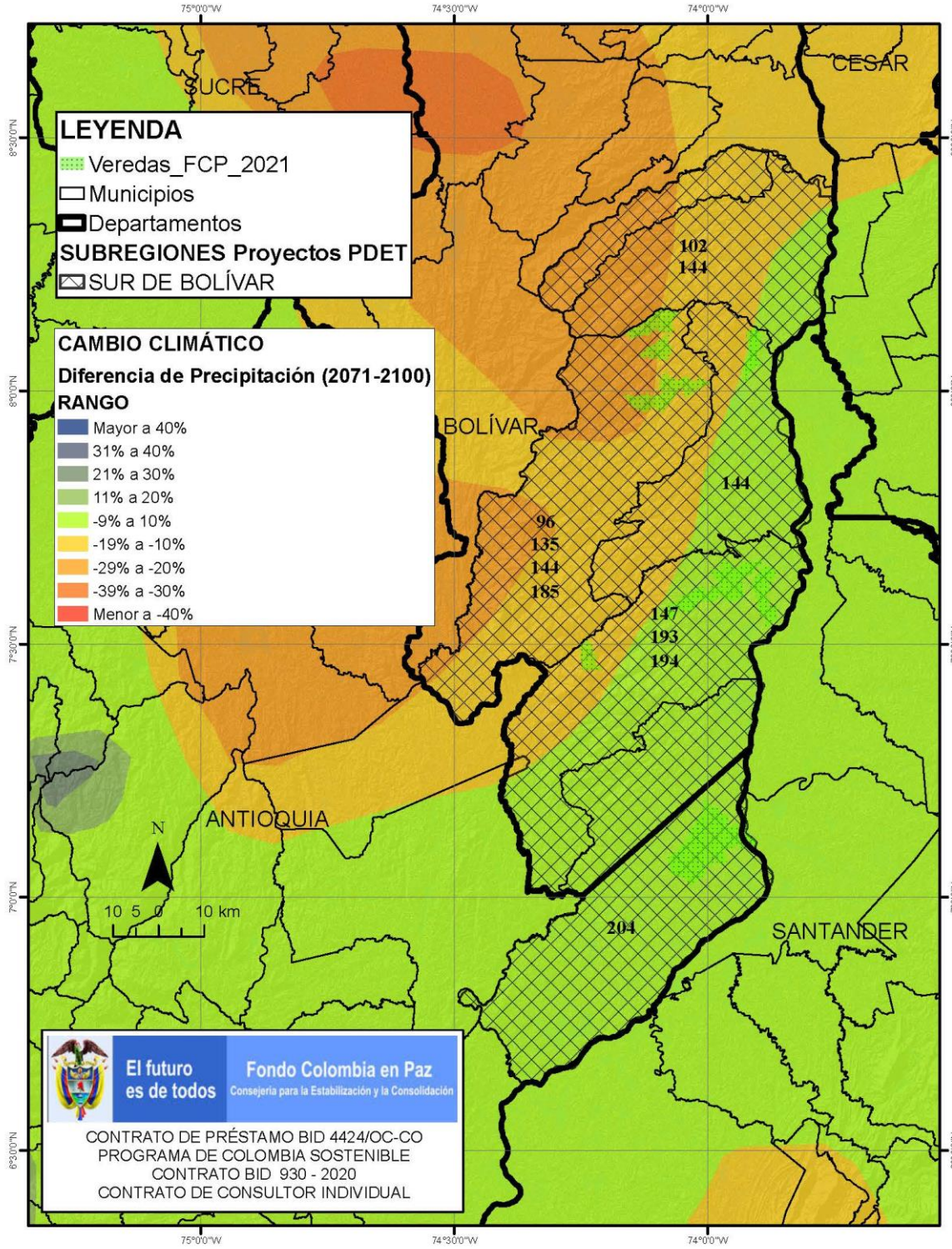

N
10 5 0 10 km
MAR CARIBE
MAGDALENA
BOLÍVAR
SUCRE
104
179
195
104
181
90
116
182
91
111
209
LEYENDA
Departamentos
Municipios
Veredas_FCP_2021
nom_subreg
MONTES DE MARÍA
CAMBIO CLIMÁTICO
Diferencia de Precipitación (2041-2070)
RANGO
Mayor a 40%
31% a 40%
21% a 30%
11% a 20%
-9% a 10%
-19% a -10%
-29% a -20%
-39% a -30%
Menor a -40%
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL

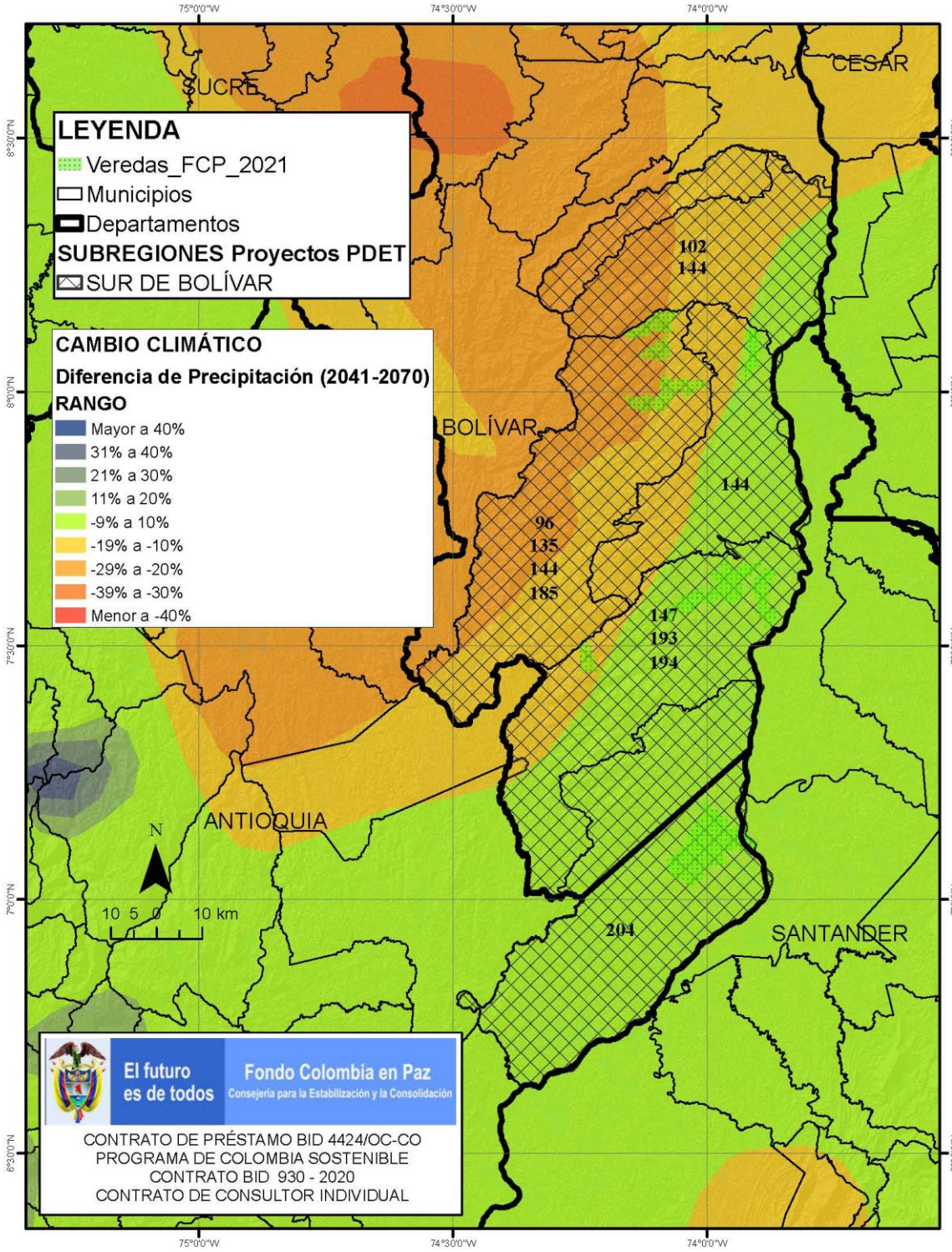

N
10 5 0 10 km
MAR CARIBE
MAGDALENA
BOLIVAR
SUCRE
104
179
195
181
104
90
116
182
91
111
209
LEYENDA
Departamentos
Municipios
Veredas_FCP_2021
nom_subreg
MONTES DE MARÍA
CAMBIO CLIMÁTICO
Diferencia de Precipitación (2011-2040)
RANGO
Mayor a 40%
31% a 40%
21% a 30%
11% a 20%
-9% a 10%
-19% a -10%
-29% a -20%
-39% a -30%
Menor a -40%
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL

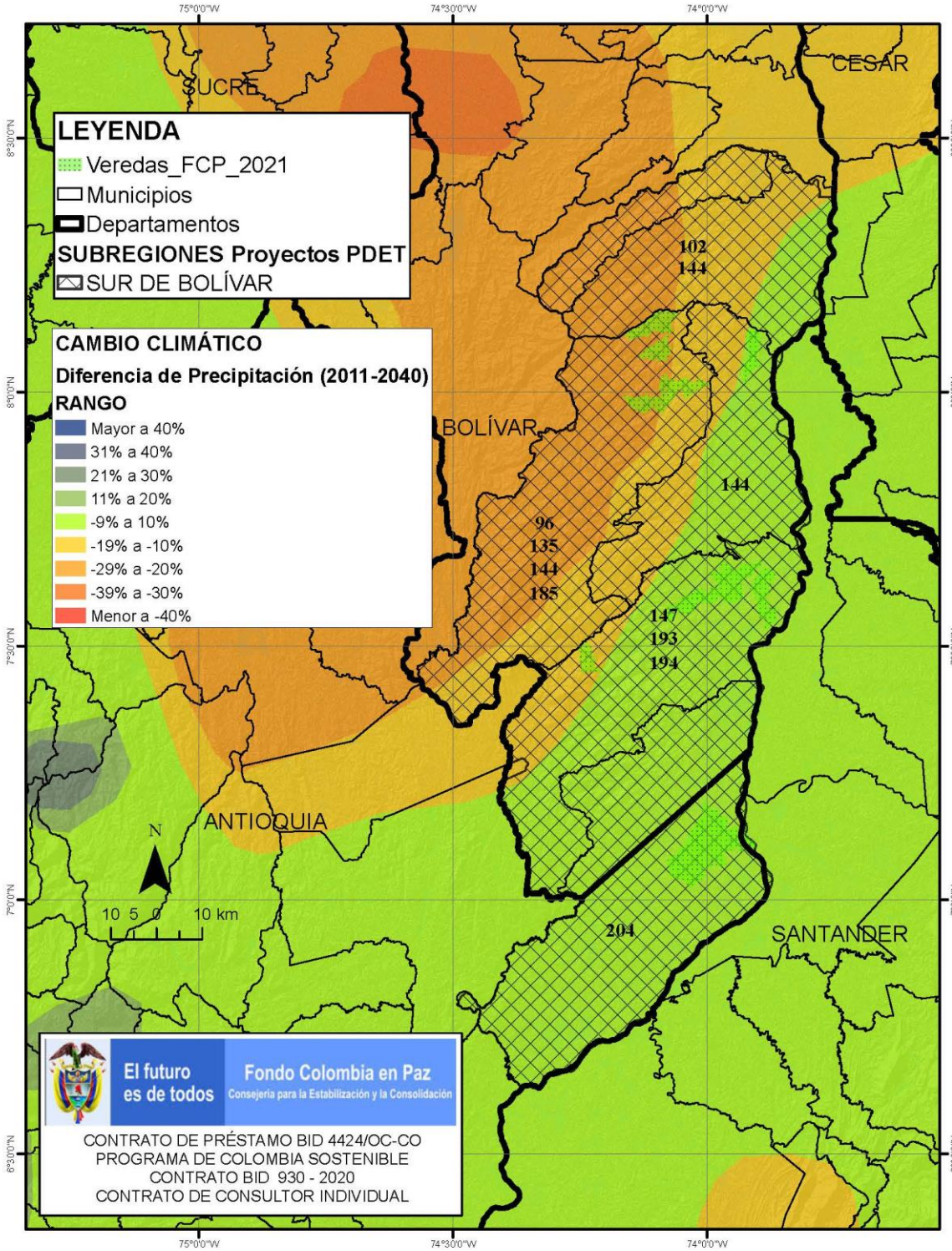

LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
nom_subreg
SIERRA NEVADA-PERIJÁ-ZONA BANANERA
CAMBIO CLIMÁTICO
Diferencia de Precipitación (2071-2100)
RANGO
Mayor a 40%
31% a 40%
21% a 30%
11% a 20%
-9% a 10%
-19% a -10%
-29% a -20%
-39% a -30%
Menor a -40%
MAR CARIBE
N
10 5 0 10 km
LA GUAJIRA
MAGDALENA
CESAR
Venezuela
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL

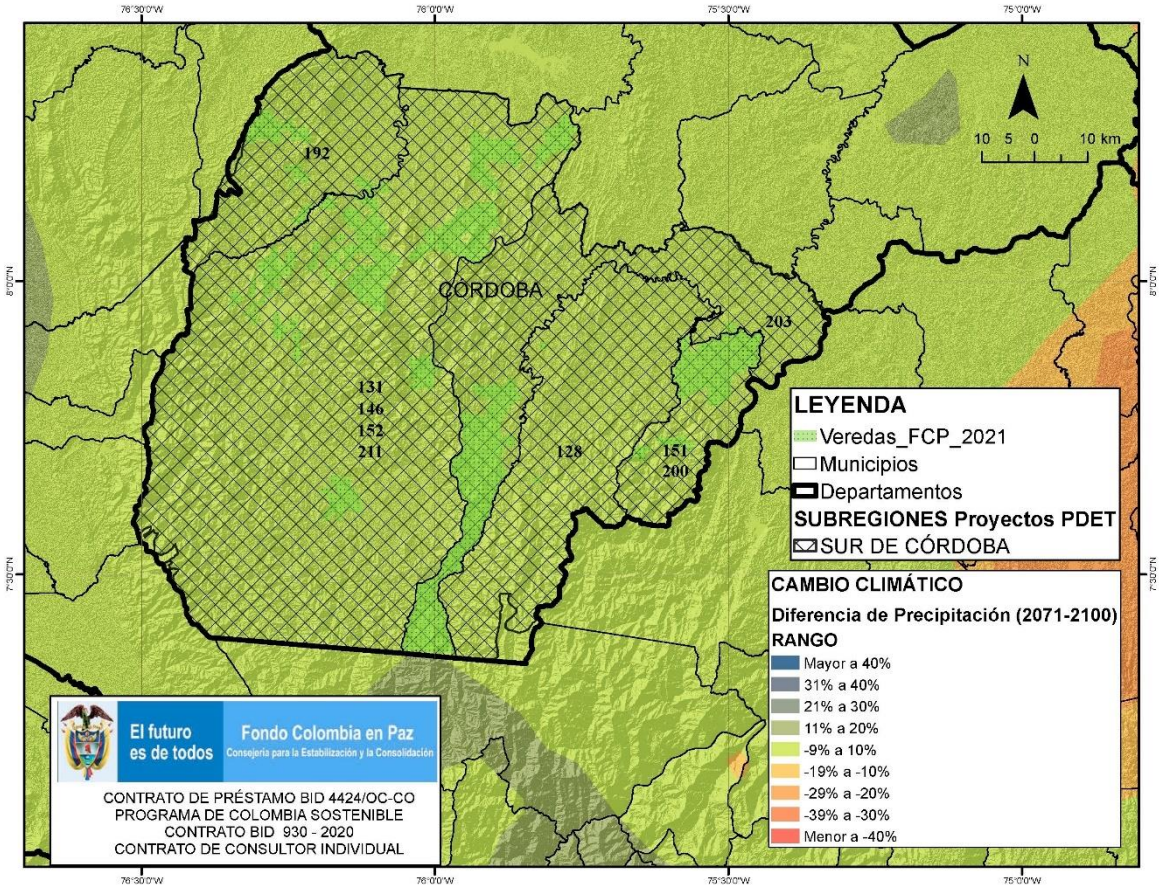

LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
nom_subreg
SIERRA NEVADA-PERIJÁ-ZONA BANANERA
CAMBIO CLIMÁTICO
Diferencia de Precipitación (2041-2070)
RANGO
Mayor a 40%
31% a 40%
21% a 30%
11% a 20%
-9% a 10%
-19% a -10%
-29% a -20%
-39% a -30%
Menor a -40%
MAR CARIBE
N
10 5 0 10 km
LA GUAJIRA
MAGDALENA
CESAR
Venezuela
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL

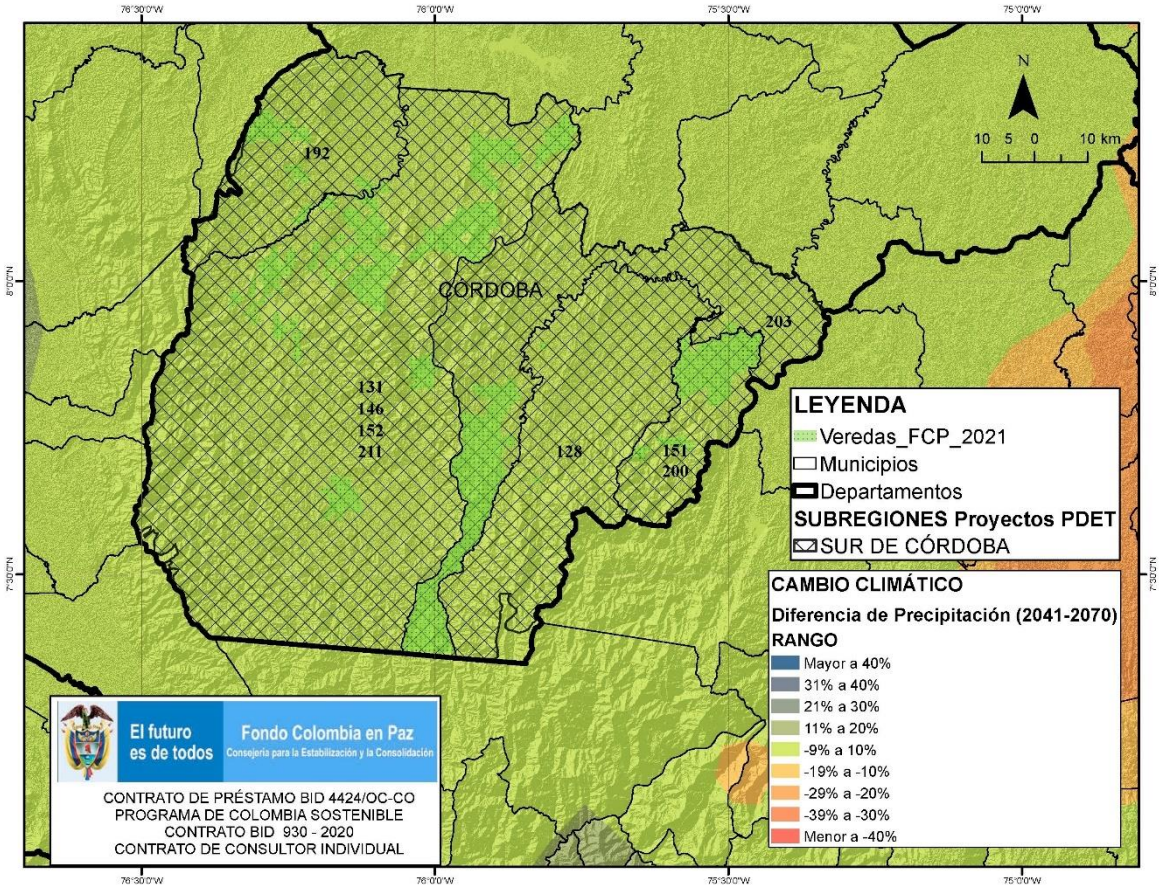

LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
nom_subreg
SIERRA NEVADA-PERIJÁ-ZONA BANANERA
CAMBIO CLIMÁTICO
Diferencia de Precipitación (2011-2040)
RANGO
Mayor a 40%
31% a 40%
21% a 30%
11% a 20%
-9% a 10%
-19% a -10%
-29% a -20%
-39% a -30%
Menor a -40%
MAR CARIBE
N
10 5 0 10 km
LA GUAJIRA
MAGDALENA
CESAR
Venezuela
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL

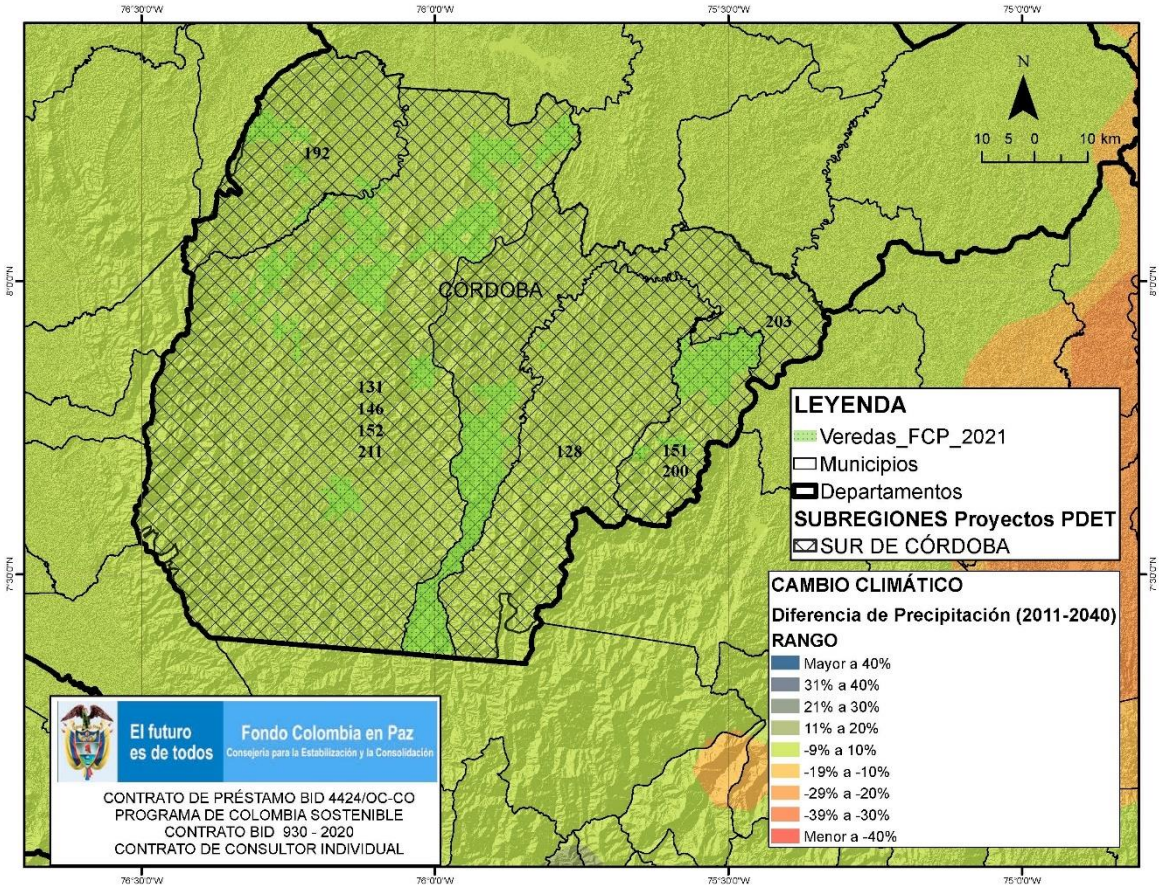

75°0'0"W
74°30'0"W
74°0'0"W
8°30'0"N
8°0'0"N
7°30'0"N
7°0'0"N
6°30'0"N
SUCRE
CESAR
BOLÍVAR
ANTIOQUIA
SANTANDER
LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
SUBREGIONES Proyectos PDET
SUR DE BOLÍVAR
CAMBIO CLIMÁTICO
Diferencia de Precipitación (2071-2100)
RANGO
Mayor a 40%
31% a 40%
21% a 30%
11% a 20%
-9% a 10%
-19% a -10%
-29% a -20%
-39% a -30%
Menor a -40%
102
144
144
96
135
144
185
147
193
194
204
N
10 5 0 10 km
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL

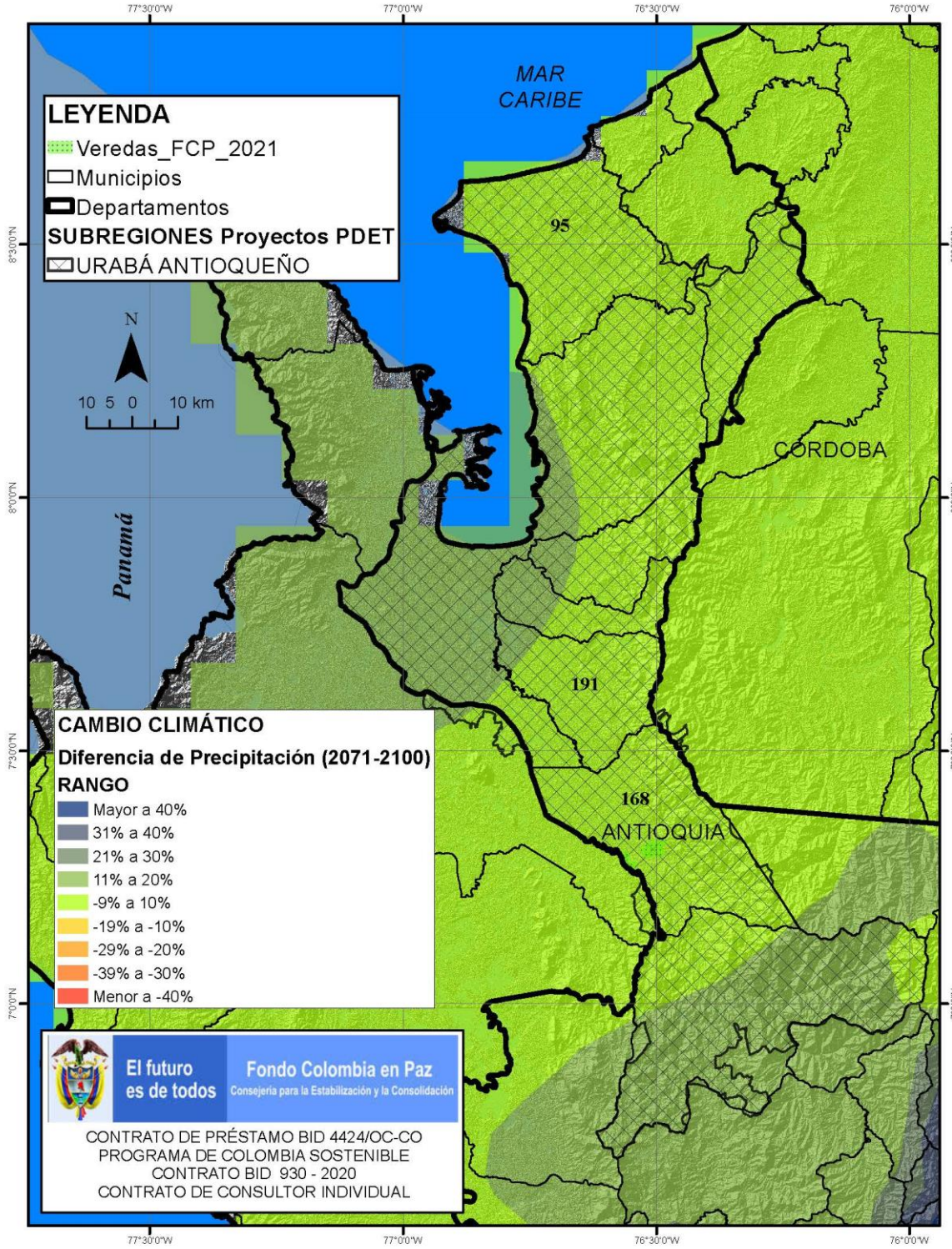

75°0'0"W
74°30'0"W
74°0'0"W
8°30'0"N
8°0'0"N
7°30'0"N
7°0'0"N
6°30'0"N
SUCRE
CESAR
BOLÍVAR
ANTIOQUIA
SANTANDER
LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
SUBREGIONES Proyectos PDET
SUR DE BOLÍVAR
CAMBIO CLIMÁTICO
Diferencia de Precipitación (2041-2070)
RANGO
Mayor a 40%
31% a 40%
21% a 30%
11% a 20%
-9% a 10%
-19% a -10%
-29% a -20%
-39% a -30%
Menor a -40%
102
144
144
96
135
144
185
147
193
194
204
N
10 5 0 10 km
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL

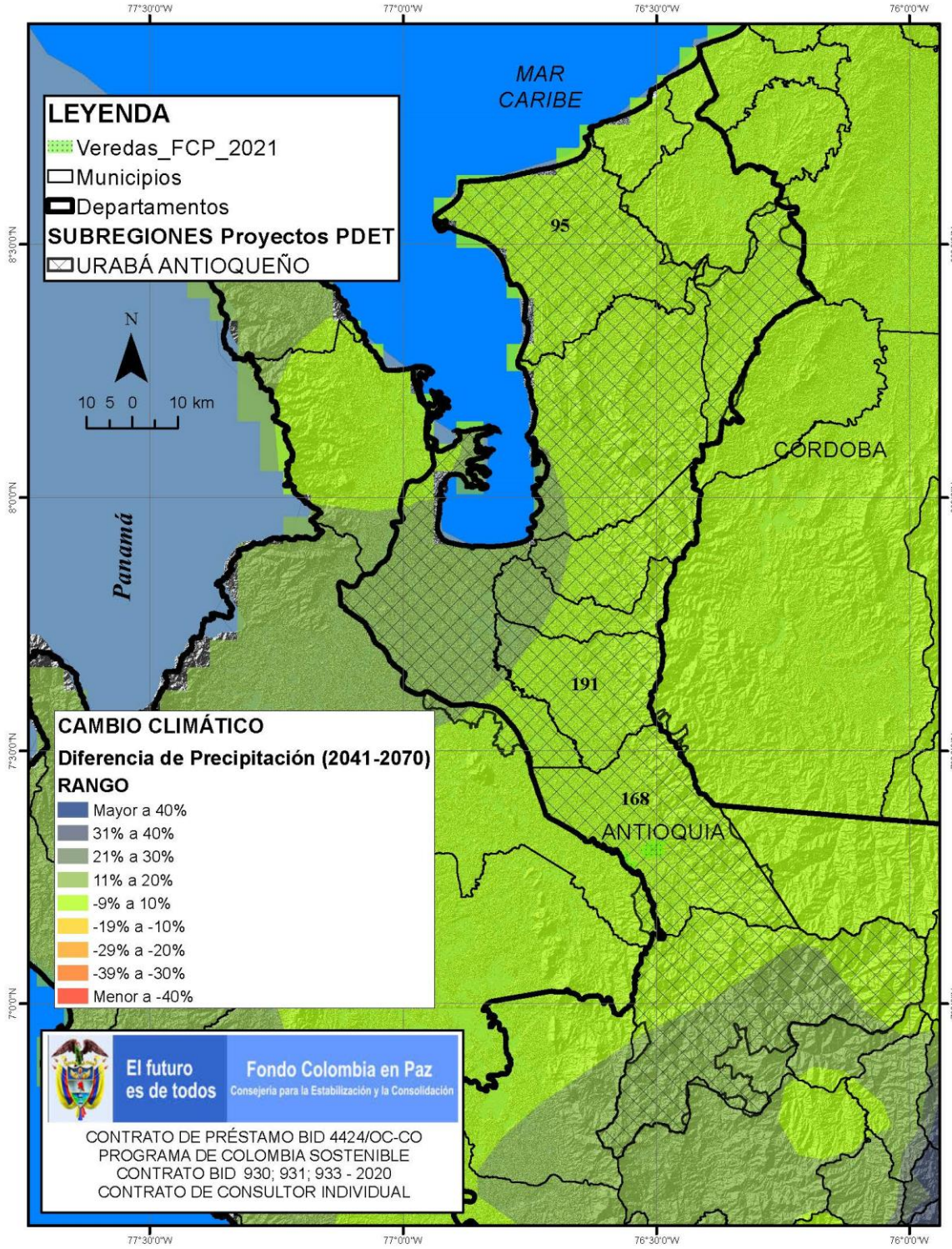

75°0'0"W
74°30'0"W
74°0'0"W
8°30'0"N
8°0'0"N
7°30'0"N
7°0'0"N
6°30'0"N
SUCRE
CESAR
BOLÍVAR
ANTIOQUIA
SANTANDER
LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
SUBREGIONES Proyectos PDET
SUR DE BOLÍVAR
CAMBIO CLIMÁTICO
Diferencia de Precipitación (2011-2040)
RANGO
Mayor a 40%
31% a 40%
21% a 30%
11% a 20%
-9% a 10%
-19% a -10%
-29% a -20%
-39% a -30%
Menor a -40%
102
144
144
96
135
144
185
147
193
194
204
N
10 5 0 10 km
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL

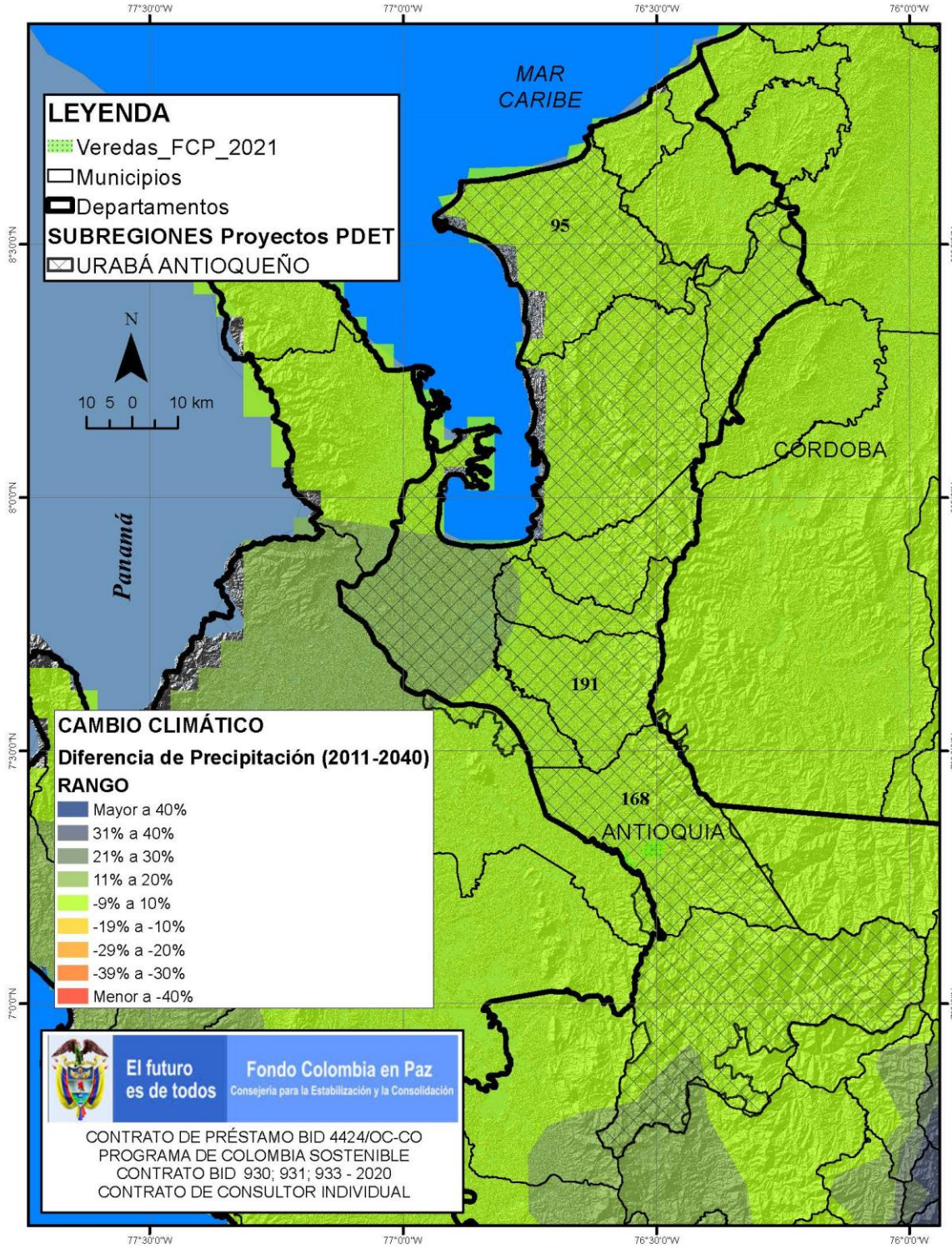

76°30'0"W
76°0'0"W
75°30'0"W
75°0'0"W
8°0'0"N
7°30'0"N
N
10 5 0 10 km
192
CÓRDOBA
203
131
146
152
211
128
151
200
LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
SUBREGIONES Proyectos PDET
SUR DE CÓRDOBA
CAMBIO CLIMÁTICO
Diferencia de Precipitación (2071-2100)
RANGO
Mayor a 40%
31% a 40%
21% a 30%
11% a 20%
-9% a 10%
-19% a -10%
-29% a -20%
-39% a -30%
Menor a -40%
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL


76°30'0"W
76°0'0"W
75°30'0"W
75°0'0"W
8°0'0"N
7°30'0"N
N
10 5 0 10 km
192
CÓRDOBA
203
131
146
152
211
128
151
200
LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
SUBREGIONES Proyectos PDET
SUR DE CÓRDOBA
CAMBIO CLIMÁTICO
Diferencia de Precipitación (2041-2070)
RANGO
Mayor a 40%
31% a 40%
21% a 30%
11% a 20%
-9% a 10%
-19% a -10%
-29% a -20%
-39% a -30%
Menor a -40%
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL


76°30'0"W
76°0'0"W
75°30'0"W
75°0'0"W
8°0'0"N
7°30'0"N
N
10 5 0 10 km
192
CÓRDOBA
203
131
146
152
211
128
151
200
LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
SUBREGIONES Proyectos PDET
SUR DE CÓRDOBA
CAMBIO CLIMÁTICO
Diferencia de Precipitación (2011-2040)
RANGO
Mayor a 40%
31% a 40%
21% a 30%
11% a 20%
-9% a 10%
-19% a -10%
-29% a -20%
-39% a -30%
Menor a -40%
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL


77°30'0"W
77°0'0"W
76°30'0"W
76°0'0"W
8°30'0"N
8°0'0"N
7°30'0"N
7°0'0"N
MAR CARIBE
LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
SUBREGIONES Proyectos PDET
URABÁ ANTIOQUEÑO
N
10 5 0 10 km
95
CÓRDOBA
Panamá
191
168
ANTIOQUIA
CAMBIO CLIMÁTICO
Diferencia de Precipitación (2071-2100)
RANGO
Mayor a 40%
31% a 40%
21% a 30%
11% a 20%
-9% a 10%
-19% a -10%
-29% a -20%
-39% a -30%
Menor a -40%
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL


77°30'0"W
77°0'0"W
76°30'0"W
76°0'0"W
8°30'0"N
8°0'0"N
7°30'0"N
7°0'0"N
MAR CARIBE
LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
SUBREGIONES Proyectos PDET
URABÁ ANTIOQUEÑO
N
10 5 0 10 km
95
CÓRDOBA
Panamá
191
168
ANTIOQUIA
CAMBIO CLIMÁTICO
Diferencia de Precipitación (2041-2070)
RANGO
Mayor a 40%
31% a 40%
21% a 30%
11% a 20%
-9% a 10%
-19% a -10%
-29% a -20%
-39% a -30%
Menor a -40%
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930; 931; 933 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL


77°30'0"W
77°0'0"W
76°30'0"W
76°0'0"W
8°30'0"N
8°0'0"N
7°30'0"N
7°0'0"N
MAR CARIBE
LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
SUBREGIONES Proyectos PDET
URABÁ ANTIOQUEÑO
N
10 5 0 10 km
Panamá
95
CÓRDOBA
191
168
ANTIOQUIA
CAMBIO CLIMÁTICO
Diferencia de Precipitación (2011-2040)
RANGO
Mayor a 40%
31% a 40%
21% a 30%
11% a 20%
-9% a 10%
-19% a -10%
-29% a -20%
-39% a -30%
Menor a -40%
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930; 931; 933 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL

4. ANÁLISIS DE EVENTOS DE DESASTRES EN LAS ZONAS DE INTERVENCIÓN DE LOS PROYECTOS A ESTRUCTURAR Y FINANCIAR

En este apartado se analizar los fenómenos naturales asociados a la gestión de riesgos y desastres en las zonas de proyectos de análisis, para lo cual se analiza información asociada a remoción de masa, inundaciones y sequias.

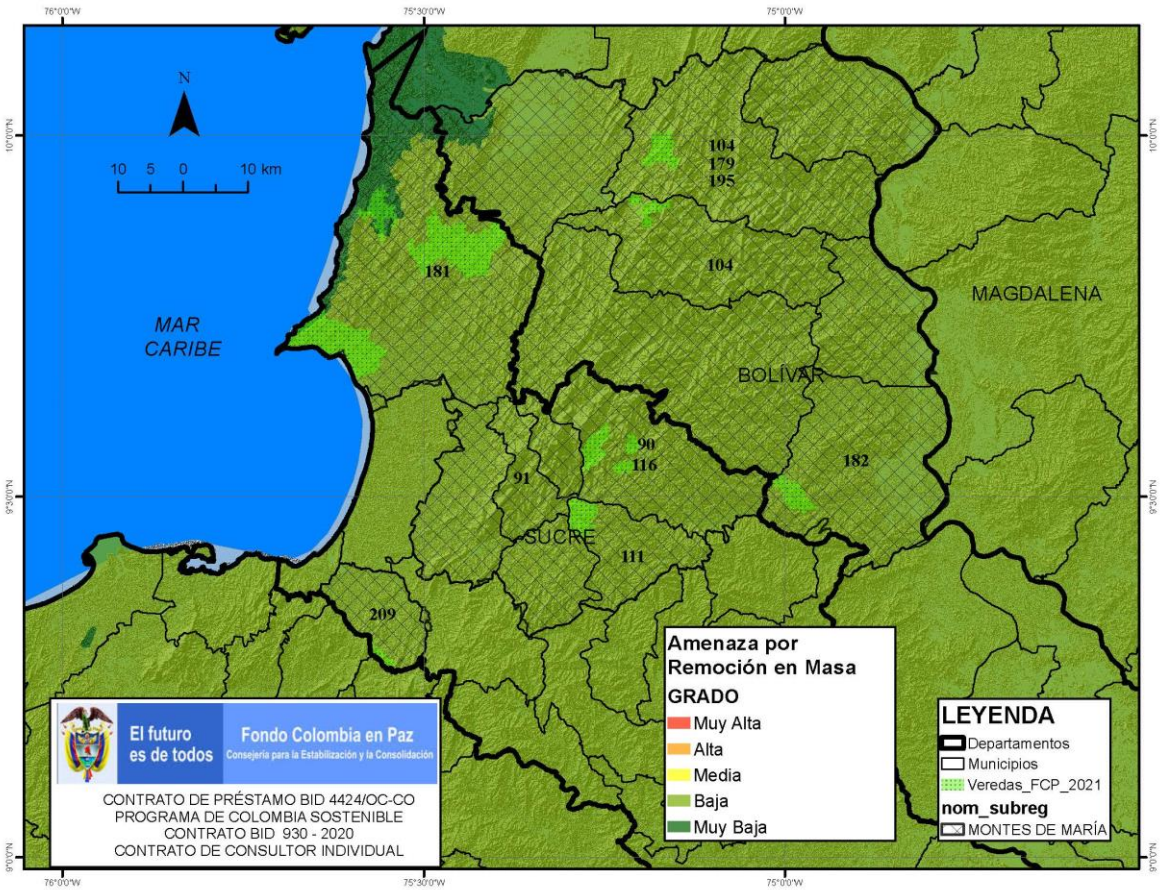
La definición de la amenaza asociada al deslizamiento involucra variables del terreno, como resultado se definen 6 categorías de susceptibilidad a los deslizamientos: Nula, Muy Baja, Baja, Media, Alta y Muy Alta. El mapa de susceptibilidad general del terreno a los deslizamientos presenta una información indicativa del comportamiento general de la inestabilidad del terreno, la cual es la base para el pronóstico diario de la amenaza por deslizamientos, que realiza el IDEAM.

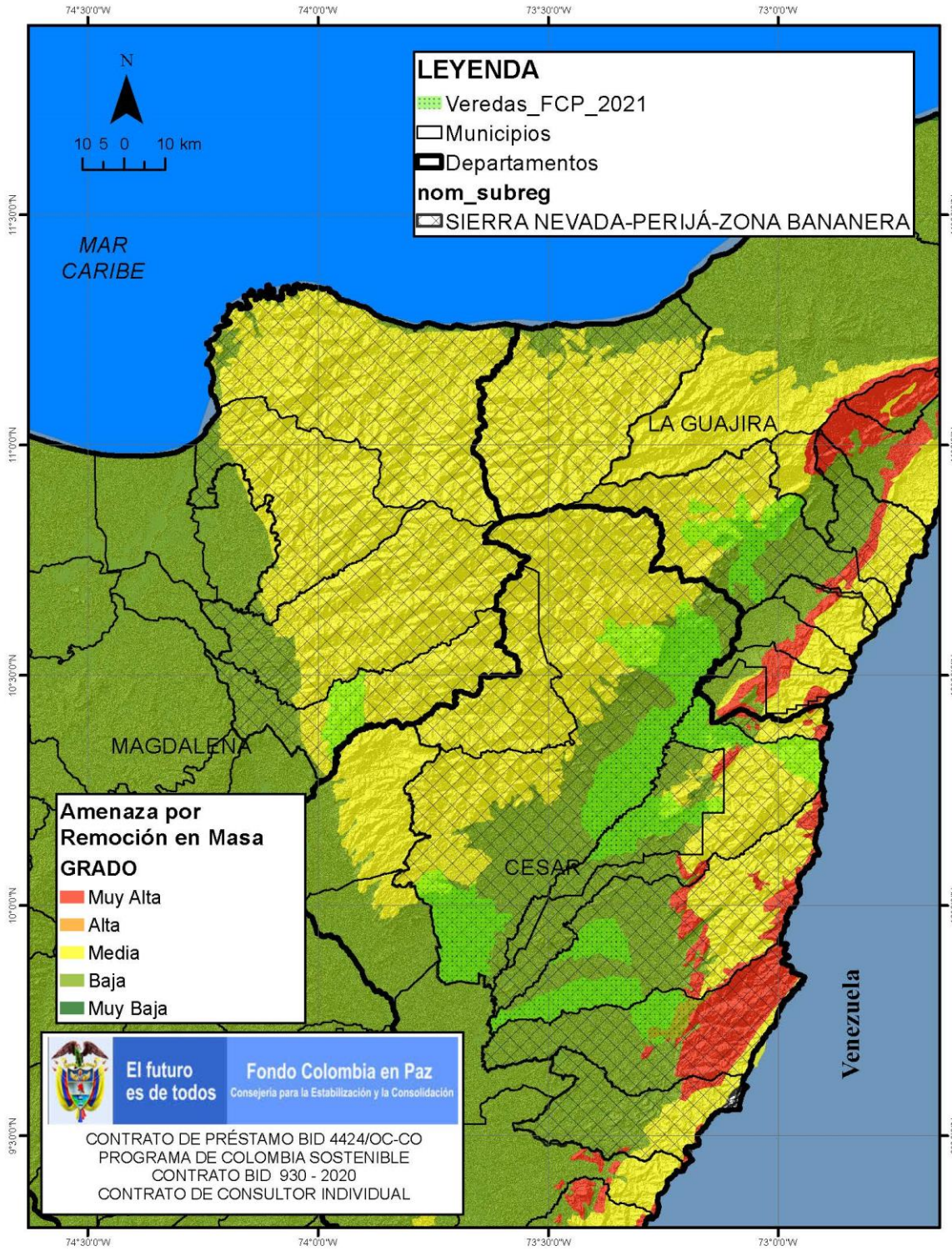
Los mapas generados representan la amenaza relativa por movimientos en masa integrado, incorpora los resultados obtenidos en el año 2010 en todo el territorio nacional a escala 1: 500,000 generados por el SGC e IDEAM y los obtenidos en año 2015 a escala 1:100.000. Los mapas fueron elaborados a partir del Mapa Nacional integrado de Amenazas Por Movimientos en Masa, Escala 1:100.000. (SGC, 2016)

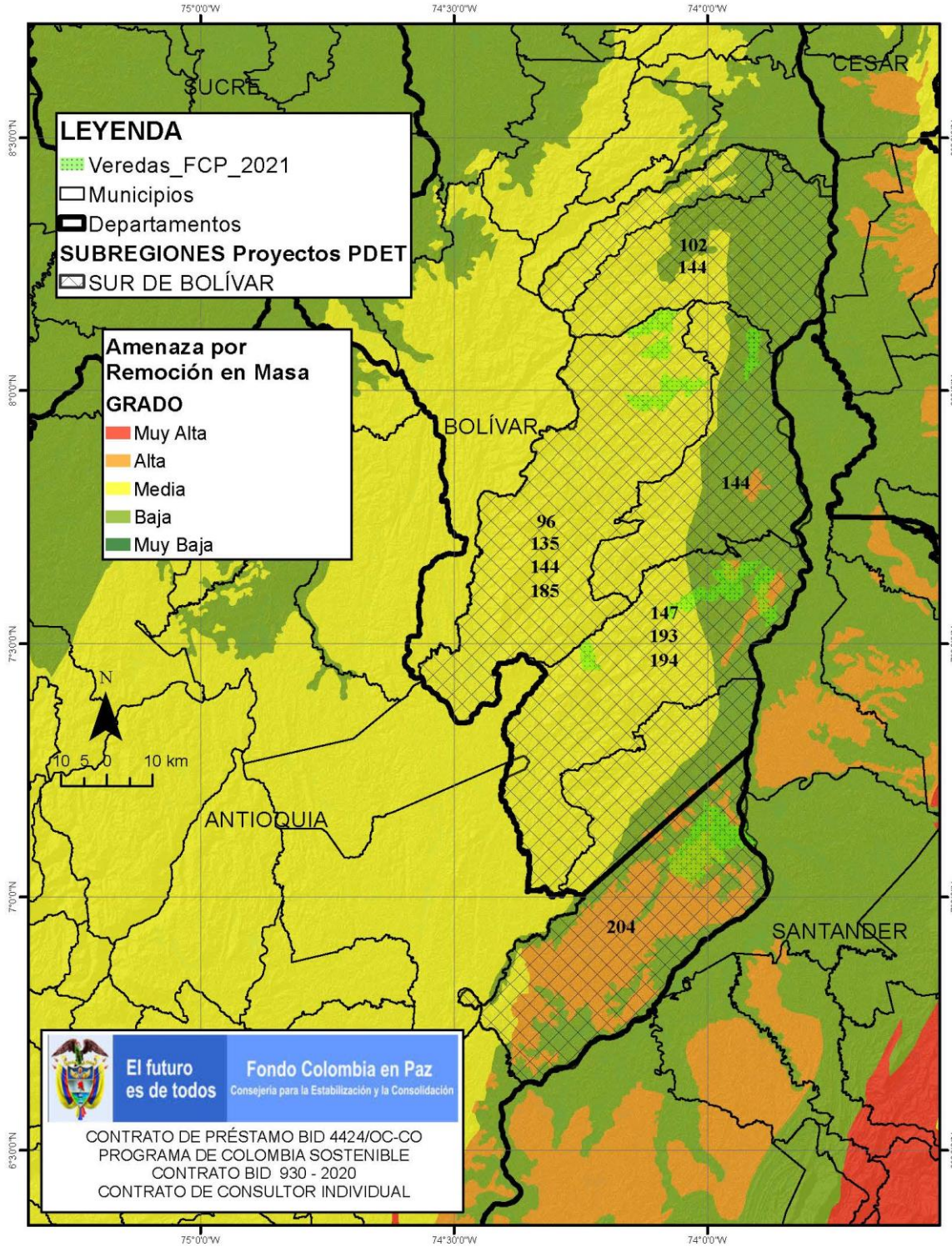
Se presentan a continuación lo resultados estimados para las zonas de análisis.

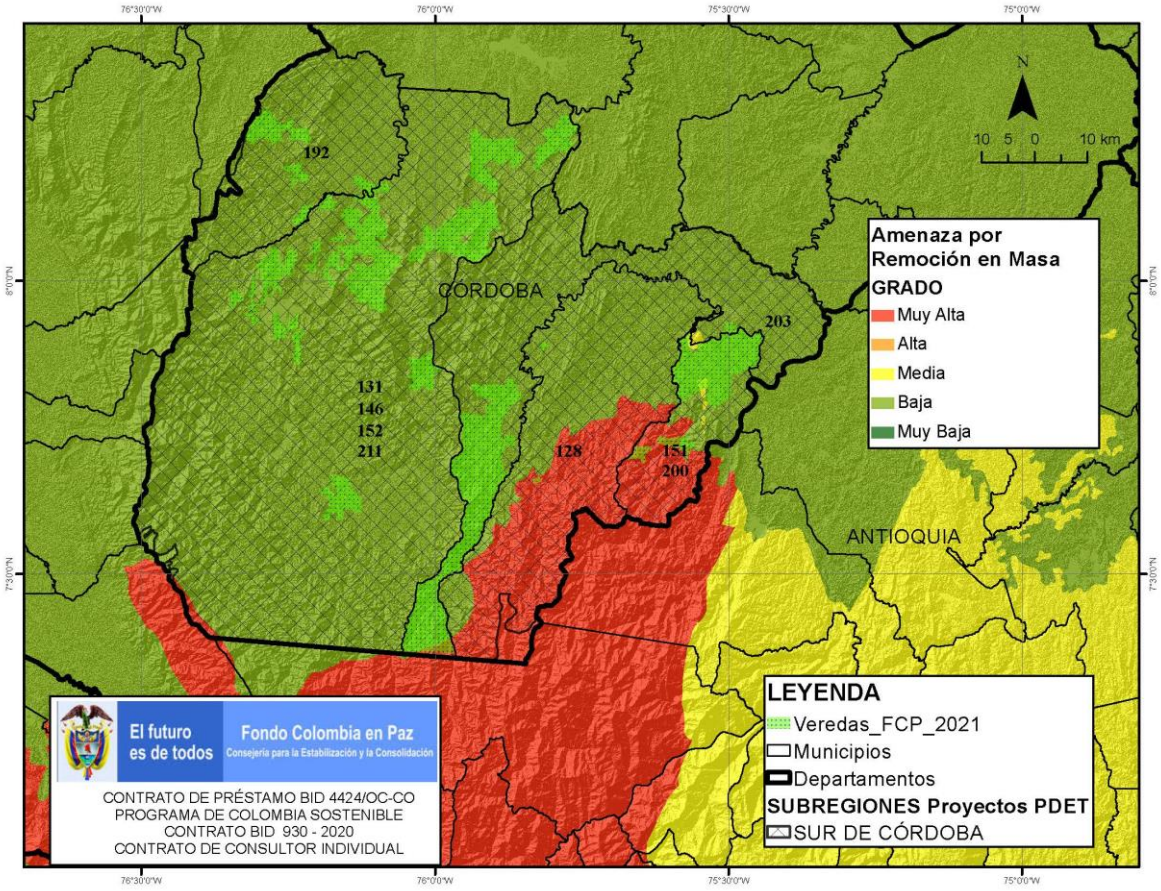
# Proyecto Contrato 930-2020	MUY BAJA	BAJA	MEDIA	ALTA	MUY ALTA	AMENAZA
90	0%	0%	0%	0%	0%	MUY BAJA
91	0%	100%	0%	0%	0%	BAJA
96	0%	0%	0%	0%	0%	MUY BAJA
102	0%	64%	36%	0%	0%	BAJA
104	0%	0%	0%	0%	0%	MUY BAJA
111	0%	100%	0%	0%	0%	BAJA
115	0%	48%	52%	0%	0%	MEDIA
116	0%	0%	0%	0%	0%	MUY BAJA
119	0%	0%	100%	0%	0%	MEDIA
128	0%	68%	0%	0%	16%	BAJA
131	0%	93%	0%	0%	0%	BAJA
135	0%	0%	0%	0%	0%	MUY BAJA
136	0%	82%	15%	0%	3%	BAJA
144	0%	100%	0%	0%	0%	BAJA
146	0%	100%	0%	0%	0%	BAJA
147	0%	42%	47%	10%	0%	MEDIA
151	0%	239%	0%	0%	0%	BAJA
152	0%	0%	0%	0%	0%	MUY BAJA
175	0%	0%	0%	0%	0%	MUY BAJA
176	0%	0%	100%	0%	0%	MEDIA
179	0%	0%	0%	0%	0%	MUY BAJA
181	13%	86%	0%	0%	0%	BAJA
182	0%	100%	0%	0%	0%	BAJA
185	0%	0%	0%	0%	0%	MUY BAJA
191	0%	100%	0%	0%	0%	BAJA
192	0%	100%	0%	0%	0%	BAJA
193	0%	50%	16%	17%	0%	BAJA
194	0%	0%	0%	0%	0%	MUY BAJA
195	0%	100%	0%	0%	0%	BAJA
200	0%	100%	0%	0%	0%	BAJA
203	0%	97%	0%	0%	3%	BAJA
206	0%	54%	32%	0%	14%	BAJA
209	0%	0%	0%	0%	0%	MUY BAJA
211	0%	51%	0%	0%	0%	BAJA

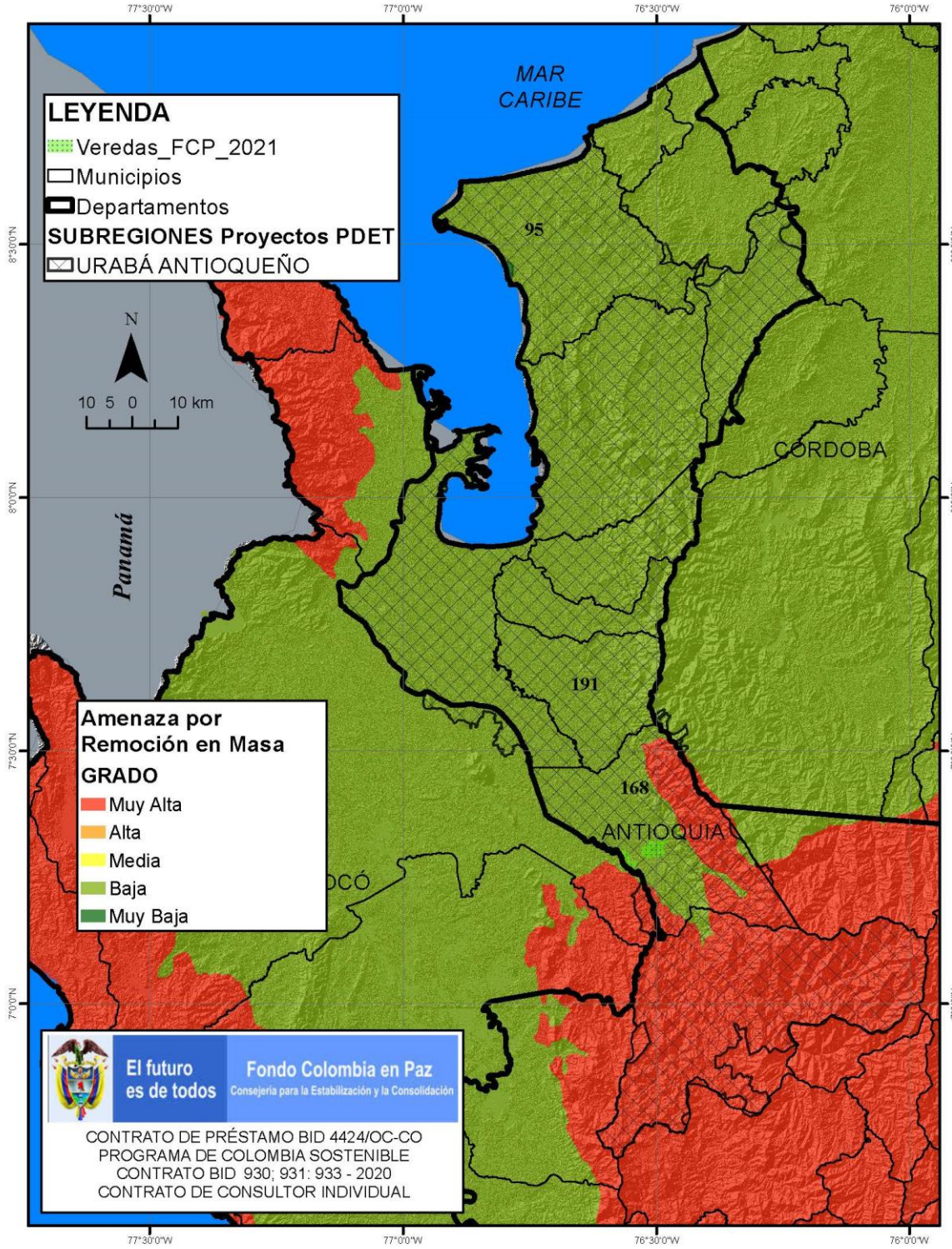
En términos de amenaza de deslizamiento se identifican 4 proyectos que tienen más del 50% del área de las veredas asociadas al desarrollo del proyecto con un nivel de amenaza por remoción de masa medio, los demás proyectos tienen una amenaza a remoción de masa baja o muy baja. Se resalta el hecho de que el análisis se ha realizado a partir de la información disponible, que permite ubicar los proyectos en algunas veredas. Esta información podrá cambiar cuando está disponible la georreferenciación exacta de los beneficiarios de cada proyecto.




74°30'0"W
74°0'0"W
73°30'0"W
73°0'0"W
N
10 5 0 10 km
LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
nom_subreg
SIERRA NEVADA-PERIJÁ-ZONA BANANERA
MAR CARIBE
LA GUAJIRA
MAGDALENA
CESAR
Venezuela
11°30'0"N
11°0'0"N
10°30'0"N
10°0'0"N
9°30'0"N
Amenaza por Remoción en Masa
GRADO
Muy Alta
Alta
Media
Baja
Muy Baja
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL


LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
SUBREGIONES Proyectos PDET
SUR DE BOLÍVAR
Amenaza por Remoción en Masa
GRADO
Muy Alta
Alta
Media
Baja
Muy Baja
SUCRE
CESAR
BOLÍVAR
ANTIOQUIA
SANTANDER
102
144
144
96
135
144
185
147
193
194
204
N
10 5 0 10 km
75°0'0"W
74°30'0"W
74°0'0"W
8°30'0"N
8°0'0"N
7°30'0"N
7°0'0"N
6°30'0"N
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL


76°30'0"W
76°0'0"W
75°30'0"W
75°0'0"W
8°0'0"N
7°30'0"N
N
10 5 0 10 km
192
CÓRDOBA
203
131
146
152
211
128
151
200
ANTIOQUIA
Amenaza por Remoción en Masa
GRADO
Muy Alta
Alta
Media
Baja
Muy Baja
LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
SUBREGIONES Proyectos PDET
SUR DE CÓRDOBA
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL


77°30'0"W
77°0'0"W
76°30'0"W
76°0'0"W
8°30'0"N
8°0'0"N
7°30'0"N
7°0'0"N
MAR CARIBE
LEYENDA
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
SUBREGIONES Proyectos PDET
URABÁ ANTIOQUEÑO
N
10 5 0 10 km
95
CÓRDOBA
Panamá
191
168
ANTIOQUIA
Amenaza por Remoción en Masa
GRADO
Muy Alta
Alta
Media
Baja
Muy Baja
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930; 931: 933 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL

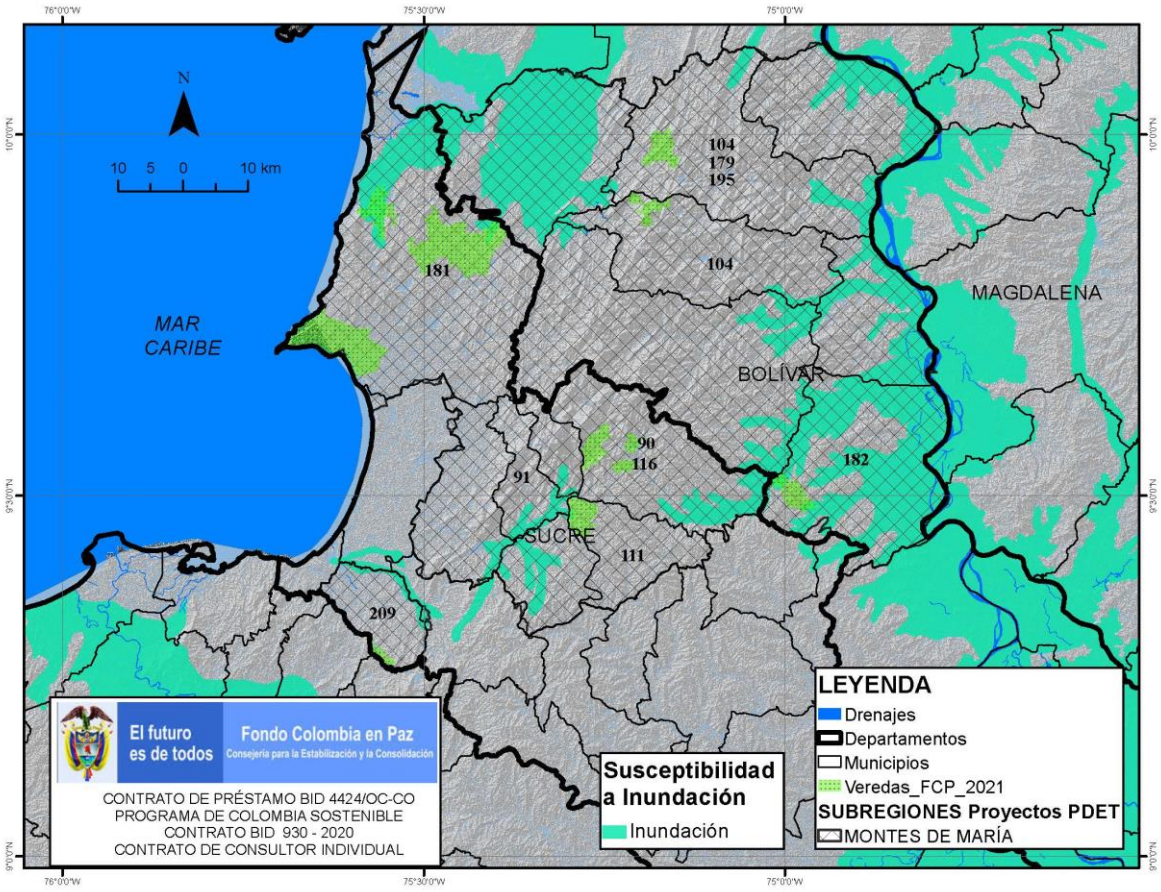
Se entiende por inundación al evento que genera un desbordamiento del agua fuera de los confines normales de un río o cualquier masa de agua", o 2) "la acumulación de agua procedente de drenajes en zonas que normalmente no se encuentran anegadas" (WMO, 2012). Las inundaciones hacen parte de la dinámica del agua y cumplen un papel importante en la regulación de los sistemas hídricos.

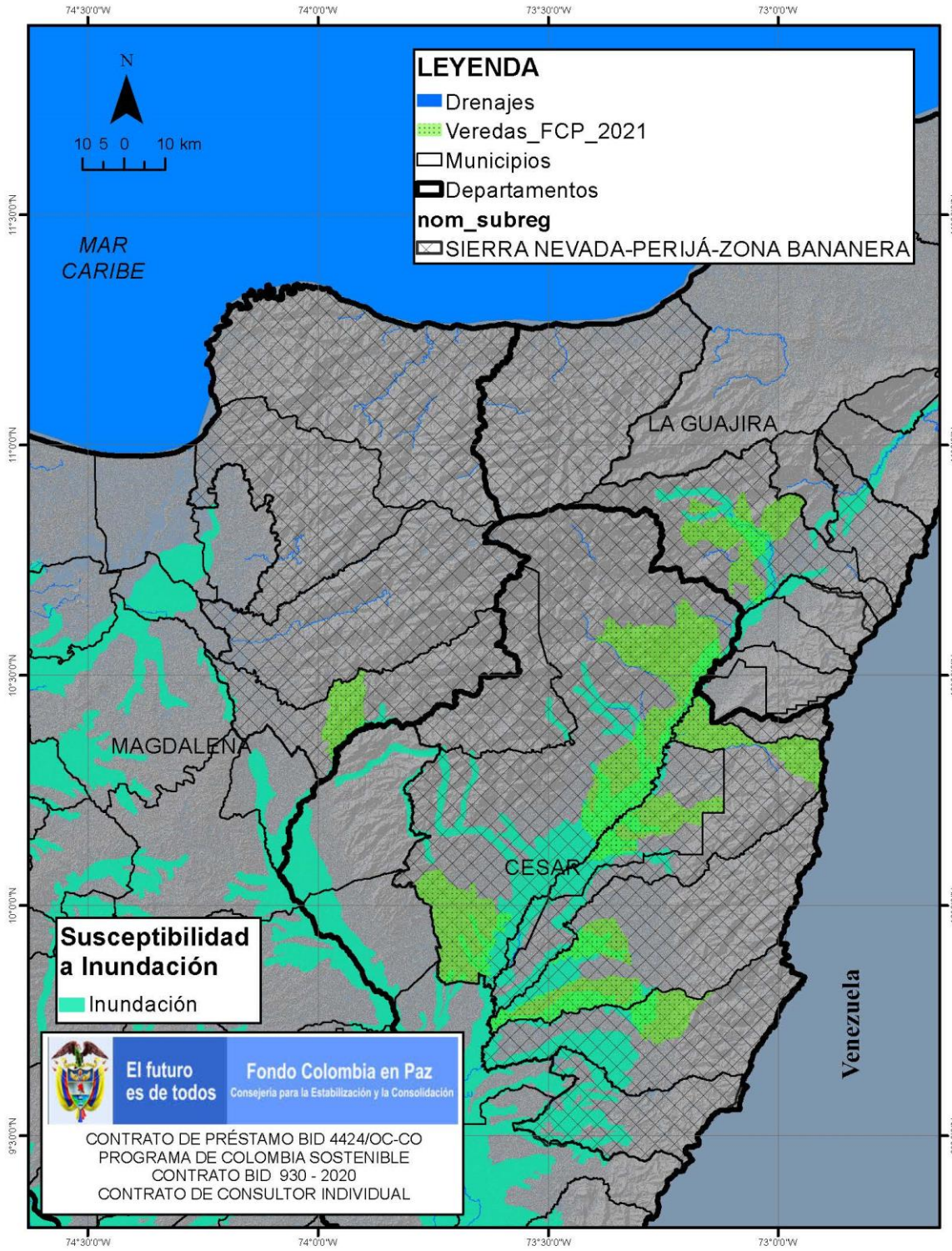
Se presentan mapas a nivel de subregión PDET, indicando las zonas y tipo de inundación (lenta o súbita) y los límites externos para un evento extremo elaborado por la superposición de áreas potencialmente inundables y los usos del suelo u otros parámetros que representen daño potencial. Los mapas que se presentan tienen como origen el Mapa Nacional de Zonas Susceptibles a inundación Escala 1:500.000 (IDEAM, 2010).

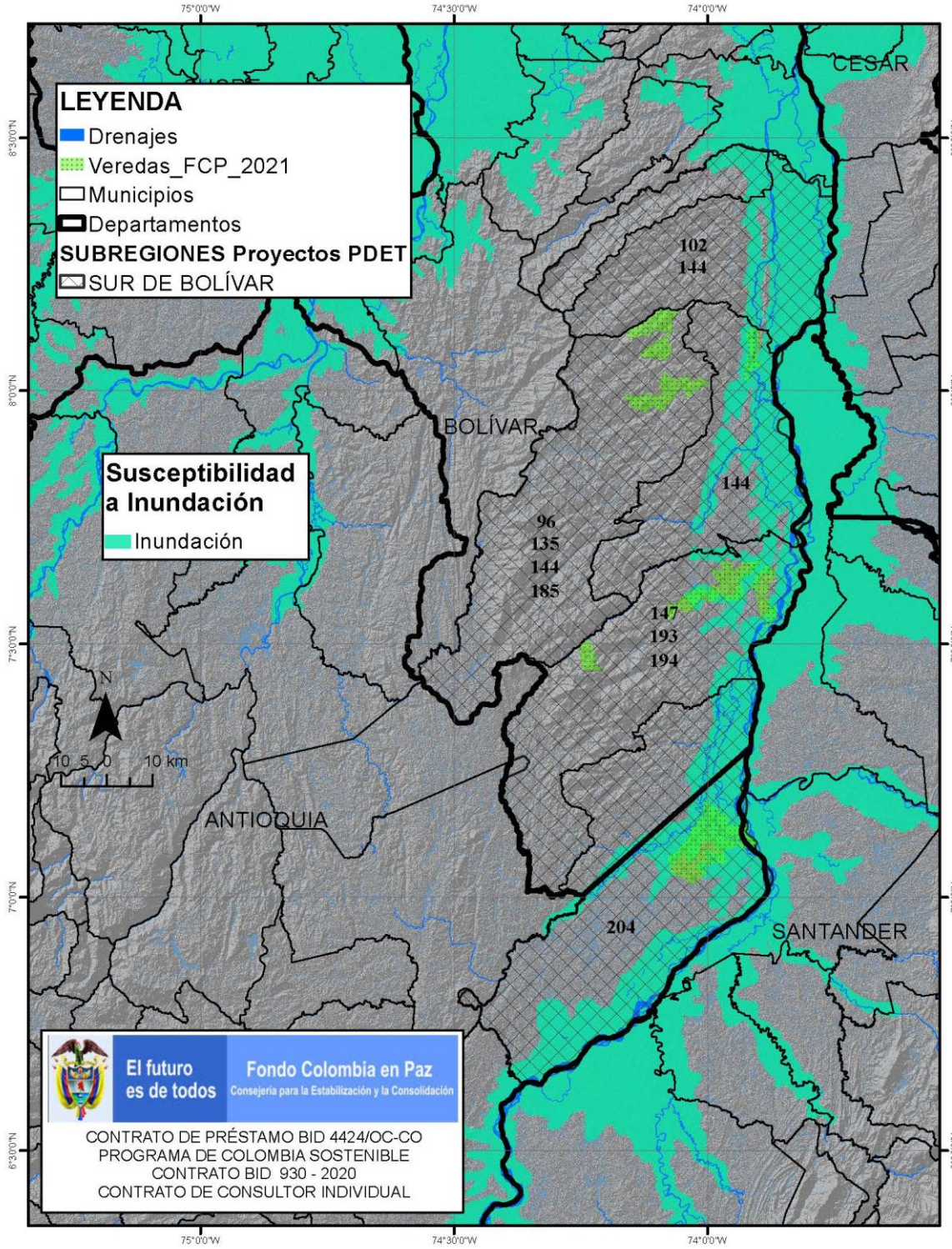
# Proyecto Contrato 930-2020	% área inundación	# Proyecto Contrato 930-2020	% área inundación
90	0,0%	152	0,0%
91	0,0%	175	0,0%
96	0,0%	176	0,0%
102	0,0%	179	0,0%
104	0,0%	181	9,5%
111	3,3%	182	28,2%
115	0,0%	185	0,0%
116	0,0%	191	0,0%
119	8,5%	192	14,1%
128	49,4%	193	24,3%
131	65,5%	194	0,0%
135	0,0%	195	0,0%
136	26,7%	200	6,0%
144	72,4%	203	0,5%
146	12,7%	206	0,0%
147	23,3%	209	0,0%
151	88,2%	211	0,01%

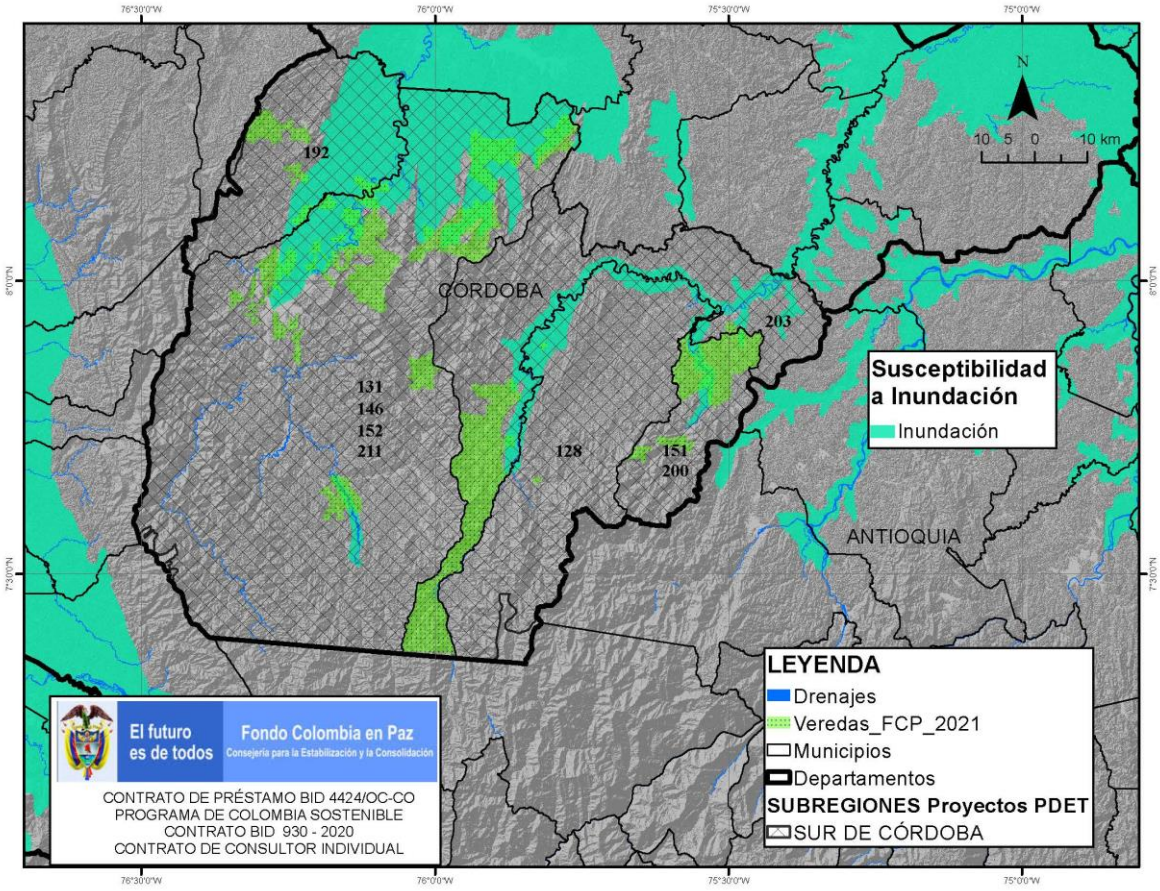
En términos de zonas sometidas a amenaza por inundación se identifican 3 proyecto que se encuentran en zona inundable (más de 50% del área de veredas), y en una segunda

categoría se identifican 5 proyectos que se desarrollan en una zona veredal que tiene entre el 20%% y 50% de su área en zona inundable.




74°30'0"W
74°0'0"W
73°30'0"W
73°0'0"W
N
10 5 0 10 km
LEYENDA
Drenajes
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
nom_subreg
SIERRA NEVADA-PERIJÁ-ZONA BANANERA
MAR CARIBE
LA GUAJIRA
MAGDALENA
CESAR
Venezuela
11°30'0"N
11°0'0"N
10°30'0"N
10°0'0"N
9°30'0"N
Susceptibilidad a Inundación
Inundación
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL


LEYENDA
Drenajes
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
SUBREGIONES Proyectos PDET
SUR DE BOLÍVAR
Susceptibilidad a Inundación
Inundación
CESAR
BOLÍVAR
ANTIOQUIA
SANTANDER
102
144
144
96
135
144
185
147
193
194
204
N
10 5 0 10 km
75°0'0"W
74°30'0"W
74°0'0"W
8°30'0"N
8°0'0"N
7°30'0"N
7°0'0"N
6°30'0"N
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL


76°30'0"W
76°0'0"W
75°30'0"W
75°0'0"W
8°0'0"N
7°30'0"N
N
10 5 0 10 km
192
CORDOBA
203
131
146
152
211
128
151
200
ANTIOQUIA
Susceptibilidad a Inundación
Inundación
LEYENDA
Drenajes
Veredas_FCP_2021
Municipios
Departamentos
SUBREGIONES Proyectos PDET
SUR DE CÓRDOBA
El futuro es de todos
Fondo Colombia en Paz
Consejería para la Estabilización y la Consolidación
CONTRATO DE PRÉSTAMO BID 4424/OC-CO
PROGRAMA DE COLOMBIA SOSTENIBLE
CONTRATO BID 930 - 2020
CONTRATO DE CONSULTOR INDIVIDUAL