Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA EL DESARROLLO DE ACCIONES DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN EN ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS Y ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL PARA EL DISTRITO ESPECIAL DE MEDELLÍN



INFORME SEPTIEMBRE DE 2025

CONTRATO No. 4600105280 de 2025

Fecha de inicio del contrato:	Fecha de terminación del contrato:

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA EL DESARROLLO DE ACCIONES DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN EN ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS Y ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL PARA EL DISTRITO ESPECIAL DE MEDELLÍN

INFORME SEPTIEMBRE DE 2025

CONTRATO No. 4600105280 de 2025

Fecha de inicio del contrato:	Fecha de terminación del contrato:

Recibo a satisfacción por Supervisor y/o Interventor	Fecha de entrega al SIAMED	Custodia documento original
Nombre:		**Sistema de Información Ambiental de Medellín, SIAMED**
Firma:		

ALCALDÍA DE MEDELLÍN

FEDERICO ANDRÉS GUTIERREZ ZULUAGA
Alcalde

JENNY MARCELA RUIZ SALDARRIAGA
Secretaria de Medio Ambiente

SERGIO ANDRES OROZCO ESCOBAR
Subsecretario de Gestión Ambiental

ESTEBAN JARAMILLO RUIZ
Subsecretario de Recursos Naturales Renovables

ELIZABETH CORAL DUQUE
Subsecretaria de Protección y Bienestar Animal

ALCALDÍA DE MEDELLÍN
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE

EQUIPO DE TRABAJO

CAROLINA PIZA TORRES
Supervisor Líder

FABIO SALDARRIAGA RIVERA
Apoyo a la Supervisión y supervisor suplente

LIZETTE SILVANA GONZÁLEZ CASTIBLANCO
Apoyo a la Supervisión

LUZ MARINA ZULUAGA GOMEZ
Apoyo a la Supervisión

CONTRATISTA
CORPORACIÓN PARQUE ARVI

EQUIPO DE TRABAJO

DIANA CAROLINA SUCERQUIA, Coordinador General; ANDRY JULIETH OROZCO HENAO , Profesional Administrativo y Financiero; PAULA ANDREA VILLA RODRIGUEZ, Profesional Administrativo y Financiero; ERIKA BUSTAMANTE, Profesional Administrativo y Financiero; CINDY ALEJANDRA CASTAÑEDA PARRA, Auxiliar Administrativa; ISABEL SUSANA TABARES VELEZ, Profesional Gestión Humana; NATHALIA AMADOR MOLINA, Tecnólogo SST; SANTIAGO FLOREZ, Profesional SIG Especializado; ESTEFANIA GIRALDO BAR BOSA, Profesional SIG; HERNÁN DAVID ECHEVERRY JARAMILLO, Coordinador Técnico; SILVANA RAMIREZ, Profesional Forestal; ANDRÉS MAURICIO MONTOYA LOPEZ , Profesional Operativo; NATALIA ANDREA YEPES ARCILA, Profesional Bióloga; ALEX ARIAS MOLINA; Auxiliar de Apoyo Biología; GLADYS ADRIANA SANCHEZ, Profesional Recurso Hídrico; JHON SEPÚLVEDA HIGUITA, Profesional Manejo de Suelos; JOHN JEILER CORREA HURTADO, Tecnólogo Forestal; YORYIS VIVAS, Tecnólogo Forestal; JUAN CARLOS ISAZA, Tecnólogo Forestal; ALVARO JAVIER PEREZ MENDOZA, Tecnólogo Forestal; JUAN PABLO DUQUE TRUJILLO, Tecnólogo Forestal; SANTIAGO PEREZ, Tecnólogo ambiental; OSCAR ALONSO VALENCIA LUJÁN, Coordinador Técnico; JOSE JULIÁN ROJAS RESTREPO, Profesional Forestal; YUDY ALEJANDRA GALLEGO FRANCO, Profesional Biólogo; JORGE ANDRES MUNERA MEJIA, Tecnólogo apoyo técnico; JOHAN VANEGAS, Profesional Manejo Viveros; MARÍA TRINIDAD PALACIO ORTEGA Tecnólogo de Viveros; HERNÁN CASTAÑEDA OLGA RODRIGUEZ, ANA OLGA RODRIGUEZ GRAJALES, Tecnólogo de Viveros; JULIANA GARCÍA MARULANDA, Profesional SIG; JAVIER LEÓN PÉREZ CARDONA, Profesional Especializado SAU; ELIZABETH VALVERDE ORTIZ, Profesional Forestal; MADALYN JOSÉ BONIVENTO BLANDÓN, Profesional Forestal; NATALIA YANET PALACIOS GARCÍA, Profesional Forestal; SEBASTIÁN RAMIREZ ECHEVERRI, Profesional Forestal; JONATAN ESNEIDER CARDONA VILLA, Tecnólogo SAU; YONI ANDRES SANCHEZ PUERTA, Tecnólogo SAU; NICOLAS OSPINA RIVILLAS, Técnico SAU; HECTOR FABIÁN MARTINEZ SANTANA, Técnico SAU; ERIKA BIVIANA VÁSQUEZ SIERRA, Profesional forestal; SARA GUZMÁN, Profesional de Gestión de la Biodiversidad; SANTIAGO VALENCIA, Técnico de Campo; GINNER FERNANDO AFANADOR MERCHÁN, Técnico de Campo; JOSE ALEJANDRO GUZMAN CASTRO, Técnico de Campo; MANUELA MONTOYA GOMEZ, Profesional Ambiental; LEIDY JHOANA MONTOYA ECHAVARRIA, Técnico de apoyo; CATALINA CAICEDO CANO, Profesional Social; ANA MARIA CARDENAS ROJAS, Profesional Social Especializado; ALVARO ELIAS OSPINA ORTIZ, Guardabosques; ANDRES FELIPE CARDENAS QUINTERO, Guardabosques; BLANCA NELLY SABAS SALINAS, Guardabosques; BRAIAN OSBALDO PULGARIN GOMEZ, Guardabosques; BRAYAN MARIN GARCIA, Guardabosques; CARLOS ANTONIO GÓMEZ OSPINA,

Guardabosques; CRISTIAN CAMILO SOTO PAVA, Guardabosques; DAVID ALEJANDRO RENDON CANO, Guardabosques; DENILSON ANDRES BEDOYA GOMEZ, Guardabosques; EDI JOHANNA PEÑA CANO, Guardabosques; ERICA TATIANA BOLÍVAR CORREA, Guardabosques; FADY SIDLEY PULGARIN GOMEZ, Guardabosques; JOSE ALBERTO MUÑOZ CORREA, Guardabosques; JOSE DANIEL LOPERA TORO, Guardabosques; LUIS ALBERTO HIGUITA USUGA, Guardabosques; LUIS ALBERTO ROJAS GARCIA, Guardabosques; LUZ AMANDA PEÑA CANO, Guardabosques; MARIA CATALINA URIBE CARO, Guardabosques; MARISOL ZAPATA CARO, Guardabosques; OSCAR DE JESUS CANO RESTREPO, Guardabosques; SANTIAGO ALZATE ROJAS, Guardabosques; SEBASTIAN CANO PEÑA, Guardabosques; SERGIO ANDRES GUERRA MUÑOZ, Guardabosques; VIVIANA JANET BEDOYA GOMEZ, Guardabosques; WILDER ALEXANDER ALZATE ALZATE, Guardabosques; WILLIAM ANTONIO JARAMILLO PADILLA; Guardabosques; YEISON ORTIZ CANO, Guardabosques; YEISON RESTREPO PEÑA, Guardabosques; JUAN JOSÉ RENDÓN JARAMILLO, Guardabosques; JULIÁN ANDRÉS OSPINA PULGARÍ, Guardabosques; ALEXANDER GOMEZ MEZA, Guardabosques; JULIÁN ESTEBAN SANTACOLOMA VÁSQUES, Guardabosques; ESTEBAN RESTREPO PEÑA, Guardabosques; EDUARDO PEINADO RAMOS, Guardabosques; MAURICIO MUÑOZ ÁLVAREZ, Guardabosques; NICOLAS DE JESÚS VÁSQUEZ FLOREZ, Guardabosques; JUAN SEBASTIÁN OSPINA DUQUE, , Guardabosques; MARISON ZAPATA GARCÉS, , Guardabosques; GLORIA ESTELA ROJAS GARCÍA, Auxiliar de vivero; LEISON BECERRA GUERRA, Auxiliar de vivero; ELKIN MARIO ZAPATA MORA, Auxiliar de vivero; ROBERTO ALBERTO PARRA VÁSQUEZ, Auxiliar de vivero; MARIA ALEJANDRA JIMENEZ BARRA, Auxiliar de vivero; SEBASTIAN MUÑETON CASTRILLON, Promotor Ambiental; LUIS DANIEL BARBOSA GOMEZ, Promotor Ambiental; ANGELO FERNEY MONTOYA MORA, Promotor Ambiental; JULIÁN SANABRIA DUQUE, Promotor Ambiental; KELLY JHOANA CASTRILLON ROLDAN, Promotor Ambiental; MANUELA LOAIZA HERRERA, YERFERSON MOLINA GUZMAN, Promotor Ambiental; SANTIAGO IBARRA, Promotor Ambiental; LAURA MARIA RIOS ACEVEDO, Promotor Ambiental; CARLOS STIVEN ARIAS ARIAS, Promotor Ambiental; MARIA FERNÁNDA SUAREZ PÉREZ, Promotor Ambiental; ESTEFANÍA AREANAS MUÑOZ, Promotor Ambiental; EDITH YESENIA BEDOYA BUSTAMANTE, Promotor Ambiental; DORIS ELENA DUQUE, Promotor Ambiental; LAURA ANDREA BASTIDAS GONZALEZ, Coordinador técnico; DIANA MARIA GARCIA GOMEZ, Profesional social; DANIELA SALDARRIAGA RIVERA, Profesional social; PEDRO ALEJANDRO OSPINA ZAPATA, Profesional social para sensibilización comunitaria en bienestar animal; PAOLA GÓMEZ BUILES, Profesional biólogo; OTTO GABRIEL REYES GONZALEZ, Profesional biólogo; ALEJANDRO OSPINA SANCHEZ, Profesional biólogo; MANUELA MONTOYA BEDOYA, Profesional en comunicaciones; MARIA CRISTINA FRANCO PIEDRAHITA, Profesional sistemas de información geográfica; JUAN DAVID MURILLO ARIAS, Profesional en ciencias políticas

.

TABLA DE CONTENIDO

1. LINEA 1. ADMINISTRACION DE CUENCAS ABASTECEDORAS 33
1.1. COMPONENTE PRESENCIA INSTITUCIONAL 33
1.1.1. Orientación y Atención a los ciudadanos 33
1.1.2. Recorridos de control y vigilancia 35
1.1.3. Reporte de incidentes e infracciones ambientales 45
1.1.4. Control y seguimiento a la cartera 45
1.1.5. Asistir a reuniones y actividades conjuntas 45
1.1.6. Atender conatos de incendios forestales 47
1.2. COMPONENTE OPERATIVO 48
1.2.1. Mantenimiento de caminos y senderos 48
1.2.2. Seguimiento a la Implementación del Plan de Emergencias 53
1.2.3. Actividades de sostenimiento, Reparación y adecuación 56
1.2.4. Intervención de cercos 69
1.2.5. Adecuación de caminos 75
1.3. COMPONENTE FORESTAL 79
1.3.1. Seguimiento árboles en riesgo 79
1.3.2. Intervención de zonas verdes (rocería) 81
1.3.3. Intervención en jardines 84
1.3.4. Control especies invasoras 89
1.4. COMPONENTE BIODIVERSIDAD 94
1.4.1. Línea base y monitoreo de mariposas 94
1.4.2. Establecimiento de línea base de mamíferos 96
1.4.3. Monitoreo de mariposas 100
1.4.4. Monitoreo de aves 103
1.4.5. Recorridos de registro de biodiversidad 105
1.4.6. Caracterización de especies amenazadas 108
1.4.7. Identificación de otras especies 108
1.5. COMPONENTE MONITOREO DEL RECURSO HÍDRICO 110
1.5.1. Estado General de las Microcuencas Abastecedoras 110
1.5.2. Monitoreo en microcuencas abastecedoras línea base 114
1.5.3. Monitoreo en microcuencas abastecedoras con información previa 116
1.5.4. Actividades de articulación 117
1.5.5. Modelación de la calidad del agua 122
1.6. COMPONENTE RECURSO SUELO 125
1.6.1. Identificación de las alteraciones en los suelos o procesos morfodinámicos 125
1.6.2. Monitoreo de nuevos sitios críticos asociados a la contingencia 137

1.6.3. Monitoreo morfodinámico de las microcuencas abastecedoras 140
2. LÍNEA 2. AUMENTO DE LA COBERTURA BOSCOSA 144
2.1. COMPONENTE 4. ADECUACIÓN Y SOSTENIMIENTO VIVERO 144
2.1.1. Actividades funcionamiento vivero Las Cometas 144
2.1.2. Adecuaciones vivero Las Cometas 153
2.1.3. Operación y seguimiento a viveros escuela en las reservas 153
2.1.4. Siembra de árboles 179
2.1.5. Mantenimiento de los árboles sembrados en años anteriores de acuerdo con las necesidades de estos. 179
2.1.6. Acciones de restauración en zonas afectadas por incendios 182
2.2. COMPONENTE 5 ESTUDIO BIODIVERSIDAD 182
2.2.1. Recorridos libres en las reservas de San Sebastián de Palmitas 182
2.2.2. Procesamiento e identificación de muestras en el herbario JAUM 187
3. LINEA 3. GESTIÓN AMBIENTAL Y DE LA BIODIVERSIDAD EN LOS ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS 189
3.1. COMPONENTE 1. ÁREAS PROTEGIDAS DMI DIVISORIA VALLE DE ABURRA – RIO CAUCA Y RFP RIO NARE 189
3.1.1. Recorridos en cada una de las áreas protegidas 189
3.1.2. Asistencia mesas Interinstitucionales y articulación ferias servicios 190
3.2. COMPONENTE 2. OPERACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL RESERVA FORESTAL PROTECTORA ALTO DE SAN MIGUEL 191
3.2.1. Recorridos Pedagógicos 191
3.2.2. Cineforos Ambientales 192
3.2.3. Talleres de plantas funcionales y/o artesano 193
3.2.4. Encuentémonos con San Miguel 194
3.2.5. Talleres sobre resiliencia ambiental 194
3.2.6. Fortalecimiento a semillero infantil ambiental 195
3.2.7. Fortalecimiento a semillero juvenil ambiental 196
3.2.8. Recorrido nocturno de observación con la comunidad 196
3.2.9. Divulgación y comunicación de información ambiental. Cartelera 197
3.3. APORTES JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL VEREDA LA CLARA 198
3.3.1. Taller de transformación del aceite de cocina usado 198
3.3.2. Cumplimiento al plan de manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Alto de San Miguel 198
3.4. COMPONENTE 3. CONSERVACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA REGIONAL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE ALTO DE SAN MIGUEL 199
3.4.1. Mantenimientos Locativos mensual 199
3.4.2. Protección del Patrimonio Natural 201
3.4.3. Fortalecimiento a la biodiversidad 204
3.5. COMPONENTE 4. EQUIPO DE APOYO TÉCNICO A LA CONSERVACIÓN, RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO. 223
3.5.1. Conservación, mantenimiento y preservación de las zonas verdes a cargo de SMA y sus elementos paisajísticos 223

3.5.2. Administración Sistema de Árbol Urbano – SAU 243
3.6. COMPONENTE 5. INVENTARIO Y CARACTERIZACIÓN FORESTAL 247
3.6.1. Establecimiento parcelas 247
3.6.2. Recorridos aleatorios y muestreos puntuales de vegetación 252
3.6.3. Análisis de propuestas a solicitudes de actividades de fortalecimiento de investigación con la academia 255
3.7. COMPONENTE 6. GESTIÓN AMBIENTAL EN LOS CERROS TUTELARES .. 255
3.7.1. Atención y orientación a los ciudadanos 255
3.7.2. Recorridos de seguimiento en las rutas previamente establecidas una vez por semana por ruta 258
3.7.3. Reporte de incidentes que ocurren en los diferentes cerros 268
3.7.4. Asistir a reuniones y actividades conjuntas con otras organizaciones 269
3.7.5. Citar y realizar el direccionamiento estratégico del Comité de Gestión y Sostenibilidad de los Cerros Tutelares 270
3.7.6. Reporte semanal al seguimiento del consumo en contadores de agua y energía diario. 271
3.7.7. Cumplimiento de los planes de manejo de residuos sólidos (PMIRS) 279
3.7.8. Atención de los requerimientos de intervenciones puntuales de aseo 286
3.7.9. Coordinación de desmonte de cambuches en los Cerros Tutelares 290
3.7.10. Realizar el manejo de las pacas compactadoras y/o composteras de residuos orgánicos y vegetales 291
3.7.11. Realizar el manejo de los elementos designados para la disposición adecuada de excretas 292
3.7.12. Gestionar los permisos ambientales que se requieran en los cerros 293
3.8. COMPONENTE 6 CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD ... 294
3.8.1. Inventarios y monitoreos de la biodiversidad de Medellín 294
3.8.2. Pasos para fauna y conectividad ecológica 297
3.8.3. Sensibilización ambiental y apropiación social sobre el cuidado y la conservación de la biodiversidad 303
3.8.4. Acciones de comunicación y divulgación de la Política de Biodiversidad para Medellín 309
3.8.5. Monitoreo participativo en ecosistema estratégico para la conservación de la biodiversidad de Medellín 311
3.8.6. Actualización de la Política Pública de fauna 311
4. LINEA 4. SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL Y APROPIACIÓN SOCIAL 315
4.1. COMPONENTE 1. APROPIACIÓN SOCIAL CUENCAS ABASTECEDORAS . 315
4.1.1. Fortalecimiento equipo de guardabosques 315
4.1.2. Recorridos pedagógicos 315
4.1.3. Articulación ambiental con instituciones educativas 317
4.1.4. Encuentros con vecinos líderes 319
4.1.5. Visitas Puerta a Puerta 320
4.1.6. Encuentros con el semillero 321
4.1.7. Giras de intercambio de experiencias 322
4.1.8. Cineforo Ambiental 323

4.1.9. Talleres en temas ambientales 324
4.2. COMPONENTE 1. APROPIACION SOCIAL CERROS TUTELARES 326
4.2.1. Rutas por los Cerros 326
4.2.2. Sensibilización personalizada con diferentes grupos 328
4.2.3. Articulación ambiental con Instituciones Educativas 329
4.2.4. Actividades de Apropiación Social 331
4.2.5. Encuentros con el Semillero "Guardianes del Cerro" 333
4.2.6. Visitas Puerta a Puerta 334
4.2.7. Recorrido Nocturno 334
5. SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA 336
5.1. APOYO LINEAS 1 Y 2 336
5.1.1. VERIFICACIÓN DE CONDICIONES DE PREDIOS QUE PUEDEN INGRESAR A LAS RESERVAS GUARDABOSQUES 336
5.1.2. COMPONENTE FORESTAL 337
5.1.3. COMPONENTE RECURSO SUELO 338
5.2. APOYO LINEAS 3 Y 4 339
6. CONCLUSIONES 341

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Atención y orientación a los ciudadanos (personas) en las reservas del Distrito Especial de Medellín 33
Tabla 2. Recorridos de control y vigilancia (número) por reserva, septiembre de 2025 35
Tabla 3. Asistencia a reuniones conjuntas 46
Tabla 4. Consolidados conatos de incendio 47
Tabla 5. Mantenimiento de caminos y senderos intervenidos 48
Tabla 6. Cuantificación de actividades ejecutadas conforme al diagnóstico realizado y complementado, septiembre de 2025 74
Tabla 7. Intervención en zonas verdes 81
Tabla 8. Intervención de jardines 84
Tabla 9. Control de especies invasoras 89
Tabla 10. Listado de mariposas identificadas en la reserva La Castro. Septiembre 2025. 95
Tabla 11. Ubicación de cámaras trampa en la reserva Manzanillo. Septiembre 2025. 96
Tabla 12. Mamíferos identificados en la reserva La Verde. Septiembre 2025. 98
Tabla 13. Ubicación de cámaras trampa en la reserva La China. Septiembre 2025. 99
Tabla 14. Listado de mariposas identificadas en la reserva La Verde. Septiembre 2025. 100
Tabla 15. Nuevos registros de aves. Septiembre 2025 108
Tabla 16. Nuevos registros de mariposas. Septiembre 2025 109
Tabla 17. Nuevos registros de mamíferos. Septiembre 2025. 110
Tabla 18. Caracterización de Tomas No Reguladas de agua (TNR) en las reservas naturales. Septiembre 2025. 110
Tabla 19. Actividades de articulación con acueductos veredales. Septiembre de 2025 117
Tabla 20. Consolidado de actividades de articulación por acueducto veredal 118
Tabla 21. Comparación entre diferentes escalas espaciales de modelación. 123
Tabla 22. Distribución de sitios de interés geológico, identificados en septiembre de 2025. .. 125
Tabla 23. Inventario de material vegetal ornamental propagado, 30 septiembre del 2025 149
Tabla 24. Propagación sexual de semillas colectadas, 30 de septiembre del 2025 149
Tabla 25. Material vegetal trasplantado de rescate in-situ, 30 de septiembre 2025 150
Tabla 26. Inventario de material vegetal vivero Las Cometas, 30 de septiembre del 2025 150
Tabla 27. Inventario de material vegetal producido en los viveros escuela, 30 de septiembre del 2025 153
Tabla 28. Vivero escuela reserva San Pedro inventario actualizado especies forestales septiembre 2025 155
Tabla 29. Inventario especies forestales Vivero Escuela Reserva Agua Frías, septiembre 2025. 158
Tabla 30. Inventario actualizado de material vegetal ornamental en Vivero Escuela Reserva Agua Frías. Septiembre 2025 159
Tabla 31. Inventario actualizado de material vegetal forestal en vivero Escuela Manzanillo, septiembre 2025. 161
Tabla 32. Inventario actualizado especies forestales en vivero Ana Diaz. Septiembre 2025 .. 164

Tabla 33. Inventario de material vegetal ornamental- funcional, en vivero escuela Ana Diaz, septiembre 2025. 166
Tabla 34. Inventario actualizado vivero escuela reserva Astilleros, septiembre 2025. Zona de Engorde. 168
Tabla 35. Vivero Volcana Miserenga Inventario actualizado especies forestales, septiembre 2025 172
Tabla 36. Vivero escuela reserva Baldías, inventario actualizado especies forestales, septiembre 2025 174
Tabla 37. Vivero escuela reserva El Moral inventario actualizado especies forestales, septiembre 2025 177
Tabla 38. Mantenimiento a individuos arbóreos, septiembre 2025. 181
Tabla 39. Cantidad de morfoespecies colectadas y fotografiadas de cada grupo de plantas, en cada una de las reservas de San Sebastián de Palmitas. 185
Tabla 40. Consolidado Recorridos Áreas protegidas 190
Tabla 40. Consolidado de reuniones áreas protegidas 191
Tabla 42. Recorridos pedagógicos, Alto de San Miguel, septiembre 2025. 192
Tabla 43. Cineforo ambiental, Alto de San Miguel, septiembre 2025. 192
Tabla 44. Taller de plantas funcionales y/o del Artesano, Alto de San Miguel, septiembre 2025. 193
Tabla 45. Taller Encuentémonos con San Miguel, Alto de San Miguel, septiembre 2025. 194
Tabla 46. Resiliencia ambiental, Alto de San Miguel, septiembre 2025 194
Tabla 47. Semillero ambiental infantil, Alto de San Miguel, septiembre 2025. 195
Tabla 48. Semillero ambiental juvenil, Alto de San Miguel, septiembre 2025. 196
Tabla 49. Recorrido nocturno con la comunidad, Alto de San Miguel, septiembre 2025. 196
Tabla 50. Carteleras ambientales, Alto de San Miguel, septiembre 2025. 197
Tabla 51. Taller de transformación del aceite de cocina usado, Alto de San Miguel, septiembre 2025 198
Tabla 52. Cumplimiento al Plan de Manejo del La Reserva Forestal Protectora Regional Alto de San Miguel durante lo ejecutado en el mes de septiembre de 2025 durante el contrato 4600105280 de 2025 199
Tabla 53. Recorridos protección del patrimonio natural correspondientes a SMA 202
Tabla 54. Puntos de muestreo georreferenciados de los monitoreos de avifauna de la RFPR Alto de San Miguel en septiembre de 2025 205
Tabla 55. Riqueza y abundancia de aves por localidad de muestreo septiembre 2025. 206
Tabla 56. Puntos de muestreo georreferenciados de los monitoreos de mariposas de la RFPR Alto de San Miguel 213
Tabla 57. Riqueza y abundancia de mariposas por localidad de muestreo en septiembre de 2025 214
Tabla 58. Puntos de muestreo georreferenciados del monitoreo de mamíferos realizado durante septiembre 2025, a través de la técnica de foto trampeo. 218
Tabla 59. Listado de especies registradas durante el monitoreo de mamíferos, septiembre de 2025, Alto de San Miguel. 220
Tabla 60. Listado de aves registrados en los monitoreos a través de foto-trampeo durante el mes de septiembre de 2025 en el Refugio de Vida Silvestre Alto de San Miguel 222

Tabla 61.Sitios visitados en las diferentes comunas del Distrito de Medellín para entregar las actividades de amoblamiento con recursos ordinarios..... 224
Tabla 62. Clasificación de cambios de cobertura con NDVI multitemporal..... 229
Tabla 63. Resoluciones y PQRs atendidas acargo de SMA..... 231
Tabla 64. Visitas valoracion de arboles en riesgo, reportados por la ciudadania. 233
Tabla 65. Seguimiento a la Ejecución del Contrato 4600104990 de 2025. 235
Tabla 66. Seguimiento a la Ejecución del Contrato 4600105391 de 2025. 235
Tabla 67. Seguimiento a la Liquidación de Contratos de vigencias 2023 y 2024. 235
Tabla 68. Apoyo a respuestas de PQRSD y solicitudes de información..... 237
Tabla 69. Asistencia a reuniones y comités de seguimiento de Contratos. 238
Tabla 70. Reporte de las actividades relacionadas con la atención oportuna a solicitudes y asistencias a reuniones enmarcadas en el componente SIG. 239
Tabla 71. Asistencia a reuniones y comités de seguimiento..... 241
Tabla 72. Actividades desarrolladas por la Administración SAU en el transcurso del mes de septiembre 2025..... 243
Tabla 73. Contratos e intervenciones revisadas en el aplicativo por el equipo de apoyo SAU.245
Tabla 74. Descripción técnica de parcelas y muestreos de vegetación..... 247
Tabla 75. Descripción técnica Parcela 01-BAR. Predio El Barcino..... 248
Tabla 76. Descripción técnica Parcela 02-BAR. Predio El Barcino..... 248
Tabla 77. Descripción técnica Parcela 02-AST. Predio Astilleros..... 250
Tabla 78. sitios de evaluación de cobertura..... 252
Tabla 79. Sitio 1. Descripción de técnica bosque de galería Volcana-Miserenga 252
Tabla 80. Sitio 2. Descripción de técnica vegetación secundaria Volcana- Miserenga 253
Tabla 81. Sitio 3. Descripción de técnica bosque de galería. Ana Diaz..... 254
Tabla 82. Articulación interadministrativa con organizaciones Cerro Nutibara 256
Tabla 83. Articulación interinstitucional con organizaciones cerro la Asomadera..... 256
Tabla 84. Articulación interadministrativa con organizaciones Cerro el Volador. 257
Tabla 85. Articulación interadministrativa con organizaciones cerro el Picacho..... 257
Tabla 86. Articulación interadministrativa con organizaciones cerro de las Tres Cruces. 257
Tabla 87. Articulación interadministrativa con organizaciones cerro Pan de Azúcar..... 258
Tabla 88. Total de rutas de seguimiento semanales..... 258
Tabla 89. Consolidado recorridos y hallazgos..... 259
Tabla 90. Hallazgos en recorridos de seguimiento. Cerro Nutibara..... 259
Tabla 91. Hallazgos en recorridos de seguimiento. Cerro La Asomadera..... 260
Tabla 92. Hallazgos en recorridos de seguimiento. Cerro el Volador..... 261
Tabla 93.Hallazgos en recorridos de seguimiento y hallazgos. Cerro el Picacho..... 263
Tabla 94.Hallazgos en recorridos de seguimiento. Cerro de las Tres Cruces..... 264
Tabla 95. Hallazgos en recorridos de seguimiento. Cerro Pan de Azúcar..... 265
Tabla 96. Hallazgos en recorridos de seguimiento. Cerro Loma Hermosa..... 267
Tabla 97. Recorrido verificación de linderos. 268
Tabla 98. Generación de PQRS en los Cerros Tutelares. 269
Tabla 99. Consolidado Actividades y reuniones conjuntas..... 270
Tabla 100. Temáticas desarrolladas en el Comité de Sostenibilidad de Cerros..... 270
Tabla 100. Consolidado contadores Cerro Nutibara..... 273

Tabla 102.Consolidado contadores Cerro Volador 276
Tabla 103. Consolidado contadores Cerro Picacho 278
Tabla 104. Consolidado contadores Cerro de las Tres Cruces 279
Tabla 105. Residuos aprovechables – septiembre 2025 281
Tabla 106. Residuos aprovechables – consolidado 2025 282
Tabla 107. Recolección de residuos cerros – septiembre 2025 283
Tabla 108. Ruta operadores de barrido – EMVARIAS 283
Tabla 109. Operarios CONSORCIO RYJ 285
Tabla 110. Rutas de recolección EMVARIAS 285
Tabla 111. Cantidad de contenedores EMVARIAS 285
Tabla 112. Puntos Críticos por intervenir – Residuos especiales 286
Tabla 113. Puntos Críticos intervenidos – Residuos especiales consolidado 287
Tabla 114. Puntos Críticos – Residuos 288
Tabla 115. Puntos Críticos – Residuos (consolidado) 289
Tabla 116. Puntos Críticos – Cambuches 290
Tabla 117. Puntos Críticos – cambuches (consolidado) 291
Tabla 118. Residuos Excretas 292
Tabla 119. Consolidado de lugares recorridos. 295
Tabla 119. Ubicaciones georreferenciadas de cámaras trampa en el Cerro Pan de Azúcar 296
Tabla 121. Distribución de las especies según los grupos taxonómicos y responsables. 296
Tabla 122.Estado actual de los pasos para fauna caracterizados en el 2024 distribuidos en el Municipio de Medellín y sus corregimientos. 298
Tabla 123. Relación de pasos para fauna construidos por Secretaría de Infraestructura Física (SIF), Fondo de Valorización del Distrito de Medellín 298
Tabla 124. Sitios potenciales en el distrito de Medellín y sus corregimientos para la instalación de dos (2) Pasos para Fauna Silvestre 300
Tabla 125. Consolidado de quebradas priorizadas que fueron recorridas. 304
Tabla 126. Consolidado de sensibilización sobre la importancia de abejas, avispas y otros polinizadores -septiembre de 2025. 305
Tabla 127. Consolidado de sensibilización en bienestar animal. Septiembre de 2025. 308
Tabla 128. Oficios proyectados para articulación interinstitucional 312
Tabla 129. Matriz de riesgo actores opositores 313
Tabla 130. Mapa de actores validadores 314
Tabla 129. Consolidado Recorridos Pedagógicos – Septiembre 316
Tabla 132. Consolidado instituciones educativas 317
Tabla 133. Consolidado articulación ambiental I.E – septiembre 318
Tabla 134. Consolidado Encuentros de Vecinos Líderes – Septiembre 320
Tabla 135. Consolidado Visitas Puerta a Puerta - septiembre 321
Tabla 136. Consolidado Semillero Ambiental - septiembre 322
Tabla 137. Consolidado Giras de intercambio de experiencias - septiembre 323
Tabla 138. Consolidado Cine Foro Ambiental – septiembre 2025. 323
Tabla 139. Consolidado talleres ambientales - septiembre 325
Tabla 140. Consolidado Ruta por los cerros 327
Tabla 141. Consolidado Sensibilizaciones Personalizadas. 328

Tabla 142. Consolidado instituciones educativas 330
Tabla 143. Consolidado Talleres en Instituciones Educativas. 331
Tabla 144. Consolidado Actividades de Apropiación Social. 332
Tabla 145. Consolidado Semillero Ambiental..... 333
Tabla 146. Consolidado visitas puerta a puerta 334
Tabla 147. Consolidado Recorridos Nocturnos..... 335

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Atención y orientación a los ciudadanos. Piedra Galana - zona central, reserva Astilleros (izquierda). Predio La Cabaña – Alto del Chuscal, reserva La Larga (derecha). Corregimiento San Antonio de Prado, septiembre de 2025. 34
Fotografía 2. Atención y orientación a los ciudadanos, zona central, reserva La Verde (izquierda). Sendero principal, reserva Limona Manguala (derecha). Corregimiento San Antonio de Prado, septiembre de 2025. 34
Fotografía 3. Orientación a ciudadanos. Corregimiento San Cristóbal. Reserva Baldías. Septiembre 2025 35
Fotografía 4. Control y vigilancia, monitoreo de zonas de difícil acceso (izq) – retiro de elementos dejados por visitantes (der). Corregimiento San Cristóbal. Reserva Baldías. Septiembre 2025 37
Fotografía 5. Monitoreo quebradas La Lejía (izq) y La Laguna (der). Corregimiento San Cristóbal. Reserva El Moral. Septiembre 2025 38
Fotografía 6. Recorrido de control y vigilancia, acompañamiento a profesionales del componente forestal (izquierda). Seguimiento a Tomas No Reguladas TNR 17 (derecha). Corregimiento San Cristóbal. Reserva El Moral. Septiembre 2025 38
Fotografía 7. Recorrido de articulación profesionales, guardabosques y acueducto La Iguaná a planta de tratamiento y microcuenca. Corregimiento San Cristóbal. Reserva Baldías. Septiembre 2025 38
Fotografía 8. Recorrido de control y vigilancia, monitoreo fuentes hídricas. Corregimiento San Sebastián de Palmitas, Reserva La Frisola. Septiembre 2025 39
Fotografía 9. Acompañamiento componente forestal Línea 2, identificación de epifitas. Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Reserva Volcana Miserenga – Predio Cascanueces. Septiembre 2025 40
Fotografía 10. Recorrido de control y vigilancia, monitoreo fuentes hídricas Reserva La China (Izq). Reserva Volcana Miserenga (derecha). Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025 40
Fotografía 11. Recorrido de control y vigilancia. Reserva San Pedro (izquierda). Reserva Santa Elena (derecha). Corregimiento Santa Elena, septiembre de 2025. 41
Fotografía 12. Recorrido de control y vigilancia. Reserva La Castro (izquierda). Reserva Matazanos (derecha). Corregimiento Santa Elena, septiembre de 2025. 41
Fotografía 13. Recorrido de control y vigilancia. Reserva Astilleros (izquierda). Reserva Limona Manguala (derecha). Corregimiento San Antonio de Prado, septiembre de 2025. 42
Fotografía 14. Recorrido de control y vigilancia. Reserva La Larga (izquierda). Reserva La Verde (derecha). Corregimiento San Antonio de Prado, septiembre de 2025. 42
Fotografía 15. Recorrido control y vigilancia sendero Media Agua (izquierda), avanzada por los diferentes senderos y sectores (derecha), reserva Manzanillo, corregimiento Altavista - septiembre 2025. 43
Fotografía 16. Recorrido control y vigilancia sendero Principal (izquierda) y sendero Colibrí (derecha) Reserva Ana Diaz, corregimiento Altavista - septiembre 2025. 44

Fotografía 17. Recorrido control y vigilancia sendero La Picacha (Izquierda) y sendero Los Pomos, retiro de ganado (Derecha) Reserva Aguas frías, corregimiento Altavista - septiembre 2025..... 44
Fotografía 18. Recorrido control y vigilancia Sendero Aguas frías (izquierda), árboles caídos en el sendero camino de Guaca (izquierda), reserva el Barcino, corregimiento Altavista. 45
Fotografía 19. Reunión Comité local de gobierno reporte situación reserva La Larga (izquierda). Sesión JAL San Sebastián de Palmitas (derecha). Septiembre 2025. 46
Fotografía 20. Apertura de calle corta fuego. en zona vulnerable a los incendios forestales. Corregimiento San Cristóbal. Reserva El Moral. Septiembre 2025. 47
Fotografía 21. Remoción de árbol caído en sendero durante recorrido de control y vigilancia. Corregimiento San Cristóbal. Reserva El Moral. Septiembre 2025 49
Fotografía 22. Inspección de terreno y áreas previa intervención de senderos. Corregimiento San Cristóbal. Reserva Baldías. Septiembre 2025 49
Fotografía 23. Mantenimiento de senderos Corregimiento San Cristóbal. Reserva El Moral. Septiembre 2025 49
Fotografía 24. Mantenimiento de senderos. Corregimiento San Cristóbal. Reserva Baldías. Septiembre 2025 50
Fotografía 25. Actividad de mantenimiento de sendero predio Aguas Benditas. Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Reserva la Frisola, septiembre 2025. 50
Fotografía 26. Mantenimiento de caminos. Reserva Volcana Miserenga. Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025 51
Fotografía 27. Mantenimiento de caminos y senderos, sendero principal – vía principal, reserva San Pedro, corregimiento Santa Elena, septiembre de 2025. 51
Fotografía 28. Mantenimiento de caminos y senderos, sendero Hadas de Cristal – Alto de Las Hermosas, reserva Limona Manguala, corregimiento San Antonio de Prado, septiembre de 2025..... 52
Fotografía 29. Mantenimiento de caminos y senderos, sendero principal, reserva La Verde, corregimiento San Antonio de Prado, septiembre de 2025..... 52
Fotografía 30. Mantenimiento del camino sector travesía los Pocholos antes (izquierda) y después (derecha) en la Reserva El Barcino, Corregimiento Altavista - septiembre 2025..... 53
Fotografía 31. Inducción en seguridad y Salud en el trabajo, equipo promotores ambientales de Línea 1 (izquierda). Inspección Botiquín Vivero las cometas (derecha) septiembre 2025 53
Fotografía 32. Inspección Botiquín Reserva La Verde (izq.) y Reserva San Pedro (der)..... 53
Fotografía 33. Inspección Botiquín Cerro el volador (izq) y Cerro Pan de azúcar- Golondrinas (der), septiembre 2025. 54
Fotografía 34. Desarrollo de actividad con Motosierra, reserva Manzanillo (izquierda). Análisis de trabajo seguro para el desarrollo de actividad con Motosierra (derecha). 54
Fotografía 35. Actividad de desmonte de estructuras en la Reserva La larga, predio el Mirador, corregimiento San Antonio de Prado, septiembre 2025..... 55
Fotografía 36. Inspección de necesidad de Pasamanos en reserva Astilleros (izq) y Escaleras Reservas Baldías (der), septiembre 2025. 55
Fotografía 37. Socialización Plan de emergencia e inspección de botiquines Vivero la Cometas 56
Fotografía 38. Pieza gráfica digital temporada de lluvias..... 56

Fotografía 39. Necesidad de implementación de pasamanos, Reserva Astilleros, Corregimiento de San Antonio de Prado, septiembre 2025 57
Fotografía 40. Inhabilitación de tanque de agua Predio el Mirador Reserva La Larga Corregimiento de San Antonio de Prado, septiembre 2025 58
Fotografía 41. Demolición de cuarto de bombas Predio el Mirador Reserva La Larga Corregimiento de San Antonio de Prado, septiembre 2025 58
Fotografía 42. Manejo de residuos al interior de las reservas, infraestructuras predio Mirador de la Cabaña, reserva La Larga, corregimiento San Antonio de Prado, septiembre de 2025. 59
Fotografía 43. Traslado de jardín Reserva La Verde Corregimiento de San Antonio de Prado, septiembre 2025 59
Fotografía 44. Recuperación de cubierta en vivero Reserva La Verde Corregimiento de San Antonio de Prado, septiembre 2025 60
Fotografía 45. Cepillado en seco de la Maloca Reserva Limona Manguala Corregimiento de San Antonio de Prado, septiembre 2025 60
Fotografía 46. Reparación de filtraciones en fuente de agua Reserva Limona Manguala Corregimiento de San Antonio de Prado, septiembre 2025 61
Fotografía 47. Actividades de sostenimiento, reparación y adecuación, aseo bodega, reserva Astilleros (izquierda), Limona Manguala (derecha). Corregimiento San Antonio de Prado, septiembre de 2025. 61
Fotografía 48. Adecuación de acceso Reserva Baldías Corregimiento de San Cristóbal, septiembre 2025 62
Fotografía 49. Instalación de poceta Reserva Baldías Corregimiento de San Cristóbal, septiembre 2025 62
Fotografía 50. Aseo equipamientos. Corregimiento San Cristóbal. Reserva El Moral. Septiembre 2025 63
Fotografía 51. Aseo caseta y lavado de herramientas. Corregimiento San Cristóbal. Reserva Baldías. Septiembre 2025 63
Fotografía 52. Recolección y manejo de residuos evidenciados en recorridos de control y vigilancia. Corregimiento San Cristóbal. Reserva El Moral. Septiembre 2025. 63
Fotografía 53. Recolección de residuos y prácticas de la comunidad. Corregimiento San Cristóbal. Reserva Baldías. Septiembre 2025. 64
Fotografía 54. Necesidad de intervención de cerco predio el durazno, Reserva el Moral, Corregimiento de San Cristóbal, septiembre 2025. 65
Fotografía 55. Repinte de estructuras en madera Reserva San Pedro Corregimiento de Santa Elena, septiembre 2025. 65
Fotografía 56. Repinte de estructuras en madera Reserva San Pedro Corregimiento de Santa Elena, septiembre 2025. 66
Fotografía 57. Manejo de residuos al interior de las reservas, vía principal de la vereda, reserva San Pedro, corregimiento Santa Elena, septiembre de 2025. 66
Fotografía 58. Mantenimiento de infraestructuras "Los Molina" (izquierda) y mantenimiento infraestructura “"Manzanillo” (derecha) Corregimiento Altavista - septiembre 2025 67
Fotografía 59. Edificación del predio Villa Paulina en la reserva de Aguas frías Corregimiento de Altavista, septiembre 2025 68

Fotografía 60. Mantenimiento y aseo de infraestructura predio Bienvenido. Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025 69
Fotografía 61. Recuperación de cerco predio el Trigal en la reserva de Aguas Frías Corregimiento de Altavista, septiembre 2025..... 69
Fotografía 62. Mantenimiento de cerco en límites padre Herrera (izquierda) y mantenimiento cerco sector los Charcos (derecha) en la Reserva Ana Díaz, corregimiento Altavista - septiembre 2025..... 70
Fotografía 63. Mantenimiento de cerco sector "Los Pérez" (izquierda) y mantenimiento cerco “Límites con Iván Medina” (derecha) Reserva El Barcino, corregimiento Altavista - septiembre 2025..... 70
Fotografía 64. Reforzamiento de lindero sobre misión paraíso en la Reserva Manzanillo Corregimiento de Altavista, septiembre 2025..... 71
Fotografía 65. Mantenimiento de cerco sector "La Platanera" (izquierda) y mantenimiento cerco sector Misión Paraíso (derecha) en la Reserva Manzanillo, Corregimiento Altavista - septiembre 2025..... 71
Fotografía 66. Cambio de cerramiento sobre acceso principal en la Reserva Manzanillo Corregimiento de Altavista, septiembre 2025..... 72
Fotografía 67. Recomposición de cerco en la Reserva Baldías Corregimiento de San Cristóbal, septiembre 2025..... 72
Fotografía 68. Recomposición de cerco en la Reserva el Moral Corregimiento de San Cristóbal, septiembre 2025..... 73
Fotografía 69. Recomposición de cerco predio el durazno en la Reserva el Moral Corregimiento de San Cristóbal, septiembre 2025. 73
Fotografía 70. Actividades de sostenimiento, reparación y adecuación, mantenimiento de cercos, predio Los Echeverri, reserva Santa Elena, corregimiento Santa Elena, septiembre de 2025..... 73
Fotografía 71. Actividades de sostenimiento, reparación y adecuación, parte inferior, reserva La Verde, corregimiento San Antonio de Prado, septiembre de 2025. 74
Fotografía 72. Mantenimiento de cercos. Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025 74
Fotografía 73. Adecuación de camino sector travesía Los Pocholos durante (izquierda) y después (derecha) en la Reserva El Barcino, Corregimiento Altavista - septiembre 2025..... 76
Fotografía 74. Remoción de empalizada en microcuenca La Escondida, reserva Aguas Frías, septiembre 2025..... 76
Fotografía 75. Remoción de empalizada sobre quebrada La Iguaná, reserva Las baldías, Corregimiento San Cristóbal, septiembre 2025..... 76
Fotografía 76. Proceso de aprovechamiento forestal en la Reserva Manzanillo Corregimiento de Altavista, septiembre 2025 77
Fotografía 77. Área para implementación de SBN en la Reserva Baldías Corregimiento de San Cristóbal, septiembre 2025..... 78
Fotografía 78. Implementación de filtro quebrada la Industriala en la Reserva Baldias Corregimiento de San Cristóbal, septiembre 2025..... 78
Fotografía 79. Caracterización de árboles - predio La Glorieta 2, reserva San Pedro, corregimiento Santa Elena, septiembre de 2025. 79

Fotografía 80. Caracterización de árboles en riesgo- camino de Guaca, reserva Barcino, Corregimiento Altavista - septiembre 2025 80
Fotografía 81. Caracterización de árboles en riesgo- camino de Guaca, reserva Barcino, Corregimiento Altavista - septiembre 2025 80
Fotografía 82. Caracterización de árboles en riesgo- camino de Guaca, reserva Barcino, Corregimiento Altavista - septiembre 2025 80
Fotografía 83. Actividad de mantenimiento de zonas verdes predio La Persea. Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Reserva Volcana Miserenga. Septiembre 2025..... 82
Fotografía 84. Intervención de zonas verdes predio Aguas Benditas. Reserva La Frisola. Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025. 82
Fotografía 85. Intervención en zonas verdes (rocería), arboretum, reserva Astilleros, corregimiento San Antonio de Prado, septiembre de 2025..... 83
Fotografía 86.Mantenimiento de zonas verdes circundante a las biodiversitecas, antes (Izquierda) y después (Derecha) Reserva Aguas frías, Corregimiento Altavista - septiembre 2025..... 83
Fotografía 87. Mantenimiento de zonas verdes arboretum (Izquierda) y mantenimiento zona verde área del jardín (Derecha) Ana Diaz, Corregimiento Altavista - septiembre 2025..... 83
Fotografía 88. Mantenimiento de jardines funcionales. Corregimiento San Cristóbal. Reserva El Moral. Septiembre 2025 86
Fotografía 89. Proceso de metamorfosis de mariposas evidenciado durante Mantenimiento de jardines funcionales. Corregimiento San Cristóbal. Reserva El Moral. Septiembre 202 86
Fotografía 90. Intervención de jardines funcionales. Reserva La Frisola. Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025 87
Fotografía 91. Intervención de jardines funcionales. Reserva Volcana Miserenga predio Bienvenido. Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025 87
Fotografía 92. Intervención en jardines, zona central - ingreso, reserva Limoná Manguala, corregimiento San Antonio de Prado, septiembre de 2025..... 87
Fotografía 93. Intervención en jardines, zona central, reserva Astilleros, corregimiento San Antonio de Prado, septiembre de 2025. 88
Fotografía 94. Intervención en jardines, zona central - mariposario, reserva La Verde, corregimiento San Antonio de Prado, septiembre de 2025..... 88
Fotografía 95. Mantenimiento de jardines funcional durante (Izquierda) y después (Derecha) en la Reserva El Barcino, Corregimiento Altavista - septiembre 2025..... 88
Fotografía 96. Mantenimiento de jardines funcional durante (Izquierda) y después (Derecha) en la Reserva Aguas frías, Corregimiento AltaVista - septiembre 2025 89
Fotografía 97. Control de especies invasoras - ojo de poeta. Corregimiento San Cristóbal. Reserva El Moral. Septiembre 2025..... 91
Fotografía 98. Control de especies invasoras - ojo de poeta. Corregimiento San Cristóbal. Reserva Baldías. Septiembre 2025..... 91
Fotografía 99. Control de especies invasoras, ojo de poeta, cerco - predio Los Caballos, reserva San Pedro, corregimiento Santa Elena, septiembre de 2025. 91
Fotografía 100. Actividad de control de especies invasoras “ojo de poeta”. Reserva Volcana Miserenga. Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025. 92

Fotografía 101. Control ojo de poeta predio Los Molina durante (Izquierda) y después (Derecha) en la Reserva Aguasfrias, Corregimiento Altavista - septiembre 2025 92
Fotografía 102. Control ojo de poeta sector la virgen antes (Izquierda) y después (Derecha) Reserva El barcino, Corregimiento Altavista - septiembre 2025 92
Fotografía 103. Línea base de mariposas en la reserva La Castro. Corregimiento Santa Elena. Septiembre 2025. 95
Fotografía 104. Mariposas (*Actinote abana* y *Pedaliodes peucestas*) en la reserva La Castro. Corregimiento Santa Elena. Septiembre 2025. 96
Fotografía 105. Jornada de montaje de cámaras trampa en la reserva Manzanillo. Corregimiento Altavista. Septiembre 2025. 97
Fotografía 106. Jornada de retirada de cámaras trampa en la reserva La Verde. Corregimiento San Antonio de Prado. Septiembre 2025. 97
Fotografía 107. Taira y armadillo de nueve bandas en la reserva La Verde. Corregimiento San Antonio de Prado. Septiembre 2025. 98
Fotografía 108. Zorro perro y tamandúa en la reserva La Verde. Corregimiento San Antonio de Prado. Septiembre 2025 99
Fotografía 109. Paloma perdiz lineada y perdiz colorada (cópula) en la reserva La Verde. Corregimiento San Antonio de Prado. Septiembre 2025. 99
Fotografía 110. Jornada de montaje de cámaras trampa en la reserva La China. Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025. 100
Fotografía 111. Monitoreo de mariposas en la reserva La Verde. Corregimiento San Antonio de Prado. Septiembre 2025 103
Fotografía 112. Monitoreo de avifauna en la reserva La Verde. Corregimiento San Antonio de Prado. Septiembre 2025 104
Fotografía 113. Saltador alinegro y piranga abejera en la reserva La Verde. Corregimiento San Antonio de Prado. Septiembre 2025. 104
Fotografía 114. Monitoreo de avifauna en la reserva Volcana Miserenga (Cascanueces). Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025. 105
Fotografía 115. Helechero común y oropéndola variable en la reserva Volcana Miserenga (Cascanueces). Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025. 105
Fotografía 116. Recorrido de registro de biodiversidad en la reserva San Pedro. Corregimiento Santa Elena. Septiembre 2025 106
Fotografía 115. Atrapamoscas montañero y barranquero andino en la reserva San Pedro. Corregimiento Santa Elena. Septiembre 2025. 106
Fotografía 118. Mariposas (*Podotricha judith* y *Adelpha corcyra*) en la reserva San Pedro. Corregimiento Santa Elena. Septiembre 2025. 106
Fotografía 119. Recorrido de registro de biodiversidad en la reserva Santa Elena. Corregimiento Santa Elena. Septiembre 2025. 107
Fotografía 120. Abanico pechinegro y picaflor de antifaz en la reserva Santa Elena. Corregimiento Santa Elena. Septiembre 2025. 107
Fotografía 121. Atrapamoscas sulfurado y andarríos solitario. Septiembre 2025. 109
Fotografía 122. Mariposa (*Corades chelonis*) en la reserva Matazanos. Septiembre 2025. ... 109
Fotografía 123. Caracterización TNR04_LL: captación (izq) y tanque desarenador (der); reserva La Larga, San Antonio de Prado. Septiembre 2025. 111

Fotografía 124. Caracterización TNR06_LL: captación (izq) y tanque desarenador (der); reserva La Larga, San Antonio de Prado. Septiembre 2025. 112
Fotografía 125. Seguimiento TNR02_LV: nueva captación (izq), registró de fuga de agua del tanque desarenador (der); reserva La Verde, San Antonio de Prado. Septiembre 2025. 112
Fotografía 126. Seguimiento TNR03_LV: nuevo punto de captación (izq), tanque desarenador (der); reserva La Verde, San Antonio de Prado. Septiembre 2025. 113
Fotografía 127. Caracterización TNR11_BAR: punto de captación (izq), tanque desarenador (der); reserva El Barcino, Altavista. Septiembre 2025 114
Fotografía 128. Microcuenca Volcana: quebrada tributaria Chachafruto (izq.), quebrada tributaria Los Azules (der.); reserva Volcana Miserenga, San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025. 114
Fotografía 129. Microcuenca Miserenga: cauce principal al interior de la reserva (izq.), cauce principal externo a la reserva (der.); San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025. 115
Fotografía 130. Microcuenca Miserenga: quebrada tributaria La Chuscala (izq.), cauce principal externo a la zona de reserva (der.); San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025. 116
Fotografía 131. Quebrada La Escondida, al interior de la reserva Aguas Frías, Altavista. Septiembre 2025. 117
Fotografía 132. Articulación con la Corporación de acueducto La Acuarela: recorrido en instalaciones de la PTAP (izq.), recorrido por bocatoma (der.), reserva Baldías, San Cristóbal. Septiembre 2025. 119
Fotografía 133. Articulación con la Corporación de acueducto Altavista (planta las Camelias), intervención mediante hidrosiembra de la quebrada La Zulia antes de bocatoma (izq.), después de bocatoma (der.), reserva La Verde, San Antonio de Prado. Septiembre 2025. 120
Fotografía 134. Articulación con la Corporación de acueducto Altavista (planta las Camelias): bocatoma (izq.), tubería de aducción y tanque de control de caudal (der.), reserva La Verde, San Antonio de Prado. Septiembre 2025. 120
Fotografía 135. Articulación de actividades con la Corporación de acueducto Aguas Frías, Altavista. Septiembre 2025 121
Fotografía 136. Articulación de actividades con el Sistema Comunitario de Abastecimiento El Salado parte alta. Septiembre 2025. 122
Fotografía 137. PM02_LV. Manto geo sintético y germinación de pastos cubriendo talud inestable (izq); zanja de coronación sin protección y descargando en raíz de un árbol inclinado (der). 127
Fotografía 138. Condiciones actuales de socavación en la base del talud del proceso PM11_LV. 127
Fotografía 139. Subsidencia (izq) y desgarre reactivado (der) en el sector oriental del proceso PM01_AST, localizado en la zona de nacimiento de la quebrada Guapante. 128
Fotografía 140. Panorámica de las condiciones del PM01_BAR, (izq) y desgarres superficiales hacia el sector sur (der) en esta zona alta de la quebrada El Barcino. 131
Fotografía 141. Panorámica de las condiciones de inactividad del PM05_MAN (amarillo) y nueva caída de material (rojo) hacia el sector sur (izq). Zona de confluencia de ambos procesos (der). 131
Fotografía 142. PM05_LB. Toma de dimensiones para medidas complementarias (izq) y estado de regeneración natural del PM07_LB (der). 133

Fotografía 143. PM22_LF. Panorama de proceso erosivo generado por descarga de tubería de agua lluvia; vista aérea (izq), y detalle del talud en zona de descarga y pozo séptico en riesgo (der). 135
Fotografía 144. Visual panorámica del proceso morfodinámico PM08_LF (izq), y vista aérea con el detalle del talud afectado por proceso erosivo tipo cárcava (der). 135
Fotografía 145. Condiciones actuales de las medidas implementadas para la mitigación del proceso PM11_SP, en la quebrada San Pedro. 137
Fotografía 146. Árboles volcados, material torrencial suelto en laderas adyacentes y alta turbidez del agua por lodos y escombros en el cauce activo (izq). Empalizadas y disposición inadecuada de residuos sólidos (der) a lo largo de la quebrada Los Christmas. 138
Fotografía 147. Material o lleno antrópico dispuesto por particulares sobre la margen derecha de la quebrada (izq) y desgarre superficial en zona lateral (der). 139
Fotografía 148. Inspección de la zona de erosión concentrada (izq) y cruce elevado de la tubería sobre la quebrada La Escondida (der). 140
Fotografía 149. Condiciones actuales de la quebrada La Zulia, con zonas de caídas de bloques intervenidas por la Subsecretaria de Servicios públicos (izq) y presencia de diques en roca para mitigar los procesos de erosión lateral (der). 141
Fotografía 148. Condiciones actuales de la microcuenca Guapante. 141
Fotografía 151. Condiciones actuales de las quebradas El Barcino (izq) y Los Micos (der), tributarias de la microcuenca Altavista. 142
Fotografía 152. Condiciones de la Qda La Industriala (izq) y rebose en bocatoma (der). 143
Fotografía 153. Condiciones actuales de la quebrada Frisola 2 (izq) y Frisola 1 (der). 143
Fotografía 154. Condiciones actuales de la quebrada La Chuscala (izq) y La Frisola (der). 144
Fotografía 155. Vía de ingreso antes de la limpieza (izquierda) Vía después de realizar la recolección de hojarasca(derecha) en vivero las cometas. Corregimiento Altavista. Septiembre 2025. 145
Fotografía 156. Aseo del área locativa y enseres, en vivero Las Cometas. Corregimiento Altavista. Septiembre 2025. 145
Fotografía 157.Limpieza y seguimiento de la toma de agua y mantenimiento sistema de riego, vivero Las Cometas, corregimiento Altavista. Septiembre 2025. 146
Fotografía 158. Mantenimiento de material vegetal área de rustificación (izquierda), hidratación manual (derecha), en vivero Las Cometas. Corregimiento Altavista. Septiembre 2025. 147
Fotografía 159. Mantenimiento de jardines poda de verbena (izquierda), aplicación de insecticida en material vegetal (derecha) en vivero Las Cometas. Corregimiento Altavista. Septiembre 2025. 148
Fotografía 158. Actividad de tamizado de suelo (izquierda), Actividad de embolsado (derecha) vivero Las Cometas. Corregimiento Altavista. Septiembre 2025 148
Fotografía 161. Propagación de material ornamental (izquierda). Actividad de trasplante de material de rescate in-sitú (derecha). Corregimiento Altavista. Septiembre 2025 148
Fotografía 162. Actividad de selección y pesaje de semillas (izquierda), Actividad de beneficio de semillas (derecha). Corregimiento Altavista. Septiembre 2025. 149
Fotografía 163. Actividad de riego de árboles y deshierbe, en el vivero escuela reserva San Pedro. Corregimiento Santa Elena. Septiembre 2025. 156

Fotografía 164. Actividad de llenado de bolsas y fertilización (izquierda), Actividad de rescate (in situ) (derecha). Vivero escuela reserva San Pedro. Corregimiento Santa Elena. Septiembre 2025..... 157
Fotografía 163. Actividad de rotación de material vegetal de zona de crecimiento a rustificación (izquierda), Actividad de despulpado de semillas de *Chamaedorea pinnatifrons* (palma molinillo) (derecha). Vivero escuela reserva San Pedro. Corregimiento Santa Elena. Septiembre 2025. 157
Fotografía 166. Actividad de recolección de semillas (izquierda). Actividad de rescate de plántulas (derecha). Corregimiento Santa Elena. Septiembre 2025. 157
Fotografía 167. Trasplante de germinaciones de Mano de oso (*Oreopanax incisus*), vivero escuela reserva Aguas Frías, Altavista. Septiembre de 2025..... 160
Fotografía 168. Rescate de regeneraciones de *Zinnia sp*. (izquierda), Hidratacion general material vegetal y germinadores (derecha). Vivero escuela reserva Aguas Frías, Altavista. Septiembre de 2025 160
Fotografía 169. Trasplante de germinaciones de *Ormosia colombiana.* Vivero escuela reserva Manzanillo, Altavista. Septiembre de 2025. 163
Fotografía 170. Recorrido de seguimiento fenológico y colecta de semillas (izquierda). Hidratacion general de material vegetal (derecha). Vivero escuela reserva Manzanillo, Altavista. Septiembre de 2025 163
Fotografía 171. Rescate y siembra de regeneraciones de *Laurel sp*. Vivero escuela reserva Manzanillo, Altavista. Septiembre de 2025 164
Fotografía 172. Abastecimiento de sustrato preparado y perrinaza (izquierda). llenado de contenedores (derecha). Vivero escuela reserva Ana Diaz. Septiembre de 2025..... 166
Fotografía 173. Siembra de semillas de *Panopsis yolombo* y Riego general de material vegetal y germinadores. Vivero escuela reserva Ana Diaz. Septiembre de 2025 167
Fotografía 174. Seguimiento y depuración de siembras de rescates del mes pasado. Vivero escuela reserva Astilleros, San Antonio de Prado. Septiembre de 2025..... 170
Fotografía 175. Trasplante de germinaciones. Vivero escuela reserva Astilleros, San Antonio de Prado. Septiembre de 2025..... 170
Fotografía 176. Hidratación general material vegetal y germinadores (izquierda). Beneficio y siembra de semillas de guayacán de manizales (*Lafoensia acuminata)* (derecha). Vivero escuela reserva Astilleros, San Antonio de Prado. Septiembre de 2025..... 171
Fotografía 177. Rescate y siembra de regeneraciones de arboles nativos. Vivero escuela reserva Astilleros, San Antonio de Prado. Septiembre de 2025 171
Fotografía 178. Recorrido de seguimiento fenológico. Vivero escuela reserva Astilleros, San Antonio de Prado. Septiembre de 2025 171
Fotografía 179. Actividad de recorridos fenológicos reserva Volcana Miserenga. Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025. 173
Fotografía 180. Actividad de recolección de semillas (derecha). Actividad de trasplante de plántulas (izquierda). En la reserva Volcana Miserenga. Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025. 174
Fotografía 181. Actividad de hidratación de material vegetal (izquierda), Actividad de aseo a infraestructura (derecha). Vivero escuela reserva Baldías corregimiento San Cristóbal. Septiembre 2025. 176

Fotografía 182. Actividad de rescate y siembra de plántulas de *Geissanthus kalbreyeri* (Huesito), en el vivero escuela reserva Baldías, corregimiento San Cristóbal. Septiembre 2025. 176
Fotografía 183. Actividad de trasplante de plántulas de *Billia rosea* (Manzano de monte) (izquierda), Actividad de hidratación de material vegetal (derecha). vivero escuela reserva El Moral corregimiento San Cristóbal. Septiembre 2025. 178
Fotografía 184. Actividad de traslado de sustrato y llenado de bolsa, en el vivero escuela reserva El Moral, corregimiento San Cristóbal. Septiembre 2025. 179
Fotografía 185. Actividad de plateo, hoyado y siembra de árboles, en la reserva Volcana Miserenga. Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025. 179
Fotografía 186. Visita de seguimiento a mantenimiento de roceria sobre siembra de enriquecimiento evaluando indice de mortalidad. Reserva Manzanillo, Altavista. Septiembre de 2025. 180
Fotografía 187. Seguimiento a mantenimiento realizado en reserva Astilleros.Corregimiento San Antonio de Prado. Septiembre de 2025 180
Fotografía 188.Antes (izquierda) y después (derecha) de labores de mantenimiento en reserva Barcino (Pocholo). Corregimiento de Altavista. Septiembre 2025 180
Fotografía 189. Labores de mantenimiento reserva Aguas Frías (Molina)(izquierda) y mantenimiento en reserva la Larga(derecha). Corregimiento de Altavista, San Antonio de Prado. Septiembre 2025. 181
Fotografía 190. Antes (izquierda) y después (derecha) de labores de mantenimiento en reserva Aguas Frías (Cedros). Corregimiento de Altavista. Septiembre 2025. 181
Fotografía 191. Actividad de mantenimiento de árboles, plateo y fertilización, en la reserva San Pedro. Corregimiento Santa Elena. Septiembre 2025. 181
Fotografía 192. Recorrido en la reserva La Frisola y toma de fotografías en la reserva Volcana Miserenga, septiembre 2025. 184
Fotografía 193. Apoyo de los guardabosques en el proceso de prensado y organización material colectado durante las salidas, septiembre 2025. 184
Fotografía 194. Proceso de prensado y organización de muestras de epífitas vasculares en periódico, durante el recorrido en la Reserva Limona Manguala. A la derecha, recipientes de muestras en alcohol para preservar flores de orquídeas, septiembre 2025. 185
Fotografía 195. Muestra de las fotografías tomadas durante los recorridos en cada una de las reservas. Gesneríaceas, helechos, orquídeas, ericáceas y bromelias, septiembre, 2025. 187
Fotografía 196. Procesamiento e identificación de muestras en el herbario JAUM, observación de plantas secas (imágenes superiores) y observación de flores en estereoscopio (imágenes inferiores), septiembre 2025. 188
Fotografía 197. Punto crítico de residuos RCD y propagación ojo de poeta Santa Elena. Septiembre 2025 189
Fotografía 198. Residuos voluminosos – Altavista, septiembre 2025 190
Fotografía 199. Asistencia mesas Interinstitucionales Santa Elena y San Sebastián de Palmitas, septiembre 2025 190
Fotografía 200. Recorrido Mesa Altavista, septiembre 2025 191
Fotografía 201. Recorridos pedagógicos, Alto de San Miguel, septiembre de 2025. 192
Fotografía 202. Cineforo Ambiental, Alto de San Miguel, septiembre 2025. 193

Fotografía 203. Taller de plantas funcionales y/o del Artesano, Alto de San Miguel, septiembre 2025..... 193
Fotografía 204. Taller Encuentémonos, Alto de San Miguel, septiembre 2025. 194
Fotografía 205. Resiliencia ambiental, Alto de San Miguel, septiembre 2025. 195
Fotografía 206. Semillero ambiental infantil, Alto de San Miguel, septiembre 2025. 196
Fotografía 207. Semillero ambiental juvenil, Alto de San Miguel, septiembre 2025. 196
Fotografía 208. Recorrido nocturno de observación con la comunidad, Alto de San Miguel, septiembre 2025..... 197
Fotografía 209. Carteleras Ambientales, Alto de San Miguel, septiembre 2025..... 197
Fotografía 210. Taller de transformación de aceite de cocina usado, Alto de San Miguel, septiembre 2025..... 198
Fotografía 211. Mantenimientos locativos zonas verdes, Alto de San Miguel, septiembre 2025. 200
Fotografía 212. Mantenimientos locativos jardines, Alto de San Miguel, septiembre 2025. 200
Fotografía 213. Mantenimientos locativos limpieza y lavado de estructuras, Alto de San Miguel, septiembre 2025..... 201
Fotografía 214. Mantenimientos locativos vivero, Alto de San Miguel, septiembre 2025. 201
Fotografía 215. Protección del Patrimonio Natural, Alto de San Miguel, septiembre 2025. 204
Fotografía 216. Monitoreo de Avifauna, Alto de San Miguel, septiembre 2025. 212
Fotografía 217. Monitoreo de Mariposas, Alto de San Miguel, septiembre 2025. 217
Fotografía 218. Registro de mamíferos en monitoreos a través de foto-trampeo, Alto de San Miguel, septiembre 2025. 221
Fotografía 219. *Perros domésticos (*Canis familiaris) con comportamiento feral registrados a través de fototrampeo, Alto de San Miguel, *septiembre* 2025. 221
Fotografía 220. Registro de aves en monitoreos a través de foto-trampeo, Alto de San Miguel, septiembre 2025..... 223
Fotografía 221.Sitios recibidos en las comunas 5,7,12 del Distrito de Medellín con actividades de amoblamiento. 227
Fotografía 222. Sitios intervenidos y recibidos en las comunas 6,7, 8, 9 y 70 del Distrito de Medellín con actividades de amoblamiento..... 227
Fotografía 223. Establecimiento de parcelas permanentes para medición forestal..... 231
Fotografía 224. Atención PQRS 233
Fotografía 225. Visitas valoracion de arboles en riesgo 234
Fotografía 226. Visitas valoracion de arboles en riesgo 234
Fotografía 227. Seguimiento de las acciones de conservación de la biodiversidad. Septiembre 2025..... 241
Fotografía 228. Reuniones y comités. Septiembre 2025 243
Fotografía 228. Verificación de especies arbóreas. 247
Fotografía 230. Sitio parcela 01-BAR- El Barcino 249
Fotografía 231. Sitio parcela 02-BAR- EL Barcino 250
Fotografía 232. Sitio parcela 02-AST - Astilleros 251
Fotografía 233. Cobertura bosque de galería Volcana - Miserenga 253
Fotografía 233. Cobertura bosque secundario Volcana – Miserenga. 254
Fotografía 235. Sitio3 - Cobertura bosque galería Ana Díaz 255

Fotografía 236. Atención a Cerros – Cerro Pan de Azúcar septiembre 2025 256
Fotografía 237. Hallazgos Cerro Nutibara - septiembre 2025 260
Fotografía 238. Hallazgos Cerro la Asomadera - septiembre 2025 261
Fotografía 239. Hallazgos Cerro el Volador - septiembre 2025 263
Fotografía 240. Hallazgos Cerro el Picacho - septiembre 2025 264
Fotografía 241. Hallazgos Cerro de las Tres Cruces- septiembre 2025 265
Fotografía 242. Hallazgos Cerro Pan de Azúcar- septiembre 2025 266
Fotografía 243. Hallazgos Cerro Loma Hermosa- septiembre 2025 267
Fotografía 244. Capacitación en arqueología – Vitrina arqueológica Cerro Volador, septiembre 2025 269
Fotografía 245. Sensibilización, Cerro Pan de Azúcar, septiembre 2025 280
Fotografía 246. Punto Ecológico, Cerro Pan de Azúcar, septiembre 2025 281
Fotografía 247. Instalaciones canecas EMVARIAS, Cerro El Volador, septiembre 2025 281
Fotografía 248. Separación de residuos, Cerro Nutibara, septiembre 2025 282
Fotografía 249. Recolección interna de residuos, Cerro El Volador, septiembre 2025 284
Fotografía 250. Transporte de residuos, Cerro Tres Cruces, septiembre 2025 284
Fotografía 251. Recolección externa, Cerro Picacho, septiembre 2025 286
Fotografía 252. Diagnóstico, Cerro El Volador, septiembre 2025 287
Fotografía 253. Diagnóstico, Cerro Pan de Azúcar (sol de oriente), septiembre 2025 287
Fotografía 254. Limpieza de punto crítico, Cerro Pan de Azúcar (13 de noviembre), septiembre 2025 288
Fotografía 255. Limpieza de punto crítico, Cerro Pan de Azúcar (Golondrinas), septiembre 2025 289
Fotografía 256. Limpieza de punto crítico, Cerro Pan de Azúcar (Sol de Oriente), septiembre 2025 289
Fotografía 257. Limpieza de puntos críticos, Cerro La Asomadera, septiembre 2025 289
Fotografía 258. Limpieza de puntos críticos, Cerro El Volador, septiembre 2025 289
Fotografía 259. Desmonte de cambuches, Cerro La Asomadera, septiembre 2025 291
Fotografía 260. Desmonte de cambuches, Cerro El Volador, septiembre 2025 291
Fotografía 261. Aprovechamiento de residuos orgánicos, cerro Nutibara, septiembre 2025 .. 292
Fotografía 262. Manejo de excretas, cerro La Asomadera y El Volador, septiembre 2025 293
Fotografía 263. Recorrido aguas superficiales, cerro El Picacho, septiembre 2025 293
Fotografía 264. Socialización con personal del Cerro el Volador (izq) y personal del Cerro la Asomadera (der), septiembre 2025. 294
Fotografía 265. Recorridos por los lugares priorizados, septiembre 2025. 295
Fotografía 266. Cámaras trampas instaladas en el Cerro Pan de Azúcar 296
Fotografía 267.Inspección y evaluación general del estado del paso para fauna ubicado en La Milagrosa. 302
Fotografía 268. Inspección y evaluación general del estado del paso para fauna ubicado en el Parque Líneal- La Frontera 302
Fotografía 269. Recorridos por las quebradas priorizadas, septiembre 2025. 304
Fotografía 270 . Jornadas de sensibilización sobre fauna y polinizadores 307
Fotografía 271. Talleres sectoriales en San Antonio de Prado 312
Fotografía 272. Socialización con Junta Defensora de Animales 313

Fotografía 273. Recorrido Pedagógico – Reserva Manzanillo, Altavista, septiembre 2025. ... 316
Fotografía 274. Recorrido Pedagógico – Reserva El Moral, ... 316
Fotografía 275. Apropiación Social I.E La Aldea, San Sebastián de Palmitas, septiembre 2025 ... 317
Fotografía 276. Encuentros con Vecinos - Líderes – San Antonio de Prado. Septiembre 2025 ... 319
Fotografía 275. Encuentros vecinos - líderes – San Cristóbal, septiembre 2025. ... 319
Fotografía 278. Visitas Puerta a Puerta, Santa Elena, septiembre 2025 ... 320
Fotografía 279. Semillero Ambiental, San Antonio de Prado, septiembre 2025 ... 321
Fotografía 278. Semillero Ambiental, Altavista, septiembre 2025 ... 322
Fotografía 281. Gira de intercambio de experiencias, Altavista hacia San Cristóbal, septiembre 2025 ... 323
Fotografía 282. Cine Foro Ambiental, Biodiversiteca El Moral, Altavista, septiembre 2025 ... 323
Fotografía 283. Talleres ambientales, Altavista y Santa Elena, septiembre2025 ... 324
Fotografía 284. Talleres ambientales, San Cristóbal y San Sebastián de Palmitas, septiembre 2025 ... 324
Fotografía 285. Ruta por los cerros, Cerro Tres Cruces, septiembre 2025 ... 326
Fotografía 286. Ruta por los cerros, Cerro la Asomadera, septiembre 2025 ... 327
Fotografía 287. Sensibilización personalizada, Cerro Pan de Azúcar (izquierda) , Cerro Picacho (derecha) septiembre 2025 ... 328
Fotografía 288. Taller en Institución Educativa Luis Alfonso Upegui, Cerro Loma hermosa, septiembre 2025 ... 330
Fotografía 289. Taller en Institución Educativa Joaquín Vallejo, Cerro Pan de Azúcar, septiembre 2025 ... 330
Fotografía 290. Apropiación Social, Cerro la Asomadera, septiembre 2025 ... 332
Fotografía 291. Apropiación Social, Cerro Tres Cruces, septiembre 2025. ... 332
Fotografía 292. Semillero Ambiental, Cerro la Asomadera, septiembre 2025. ... 333
Fotografía 293. Semillero Ambiental, Cerro Pan de Azúcar, septiembre 2025. ... 333
Fotografía 294. Visitas puerta a puerta, Cerro la Asomadera, septiembre 2025 ... 334
Fotografía 295. Recorrido Nocturno, Cerro Volador, septiembre 2025 ... 335
Fotografía 296. Recorrido Nocturno, Cerro la Asomadera, septiembre 2025 ... 335
Fotografía 297. Condiciones de predio a ser entregado a la Secretaría ... 337

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Sitios de interés visitados en el corregimiento de San Antonio de Prado. 126
Figura 2. Sitios de interés visitados en el corregimiento de Altavista..... 129
Figura 3. Sitios de interés visitados en el corregimiento de San Cristóbal. 132
Figura 4. Sitios de interés visitados en el corregimiento de San Sebastián de Palmitas. 134
Figura 5. Sitios de interés visitados en el corregimiento de Santa Elena. 136
Figura 6. Mapa de las reservas presentes en San Sebastián de Palmitas con los puntos de muestreo de epífitas vasculares, septiembre 2025. 183
Figura 7. Sitios de muestreo de avifauna en la Reserva Forestal Protectora Regional Alto de San Miguel..... 205
Figura 8. Sitios de muestreo de mariposas en la Reserva Forestal Protectora Regional Alto de San Miguel..... 214
Figura 9. Mapa de cluster de predios para priorización de compra en el corregimiento de Altavista. 230
Figura 10. Ruta de acceso Parcelas 01-BAR y 02-BAR 249
Figura 11. Ruta de acceso parcelas 02-AST..... 251
Figura 12. Pieza gráfica digital oficial para divulgación del Festival 309
Figura 13. Salidas gráficas componente Forestal - Parcelas 338
Figura 14. Salidas gráficas componente del recurso suelos 339
Figura 15. Reporte de Incendio presentado en el Cerro El Volador 340

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Criterios de selección de modelos de calidad del agua. 123
Gráfico 2. Número de familias por orden de aves registradas en los monitoreos realizados en septiembre de 2025 en la RFPR Alto de San Miguel. 207
Gráfico 3. Número de especies por familia de aves registradas en los monitoreos realizados en septiembre 2025 en la RFPR Alto de San Miguel. 208
Gráfico 4. Número de especies de aves según su gremio trófico registradas en los monitoreos realizados en septiembre de 2025 en la RFPR Alto de San Miguel 209
Gráfico 5. Número de especies por familia de mariposas registradas en los monitoreos en la RFPR Alto de San Miguel durante septiembre 2025..... 216
Gráfico 6. Contador carrera 32D # 63 A - 153 Cerro Nutibara. 271
Gráfico 7. Consumo agua contador carrera 32D # 63 A - 153 Cerro Nutibara. 272
Gráfico 8. Consumo energía contador carrera 30A # 55 - 64 interior 101 Cerro Nutibara. 272
Gráfico 9. Consumo agua contador carrera 30A # 55 - 64 interior 101 Cerro Nutibara. 273
Gráfico 10. Contador carrera 65 # 67 - 51 m3..... 273
Gráfico 11. Contador carrera 65 # 67 - 51 interior 143 kw/h 274
Gráfico 12. Contador carrera 65 # 67 - 51 interior 149 kw/h 274
Gráfico 13. Contador carrera 65 # 67 - 51 interior 160 kw/h 275
Gráfico 14. Contador carrera 65 # 67 - 51 interior 160 m3..... 275
Gráfico 15. Contador carrera 65 # 67 - 51 interior 162 kw/h 276
Gráfico 16. Contador carrera 65 # 67 - 51 interior 162 m3..... 276
Gráfico 17. Registro de consumo agua del 101. 277
Gráfico 18. Registro consumo de energía del 101. 278
Gráfico 19. Consumo de energía 102 EM cerro el picacho..... 278
Gráfico 20. Consumo de energía Kw/h mensual Cerro de las Tres Cruces..... 279

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Reporte de incidentes e infracciones ambientales.
Anexo 2. Seguimiento a la cartera
Anexo 3. Asistir a reuniones y actividades conjuntas.
Anexo 4. Asistir a reuniones y actividades conjuntas
Anexo 5. Inspección botiquín
Anexo 6. Análisis de trabajo seguro
Anexo 7. Inventario para demolición predio Villa Paulina, Reserva de Aguas frías.
Anexo 8. Árboles en riesgo
Anexo 9. Darwin Core de insectos
Anexo 10. Darwin Core de mamíferos
Anexo 11. Darwin Core de aves
Anexo 12. Listado de especies por reserva septiembre 2025
Anexo 13. Ficha 1. Lagartija de garganta naranja
Anexo 14. Asistencia actividades de articulación del recurso hídrico.
Anexo 15. Áreas Protegidas
Anexo 16. Reserva Forestal Protectora RFPR Alto de San Miguel
Anexo 17. Registro fotográfico de las actividades de amoblamiento_ Septiembre 2025.
Anexo 18. Valoración ambiental predios.
Anexo 19. Registro fotográfico acciones de prevención y mitigación
Anexo 20. Información Geográfica
Anexo 21. Administración Sistema de Árbol Urbano
Anexo 22. Inventario y Caracterización Forestal
Anexo 23. Presencia Cerros Tutelares
Anexo 24. Mapas de zonificación, rutas de seguimiento a las zonas.
Anexo 25. Hallazgos Cerros tutelares.
Anexo 26. Consolidado PQRS
Anexo 27. Reuniones y actividades conjuntas
Anexo 28. Comité de Gestión y Sostenibilidad de los Cerros Tutelares.
Anexo 29. Seguimiento contadores
Anexo 30. Componente ambiental
Anexo 31. Inventarios y monitoreos biodiversidad
Anexo 32. Pasos para fauna y Conectividad ecológica
Anexo 33. Actas_Reunion_Biodiversidad
Anexo 34. Sensibilización ambiental y apropiación social_biodiversidad (INCLUIR ARCHIVO EXCEL)
Anexo 35. Acciones de comunicación y divulgación
Anexo 36. Actualización de la Política Pública de Fauna

Anexo 37. Recorridos pedagógicos
Anexo 38. Articulación Ambiental con I.E
Anexo 39. Encuentros vecinos – líderes
Anexo 40. Visitas Puerta a Puerta cuencas abastecedoras.
Anexo 41. Semillero Ambiental cuencas abastecedoras
Anexo 42. Giras de intercambio de experiencias comunitarias
Anexo 43. Cine Foro Ambiental.
Anexo 44. Talleres en temas ambientales.
Anexo 44. Rutas por los cerros
Anexo 45. Sensibilización Personalizada.
Anexo 46. Talleres con Instituciones Educativas.
Anexo 47. Actividades de Apropiación Social.
Anexo 48. Semillero Ambiental.
Anexo 49. Visitas Puerta a Puerta
Anexo 50. Recorridos Nocturnos.
Anexo 51. Matriz consolidación asistencia actividades L4

INTRODUCCIÓN

El Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín cuenta con un valioso conjunto de ecosistemas estratégicos que cumplen un papel esencial en la regulación hídrica, la conservación de la biodiversidad y la provisión de servicios ecosistémicos fundamentales para la ciudad y su área metropolitana. Estos ecosistemas, entre los que se incluyen áreas protegidas, cuencas abastecedoras, cerros tutelares y reservas forestales, conforman la estructura ecológica principal del territorio, sosteniendo procesos naturales claves para el equilibrio ambiental y garantizando beneficios directos a la población, como el suministro de agua, la regulación climática y el soporte de la biodiversidad.

El acelerado crecimiento urbano y las presiones sobre el territorio hacen necesario implementar estrategias integrales que aseguren la conservación de estos ecosistemas y fortalezcan la resiliencia ambiental de la ciudad. En este sentido, la Secretaría de Medio Ambiente ha orientado esfuerzos hacia el desarrollo de planes y programas que promuevan la protección, restauración y uso sostenible de los recursos naturales, con el propósito de garantizar la permanencia de los bienes y servicios ecosistémicos en el corto, mediano y largo plazo.

Las actividades adelantadas abarcan múltiples frentes de trabajo: custodia y vigilancia de predios estratégicos en cuencas abastecedoras, recuperación y mantenimiento de coberturas boscosas, establecimiento de viveros para la producción de especies nativas, monitoreo de la biodiversidad y de la calidad del recurso hídrico, así como acciones específicas para el control de especies invasoras y la gestión del riesgo. Estas intervenciones, además de proteger el patrimonio natural, generan procesos de educación ambiental y apropiación social, fundamentales para fomentar una cultura de sostenibilidad en la ciudadanía.

De esta manera, se pretende evidenciar los resultados obtenidos en la gestión de los ecosistemas estratégicos para el mes de agosto, resaltando las acciones que contribuyen a la conservación de la biodiversidad y el fortalecimiento de los servicios ecosistémicos. Con ello, se busca aportar a la sostenibilidad ambiental del Distrito de Medellín y a la consolidación de un territorio más resiliente y equilibrado frente a los desafíos socioambientales presentes y futuros.

1. LINEA 1. ADMINISTRACION DE CUENCAS ABASTECEDORAS

1.1. COMPONENTE PRESENCIA INSTITUCIONAL

1.1.1. Orientación y Atención a los ciudadanos

Durante el mes de septiembre de 2025, solo se registraron visitas de ciudadanos a las reservas naturales de los corregimientos de San Cristóbal y San Antonio de Prado. Se brindó información sobre la importancia ambiental de las reservas y recomendaciones de comportamiento al interior.

Tabla 1. Atención y orientación a los ciudadanos (personas) en las reservas del Distrito Especial de Medellín

Nombre de la reserva	N° Personas	Corregimientos	N° Total personas
Baldías	8	San Cristóbal	8
Limoná Manguala	95	San Antonio de Prado	116
Astilleros	13		
La Larga	3		
La Verde	5		
Total			**124**

1.1.1.1. Corregimiento San Antonio de Prado

En el mes de septiembre de 2025 se realizaron sensibilizaciones ambientales a personas que ingresaron a la reserva **Astilleros** con el fin de realizar senderismo en los sectores de Piedra Galana y zona central de la reserva. En la reserva **La Larga** se brindó información de importancia sobre la reserva y su función como ecosistema estratégico.

En la reserva **la Verde** se atendieron visitantes en la zona central de la reserva, a los cuales se les hizo sensibilización sobre el cuidado de las áreas de conservación y sus fuentes hídricas, resaltando la importancia de conservar y proteger el suelo, evitando su modificación para el desarrollo de prácticas como el ciclo montañismo.

Con relación al a reserva **Limona Manguala**, se registraron ingresos por parte de la comunidad con el fin de realizar senderismo, avistamiento de aves o en búsqueda de espacios de dispersión como los miradores El Ventiadero y Alto de Las Hermosas.



Fotografía 1. Atención y orientación a los ciudadanos. Piedra Galana - zona central, reserva Astilleros (izquierda). Predio La Cabaña – Alto del Chuscal, reserva La Larga (derecha). Corregimiento San Antonio de Prado, septiembre de 2025.



Fotografía 2. Atención y orientación a los ciudadanos, zona central, reserva La Verde (izquierda). Sendero principal, reserva Limona Manguala (derecha). Corregimiento San Antonio de Prado, septiembre de 2025.

1.1.1.2. Corregimiento de San Cristóbal

Se reportó por parte de los guardabosques el ingreso de personas a la reserva **Baldías**, los cuales transitaron por el buscando hacer un recorrido y tener contacto con la naturaleza, se informó sobre la importancia de conservar el área y evitar en lo posible el tránsito por el interior, así mismo se dieron las recomendaciones sobre el comportamiento debido al interior de la reserva.



Fotografía 3. Orientación a ciudadanos. Corregimiento San Cristóbal. Reserva Baldías. Septiembre 2025

1.1.2. Recorridos de control y vigilancia

Durante los recorridos de control y vigilancia realizados en las reservas, se revisó el estado de los cercos en los linderos, y el estado de los caminos. Se hizo seguimiento a los puntos de monitoreo donde se han presentado movimientos morfodinámicos; fenológico de árboles semilleros, y a las tomas no reguladas. Se verificó las condiciones de las reservas donde se monitoreó la ocurrencia de situaciones que puedan afectar el estado y la calidad ambiental de los recursos. A continuación, se relacionan los recorridos de vigilancia y control realizados por corregimiento y reserva:

Tabla 2. Recorridos de control y vigilancia (número) por reserva, septiembre de 2025

Nombre de la reserva	N° Recorridos	Corregimientos	N° Total Recorridos
Baldías	15	San Cristóbal	42
El Moral	27		
Volcana Miserenga	49	San Sebastián de Palmitas	90
La China	13		
La Frisola	28		
San Pedro	13	Santa Elena	40
Santa Elena	12		
La Castro	8		
Matazanos	7		
Limoná Manguala	15	San Antonio de Prado	57
Astilleros	15		
La Larga	10		
La Verde	17		
Aguas Frías	11	Altavista	48
Manzanillo	14		

Nombre de la reserva	N° Recorridos	Corregimientos	N° Total Recorridos
Ana Díaz	12		
El Barcino	11		
Tota			**277**

1.1.2.1. Corregimiento San Cristóbal

Durante el período correspondiente al mes de septiembre de 2025, se realizaron recorridos de control y vigilancia en las reservas el Moral y Baldías, dando cumplimiento a las actividades establecidas para tal fin.

1.1.2.1.1. Reserva El Moral

Se realizaron recorridos de control y vigilancia por los siguientes sectores: el Cafetal, Pinillas, Palo Santo, sendero interno límites reserva Ana Diaz, Granadillera y sendero interno de pinos, del equipamiento del Moral hasta los límites con la vereda el patio, del equipamiento del Moral hasta los límites con la reserva astilleros, sendero interno Uvito Hasta el sector Llano de los Indios parte alta, linderos internos la Aguadita por el lindero hacia el acueducto de Aracely, Torre 24 Lindero los Cano, sendero interno nacimiento Aguadita, sendero interno loma de la pereza hasta el robledal, linderos sector el Patio, el Durazno y Quebrada la Lejía, sendero Quebrada San Francisca, torre # 25, Los Arteaga, sector la marranera, las Pinilla y límites con Palo Santo en sector la aguadita, camino interno los Quicos, lindero los Cano y los Arteaga.

En los recorridos de control y vigilancia reportados en el presente período, se monitoreó el estado de las fuentes hídricas San Francisca, La Lejía, La Hoyos y La Aguadita, esta última siendo la que presenta una mayor presión por el inadecuado uso que la comunidad hace de ella con la instalación de tomas no reguladas TNR.

Por otro lado, durante las diferentes actividades de control y vigilancia, se realizó seguimiento a las TNR en las cuales se verificó estado de las mangueras, fugas, o nuevas TNR, así mismo situaciones que pueden afectar notablemente la oferta hídrica de las diferentes fuentes. Adicionalmente, se brindó acompañamiento al componente forestal para verificar las parcelas de monitoreo existente y puntos para posible establecimiento de nuevas parcelas.

1.1.2.1.2. Reserva Baldías

Se desarrollaron recorridos de control y vigilancia por los sectores: Ribera de la microcuenca la Iguaná, linderos y senderos de la parte intermedia y baja de la reserva, Zonas vulnerables de la reserva sector la Iguaná y el alto de Boquerón, fuentes hídricas, quebradas la Indústriala y la Iguaná, linderos de la parte alta del sendero del mirador, linderos alto de Boquerón, del sendero principal, senderos secundarios el mirador y los anturios, linderos de la parte alta del sendero

mirador, páramo de Baldías a zona de equipamiento, circuito por los senderos secundarios del puma, los amarrabollos, parte del sendero los helechos y mirador, sendero principal sector la pinera y el sendero bosque de bromelias, sector la Iguaná linderos y alrededores de senderos,

Sisitaron las fuentes hídricas La Iguaná y la Indústriala, en la zona de captación (rejilla de cribado) donde se observó que de parte del acueducto La Iguaná se viene realizando arrojo de material de arrastre sobre el cauce de las fuentes hídricas, generando el incremento de cárcavas sobre el cauce, situación que motivó una reunión de los profesionales de la línea uno con el acueducto La Acuarela y posterior recorrido de las partes al punto en mención, pese a ello han continuado las acciones de disponer el material de arrastre sobre la fuente hídrica.

Durante el periodo se registró de manera recurrente el ingreso de personas a la reserva para sacar agua para el lavado de vehículos, esto acompañado de un manejo inadecuado de residuos sobre la fuente, generando riesgo de represamiento dentro del box culvert.

Durante uno de los recorridos de control y vigilancia por parte de los guardabosques, se observó marcaciones realizadas por caminantes a lo largo del sendero principal, posiblemente para evitar pérdida al interior de la reserva.

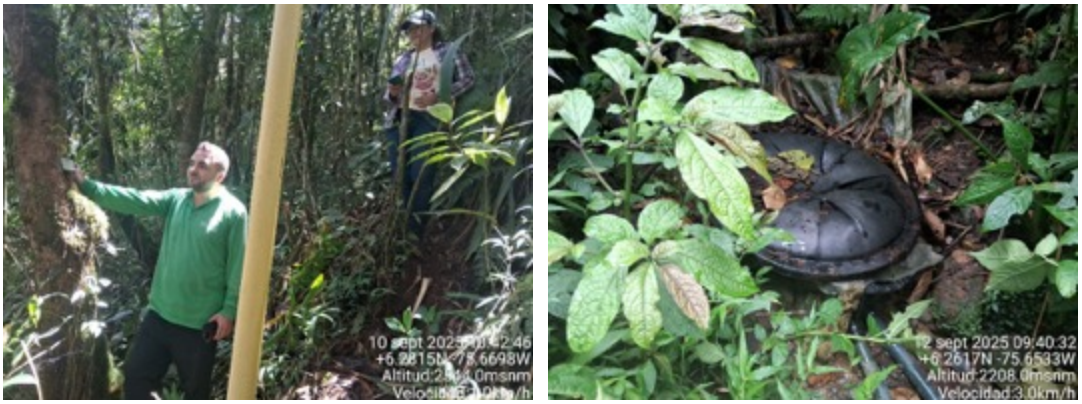
Con el acompañamiento del técnico de campo se realizó verificación de linderos en la parte alta de la reserva (Páramo de Baldías) observando inconsistencias en la delimitación de linderos y el cerco existente, situación que fue atendida con el profesional SIG y el coordinador de la línea uno en recorrido al punto en mención.



Fotografía 4. Control y vigilancia, monitoreo de zonas de difícil acceso (izq) – retiro de elementos dejados por visitantes (der). Corregimiento San Cristóbal. Reserva Baldías. Septiembre 2025



Fotografía 5. Monitoreo quebradas La Lejía (izq) y La Laguna (der). Corregimiento San Cristóbal. Reserva El Moral. Septiembre 2025



Fotografía 6. Recorrido de control y vigilancia, acompañamiento a profesionales del componente forestal (izquierda). Seguimiento a Tomas No Reguladas TNR 17 (derecha). Corregimiento San Cristóbal. Reserva El Moral. Septiembre 2025



Fotografía 7. Recorrido de articulación profesionales, guardabosques y acueducto La Iguaná a planta de tratamiento y microcuenca. Corregimiento San Cristóbal. Reserva Baldías. Septiembre 2025

1.1.2.2. Corregimiento San Sebastián de Palmitas

En la **reserva Volcana Miserenga**, los recorridos permitieron verificar el estado de los puntos de captación de acueductos multiveredales, donde se realizaron pequeñas reparaciones de mangueras y se confirmó el correcto funcionamiento de la infraestructura.

En la **reserva La China**, se realizaron monitoreos en la microcuenca que abastece el acueducto veredal, la cual mantiene un caudal estable y sin afectaciones. Se observó el desarrollo natural del bosque tras eventos de volcamiento de robles ocurridos en meses anteriores, evidenciando procesos de regeneración y crecimiento de nuevas especies. Asimismo, se efectuó el seguimiento de árboles semilleros como el **Comino crespo (*Aniba perutilis*)** y el **Chocho alcornoque (*Ormosia colombiana*)**, con registros de fructificación en curso, lo que fortalece la diversidad biológica de la zona.

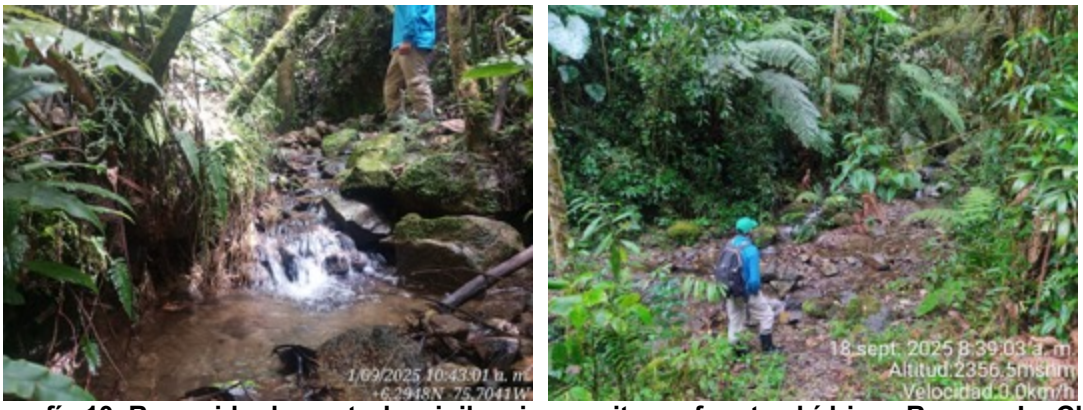
En la **reserva La Frisola**, los recorridos incluyeron el monitoreo de la microcuenca del acueducto La Aldea y de los sectores Aguas Benditas, Antena y Marranera, entre otros. Se realizaron acciones de limpieza en rejillas de captación y mantenimiento de vertientes, además de la revisión de estructuras naturales de retención (TNR), las cuales se encontraron en buen estado. Se identificaron procesos erosivos en algunos puntos, con aparición de grietas y hundimientos menores en senderos antiguos, lo que fue reportado al equipo técnico para su evaluación y mitigación.



Fotografía 8. Recorrido de control y vigilancia, monitoreo fuentes hídricas. Corregimiento San Sebastián de Palmitas, Reserva La Frisola. Septiembre 2025



Fotografía 9. Acompañamiento componente forestal Línea 2, identificación de epifitas. Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Reserva Volcana Miserenga – Predio Cascanueces. Septiembre 2025



Fotografía 10. Recorrido de control y vigilancia, monitoreo fuentes hídricas Reserva La China (Izq). Reserva Volcana Miserenga (derecha). Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025

1.1.2.3. Corregimiento Santa Elena

En el mes de septiembre de 2025 se realizaron recorridos de control y vigilancia en la reserva **San Pedro** por los sectores: Casa biodiversiteca, sendero Eco-hotel, predio Las Paletas, sector El Mirador, Lindero Los Ríos, ruinas de casa Santa Elena, el Puente, el Camping, La Huerta, La Lechería y La Glorieta, en los cuales no se presentaron afectaciones. Durante los recorridos se encontraron residuos sólidos en el trayecto que tiene como lindero la carretera que conduce de la cabecera del corregimiento hacia la vereda Perico.

En la reserva **Santa Elena** se realizaron monitoreos de control y vigilancia, por los predios: Las Antenas, Los Grisales, Los Hincapié, Los Echeverri; recorriendo sus zonas internas y colindantes con predios vecinos y vías. En los recorridos realizados en el predio Los Echeverri se identificó volcamiento de árboles sobre el cerco de la reserva, afectando el alambrado de la infraestructura.



Fotografía 11. Recorrido de control y vigilancia. Reserva San Pedro (izquierda). Reserva Santa Elena (derecha). Corregimiento Santa Elena, septiembre de 2025.

En la reserva **La Castro** se realizaron recorridos por los sectores: Sendero interno y vía de acceso, no se presentaron novedades para el periodo. Por su parte en la reserva **Matazanos**, Los recorridos fueron realizados por sectores como: áreas internas, zona de restauración y la laguna, donde se registró el aumento del nivel del recurso hídrico en esta última.



Fotografía 12. Recorrido de control y vigilancia. Reserva La Castro (izquierda). Reserva Matazanos (derecha). Corregimiento Santa Elena, septiembre de 2025.

1.1.2.4. Corregimiento San Antonio de Prado

En la reserva **Limona Manguala**, los recorridos de control y vigilancia se realizaron por los sectores: sendero principal hacia los miradores, sendero del Puma, sendero hacia la bocatoma del acueducto veredal el Manantial donde se realiza monitoreo del estado de la cuenca La Manguala, el Alto del Silencio pasando por el Bosque de Los Colores, sector El Rayo, camino de las palmas y bosque de Los Higuerones. También se vienen realizando recorridos cortos sobre la microcuenca La Manguala en su parte baja, media y alta, monitoreando los sitios que son susceptibles a deslizamientos y empalizadas, sin presentarse novedades para el periodo.

En la reserva **Astilleros** ser realizó recorridos por los senderos: Principal hacia Piedra Galana, sendero Caunces, Sendero Robles, Cascada Astilleros, sendero Bocatoma. En el sendero principal a la altura de la torre 29 se observaron algunos individuos arbóreos secos, sin identificar la causa de esta afectación.



Fotografía 13. Recorrido de control y vigilancia. Reserva Astilleros (izquierda). Reserva Limona Manguala (derecha). Corregimiento San Antonio de Prado, septiembre de 2025.

Durante los recorridos de control y vigilancia realizados en la reserva **La Larga**, se visitó la microcuenca La Larga y algunos de sus afluentes, así como sus senderos principales y linderos. En la reserva **La Verde** se recorrió: sendero principal hacia el Alto de San Antonio, Piedra del Indio, lindero Llanogrande, Lindero Los Eucaliptos, sendero del Indio, sendero Guaduas, Árbol Abuelo, La Cordillera, bocatoma La Zulia.



Fotografía 14. Recorrido de control y vigilancia. Reserva La Larga (izquierda). Reserva La Verde (derecha). Corregimiento San Antonio de Prado, septiembre de 2025.

1.1.2.5. Corregimiento Altavista

En la reserva **Manzanillo** se realizó recorridos de control por los senderos La Montaña y Media Agua, incluyendo los sectores Platanera, Casa Aula, Tres Cruces, Alto de San Antonio, Ciprés, Nerón, Profesor y Misión Paraíso. Se apoyó al componente de biodiversidad en la instalación de cámaras trampa y se coordinó con el componente social una avanzada para futura gira de intercambio. Se identificó un nuevo movimiento en masa en el sector La Platanera, afectando aproximadamente 5 metros de cerco, debido al mal manejo de aguas superficiales por parte de residentes cercanos.



Fotografía 15. Recorrido control y vigilancia sendero Media Agua (izquierda), avanzada por los diferentes senderos y sectores (derecha), reserva Manzanillo, corregimiento Altavista - septiembre 2025.

Los recorridos desarrollados en la reserva **Ana Díaz** incluyeron los senderos El Colibrí, Principal y El Pinal, cubriendo sectores como el acueducto, Quebrada Ana Díaz, Remédala, Las Guacharacas, El Ventiadero, Piedra Galana, Cerro Tobón, entre otros. Se realizó monitoreo en los PM 1, 3, 10, 12 y 15, observando un buen grado de revegetalización. Se marcaron puntos de control, se identificaron árboles caídos y árboles en riesgo, se programó su intervención.



Fotografía 16. Recorrido control y vigilancia sendero Principal (izquierda) y sendero Colibrí (derecha) Reserva Ana Diaz, corregimiento Altavista - septiembre 2025.

Con relación a la reserva **Aguas frías**, se recorrieron los senderos Picacha, Los Pomos y El Trigal, incluyendo sectores como La Escondida, Los Molina, El Llano, El Castillo y Villa Paulina; Además se apoyó una gira pedagógica con adultos mayores de la vereda Aguas frías; Se detectó la presencia de ganado en el predio La Granja, el cual fue retirado.



Fotografía 17. Recorrido control y vigilancia sendero La Picacha (Izquierda) y sendero Los Pomos, retiro de ganado (Derecha) Reserva Aguas frías, corregimiento Altavista - septiembre 2025

En la reserva **El Barcino** los recorridos abarcaron los caminos El Encanto, Los Pérez y Aguas frías, así como sectores como Los Pocholos, La Virgen, Alto del Barcino y Patio Bonito. Se evaluaron condiciones de caminos, cercos, fauna y flora. Se identificaron árboles caídos y cercos en mal estado, programando acciones correctivas.



Fotografía 18. Recorrido control y vigilancia Sendero Aguas frías (izquierda), árboles caídos en el sendero camino de Guaca (izquierda), reserva el Barcino, corregimiento Altavista.

1.1.3. Reporte de incidentes e infracciones ambientales

En el recorrido de control y vigilancia del pasado 16 de septiembre de 2025 en el corregimiento de San Antonio de Prado, se identificó una presunta infracción ambiental relacionada con una construcción irregular en el predio de la reserva La Larga. De acuerdo con el hallazgo se realizó visita interdisciplinaria con el componente social y técnico para la documentación de la situación y su respectiva remisión a las autoridades competentes y proyección del oficio.

Anexo 45. Reporte de incidentes e infracciones ambientales.

1.1.4. Control y seguimiento a la cartera

En el proceso de ejecución del contrato, se llevó a cabo la verificación de los bienes que conforman la cartera de inventario del Distrito. Durante dicha revisión, se constató que los elementos se encontraban en óptimas condiciones, cumpliendo con los requisitos necesarios para su adecuado uso y funcionamiento. Adicionalmente, se procedió con el traslado de los bienes dentro de los diferentes componentes del contrato, con el objetivo de garantizar el cumplimiento de las acciones contractuales previstas desde los Estudios Previos.

Anexo 46. Seguimiento a la cartera

1.1.5. Asistir a reuniones y actividades conjuntas

En el mes de septiembre de 2025, se realizaron acciones de acercamiento con población del corregimiento de San Antonio de Prado y se participó en el comité local de gobierno con el fin de articular acciones en la reserva La Larga y generar conjuntamente estrategias de intervención desde la línea social. A su vez, se generó un espacio con la Secretaría de Educación para

responder a la solicitud para el acompañamiento social en las I.E rurales en temas relacionados con huertas y jardines funcionales.

Finalmente, por invitación de la Junta Administradora Local (JAL) del corregimiento de San Sebastián de Palmitas, se realizó una presentación general del proyecto, en la cual se socializaron las actividades que se desarrollan no solo en este corregimiento, sino también en los demás territorios que cuentan con reservas. Durante el encuentro, además, se presentó al equipo de trabajo, destacando especialmente a los integrantes asignados al corregimiento de San Sebastián de Palmitas.

Tabla 3. Asistencia a reuniones conjuntas

Fecha	Corregimiento	Actividad	Número de personas
16 de septiembre de 2025	San Antonio de Prado	Comité local de gobierno SAP	12
29 de septiembre de 2025	Santa Elena, San Antonio de Prado, San Cristóbal	Articulación Secretaría de Educación	5
17 de septiembre de 2025	San Sebastián de Palmitas	Citación JAL	38





Fotografía 19. Reunión Comité local de gobierno reporte situación reserva La Larga (izquierda). Sesión JAL San Sebastián de Palmitas (derecha). Septiembre 2025.

Adicionalmente, el 5 de septiembre de 2025 se participó en representación de la Secretaría de Medio Ambiente, en la Mesa de Acueductos y Seguridad Hídrica del corregimiento de Santa Elena. En este espacio también se contó con la participación de profesionales de la Concesión Túnel Aburrá Oriente, el Periódico Viviendo Santa Elena, la Fundación Grupo Argos, Corantioquia y la Corregiduría.

Durante la jornada se socializaron diferentes temas, entre los más relevantes se destacó la entrega de filtros de agua y la realización de talleres de sensibilización ambiental dirigidos a comunidades y centros educativos por parte de la Concesión Túnel Aburrá Oriente. Asimismo, la comunicadora del Periódico Viviendo Santa Elena y profesionales de la Fundación Grupo Argos presentaron los avances del proyecto de investigación “Atrapa Niebla”, exponiendo su metodología, beneficios y posibles aplicaciones para las comunidades del corregimiento.

Anexo 47. Asistir a reuniones y actividades conjuntas

1.1.6. Atender conatos de incendios forestales

Como parte de las medidas preventivas para la sostenibilidad de las reservas, se ha monitoreado de forma constante el riesgo de incendios durante los meses transcurridos del contrato. El mes de julio de 2025, transcurrió sin incidentes relacionados con fuego en las reservas. Sin embargo, en agosto de 2025, se registró un (1) evento en la reserva Manzanillo, generado por un individuo que inició una quema. La situación fue detectada y atendida oportunamente por el equipo de guardabosques, logrando evitar la propagación del incendio. Como parte de las acciones de prevención de incendios, durante los días correspondientes al mes de septiembre de 2025 se construyó un camino cortafuego en la reserva El Moral para evitar la propagación de incendios.



Fotografía 20. Apertura de calle corta fuego. en zona vulnerable a los incendios forestales. Corregimiento San Cristóbal. Reserva El Moral. Septiembre 2025.

Tabla 4. Consolidados conatos de incendio

Mes	Corregimiento	Reserva	Observación	Conato (cantidad)
Julio 2025	N/A	N/A	N/A	0
Agosto 2025	San Cristóbal	El Moral	Atendido sin propagación	1
Septiembre 2025	N/A	N/A	N/A	0
TOTAL				1

1.2. COMPONENTE OPERATIVO

1.2.1. Mantenimiento de caminos y senderos

Tabla 5. Mantenimiento de caminos y senderos intervenidos

Nombre de la reserva	Unidad (ml)	Corregimientos	N° Total ml
Baldías	563	San Cristóbal	934
El Moral	371		
Volcana Miserenga	3.768	San Sebastián de Palmitas	4.783
La Frisola	1.015		
San Pedro	659	Santa Elena	659
Limoná Manguala	850	San Antonio de Prado	2.460
Astilleros	386		
La Verde	1.224		
Aguas Frías	552	Altavista	1.132
Manzanillo	240		
El Barcino	340		
Total			**9.968**

1.2.1.1. Corregimiento San Cristóbal

Dentro de las actividades de mantenimiento de los caminos y/o senderos, también se realiza el trozado y desrame de los árboles que eventualmente se caen o vuelcan e impiden la movilidad, atendiendo de manera debida las necesidades presentes en los siguientes sectores por reserva: En la reserva el **Moral** se atendió el sendero interno Uvito hasta el sector Llano de los Indios parte alta, Lindero Muñoz, Lindero los Cano, sendero Quebrada San Francisca a torre # 25, los Arteaga y el camino interno los Quicos. Por su parte en la reserva **Baldías** se atendió el sendero principal en la parte alta de la reserva, entrada de la reserva (incluyendo las cunetas laterales), sendero los helechos, parte baja de la reserva, Sendero principal, Sendero los helechos.



Fotografía 21. Remoción de árbol caído en sendero durante recorrido de control y vigilancia. Corregimiento San Cristóbal. Reserva El Moral. Septiembre 2025



Fotografía 22. Inspección de terreno y áreas previa intervención de senderos. Corregimiento San Cristóbal. Reserva Baldías. Septiembre 2025



Fotografía 23. Mantenimiento de senderos Corregimiento San Cristóbal. Reserva El Moral. Septiembre 2025



Fotografía 24. Mantenimiento de senderos. Corregimiento San Cristóbal. Reserva Baldías. Septiembre 2025

1.2.1.2. Corregimiento San Sebastián de Palmitas

En la **reserva Volcana Miserenga**, se efectuó mantenimiento en senderos principales y secundarios que conectan los sectores de **La Montaña, La Persea, Bienvenido y Cascanueces**. Se realizó deshierbe, limpieza y adecuación de tramos de herradura utilizados para el monitoreo de microcuencas y zonas de regeneración natural.

En la **reserva La Frisola**, se intervino sectores estratégicos como **El Mirador y Las Bromelias,** donde se llevó a cabo limpieza manual y mecánica en puntos críticos con presencia de maleza y acumulación de residuos vegetales. Estas acciones permitieron mejorar el drenaje superficial y prevenir procesos erosivos en los tramos con pendiente pronunciada.



Fotografía 25. Actividad de mantenimiento de sendero predio Aguas Benditas. Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Reserva la Frisola, septiembre 2025.



Fotografía 26. Mantenimiento de caminos. Reserva Volcana Miserenga. Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025

1.2.1.3. Corregimiento Santa Elena

Se realizaron labores de mantenimiento de caminos y senderos en la reserva **San Pedro.** Se realizó mantenimiento de zanjas de desagüe sobre la vía principal de ingreso hacia la reserva; y sobre el sendero principal que conduce hacia el predio El Camping.



Fotografía 27. Mantenimiento de caminos y senderos, sendero principal – vía principal, reserva San Pedro, corregimiento Santa Elena, septiembre de 2025.

1.2.1.4. Corregimiento San Antonio de Prado

En la reserva **Limona Manguala** de desarrolló el despeje de caminos en los sectores del sendero principal en el Alto de las Hermosas y sendero Hadas de Cristal. En la reserva **La Verde,** se realizaron mantenimientos sobre los caminos que conducen hacia el Alto de San Antonio y el sendero Llanogrande, para controlar el crecimiento de pastos y definir los senderos por los cuales se transita en los recorridos de control y vigilancia.



Fotografía 28. Mantenimiento de caminos y senderos, sendero Hadas de Cristal – Alto de Las Hermosas, reserva Limona Manguala, corregimiento San Antonio de Prado, septiembre de 2025.



Fotografía 29. Mantenimiento de caminos y senderos, sendero principal, reserva La Verde, corregimiento San Antonio de Prado, septiembre de 2025.

1.2.1.5. Corregimiento Altavista

Se realizó mantenimiento parcial sobre el camino principal Patio Bonito, específicamente en los sectores Travesía de Los Pocholos *y* El Eucaliptal, afectados por la proliferación de arvenses y vegetación invasora. Se emplearon machetes y guadañas para despejar los senderos, restaurando la movilidad y seguridad durante los recorridos.



Fotografía 30. Mantenimiento del camino sector travesía los Pocholos antes (izquierda) y después (derecha) en la Reserva El Barcino, Corregimiento Altavista - septiembre 2025.

1.2.2. Seguimiento a la Implementación del Plan de Emergencias

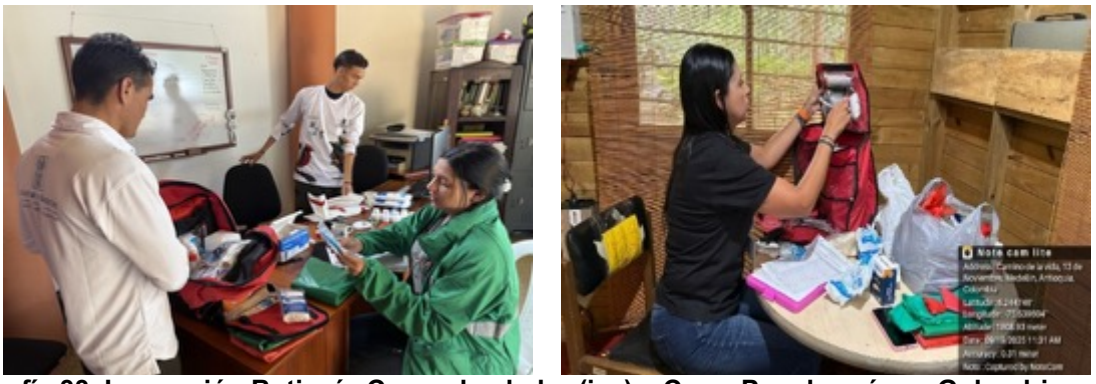
Durante el mes de septiembre de 2025 se realizó inducción en Seguridad y Salud en el Trabajo a 23 colaboradores nuevos. Se realizó la inspección de los botiquines, para verificar el estado, dotación y cumplimiento de los estándares establecidos en la normatividad.



Fotografía 31. Inducción en seguridad y Salud en el trabajo, equipo promotores ambientales de Línea 1 (izquierda). Inspección Botiquín Vivero las cometas (derecha) septiembre 2025



Fotografía 32. Inspección Botiquín Reserva La Verde (izq.) y Reserva San Pedro (der)



Fotografía 33. Inspección Botiquín Cerro el volador (izq) y Cerro Pan de azúcar- Golondrinas (der), septiembre 2025.

Anexo 48. Inspección botiquín

Para garantizar el cumplimiento de las medidas de seguridad y el control de condiciones críticas, se efectuó el acompañamiento en la ejecución de tareas de alto riesgo. Las actividades fueron: riesgo biomecánico: actividad de aprovechamiento forestal con motosierra; desmonte de estructuras; y condiciones de seguridad. Finalmente se realizó la inspección de Elementos de Protección Personal.



Fotografía 34. Desarrollo de actividad con Motosierra, reserva Manzanillo (izquierda). Análisis de trabajo seguro para el desarrollo de actividad con Motosierra (derecha).



Fotografía 35. Actividad de desmonte de estructuras en la Reserva La larga, predio el Mirador, corregimiento San Antonio de Prado, septiembre 2025



Fotografía 36. Inspección de necesidad de Pasamanos en reserva Astilleros (izq) y Escaleras Reservas Baldías (der), septiembre 2025.

Anexo 49. Análisis de trabajo seguro

Se realizó socialización para fortalecer el conocimiento y la capacidad de respuesta del personal del Vivero Las Cometas frente a situaciones de emergencias, mediante la presentación, explicación y reconocimiento de los equipos y recursos dispuestos para la atención de incidentes.



Fotografía 37. Socialización Plan de emergencia e inspección de botiquines Vivero la Cometas

Se envió comunicado oficial del Distrito sobre las recomendaciones para la época lluviosa. Adicionalmente, se divulgó de una pieza gráfica digital a través del canal de comunicación (WhatsApp), con el fin de promover hábitos seguros y de autocuidado durante la temporada de lluvias. La pieza contenía mensajes visuales y recomendaciones preventivas orientadas a minimizar los riesgos asociados a la exposición a condiciones climáticas adversas durante las labores de campo.



Fotografía 38. Pieza gráfica digital temporada de lluvias

1.2.3. Actividades de sostenimiento, Reparación y adecuación

A partir del diagnóstico realizado a la infraestructura ubicada en cada una de las reservas de los corregimientos, se han venido desarrollando acciones de mantenimiento, reparación,

sostenimiento y conservación para garantizar el buen estado de los equipamientos y la conservación de sus componentes, permitiendo su funcionalidad y uso dentro de cada uno de los espacios donde se instalan. Estas acciones constituyen una medida fundamental para prolongar la vida útil de las estructuras, reducir costos futuros de reparación y garantizar la continuidad de los procesos de en condiciones seguras y adecuadas, además de recuperar la imagen y las condiciones físicas necesarias para su adecuado funcionamiento y para mantener el valor patrimonial y ambiental de las reservas.

Se adelantaron acciones de adecuación, con el propósito de mitigar riesgos, optimizar la funcionalidad y mejorar las características físicas y operativas de cada uno de los espacios. Estas intervenciones, además de responder a necesidades inmediatas, aportan al cumplimiento de los objetivos del proyecto al propiciar entornos más seguros, accesibles y sostenibles.

Por otra parte, se identificó la necesidad de implementar pasamanos en tramos específicos de senderos, caminos y accesos de varias reservas para garantizar la seguridad de los usuarios y facilitar recorridos más confiables. Esta carencia es particularmente crítica en los ingresos a los espacios de almacenamiento, que están elevados respecto al terreno y carecen de soporte lateral, lo que incrementa el riesgo de caídas y accidentes, especialmente para el personal de guardabosques que maneja cargas.

La ausencia de pasamanos también disminuye la accesibilidad y contraviene recomendaciones de seguridad. Su implementación no solo es una medida correctiva de prevención de riesgos y seguridad ocupacional, sino que también optimiza la infraestructura, mejorando la percepción de cuidado y alineándose con los principios de sostenibilidad y bienestar.



Fotografía 39. Necesidad de implementación de pasamanos, Reserva Astilleros, Corregimiento de San Antonio de Prado, septiembre 2025

1.2.3.1. Corregimiento de San Antonio de Prado

En el predio El Mirador - Reserva La Larga, se llevó a cabo el desmonte y demolición de la estructura destinada al bombeo de agua. Esta intervención fue necesaria debido a que dichas

instalaciones habían quedado en desuso e improductivas frente a los objetivos actuales de conservación, además de representar un riesgo de ocupación indebida, deterioro progresivo y posible afectación a los procesos naturales del área.

La acción incluyó la eliminación de los muros de cerramiento que conformaban el cuarto de máquinas, así como la intervención controlada de las redes eléctricas e hidrosanitarias asociadas a la infraestructura, con el fin de asegurar su inhabilitación total y evitar su reconexión futura. De manera complementaria, se procedió a la inhabilitación del tanque de agua ubicado en la parte baja de una de las viviendas, mediante demoliciones parciales que garantizaron la desconexión de su funcionalidad, cuidando al mismo tiempo la estabilidad de la edificación y la contención del talud. Esta medida fue clave para evitar tomas no reguladas de agua o el uso inadecuado del tanque en el futuro.



Fotografía 40. Inhabilitación de tanque de agua Predio el Mirador Reserva La Larga Corregimiento de San Antonio de Prado, septiembre 2025



Fotografía 41. Demolición de cuarto de bombas Predio el Mirador Reserva La Larga Corregimiento de San Antonio de Prado, septiembre 2025

Se realizaron jornadas de recolección de residuos sólidos en el interior de las infraestructuras ubicadas en el predio El Mirador de la Cabaña, la cual desde que se recibió el predio presentaba gran acumulación de residuos al interior de las viviendas.



Fotografía 42. Manejo de residuos al interior de las reservas, infraestructuras predio Mirador de la Cabaña, reserva La Larga, corregimiento San Antonio de Prado, septiembre de 2025.

En la Reserva La Verde se ejecutaron dos intervenciones de importancia para la preservación de la infraestructura y la continuidad de los procesos de conservación. En primer lugar, se efectuó el traslado del jardín ubicado sobre el muro de tapia de la casa principal, para disminuir el deterioro progresivo que la humedad estaba ocasionando sobre la estructura. La permanencia de diferentes especies vegetales en esta ubicación había generado acumulación de humedad y filtraciones en el muro, lo cual representaba un riesgo potencial de desplome y afectaciones estructurales en un elemento arquitectónico de valor patrimonial.

De manera complementaria, se adelantó la recomposición de la cubierta del espacio proyectado como vivero, la cual resultó afectada por un viento huracanado que desprendió el plástico de cobertura y fracturó varias guaduas previamente debilitadas por procesos de envejecimiento natural. Esta intervención contempló el reemplazo de los elementos dañados y la instalación de un nuevo sistema de cobertura, garantizando la operatividad del vivero como espacio fundamental para la propagación de especies nativas y el fortalecimiento de las estrategias de restauración ecológica.



Fotografía 43. Traslado de jardín Reserva La Verde Corregimiento de San Antonio de Prado, septiembre 2025



Fotografía 44. Recuperación de cubierta en vivero Reserva La Verde Corregimiento de San Antonio de Prado, septiembre 2025

En la Reserva Limona Manguala se inició un proceso integral de fortalecimiento y conservación de la maloca, espacio de gran valor cultural y funcional dentro de la reserva. Se realizó cepillado en seco de la totalidad de la estructura de madera, para remover agentes biológicos como hongos y bacterias adheridos a causa de la alta humedad del entorno. Este tratamiento constituye una medida preventiva esencial, ya que evita el avance de patologías que deterioran la madera y comprometen la estabilidad estructural.

De manera complementaria, se adelantaron acciones de sostenimiento y conservación de la fuente hídrica existente en el predio, elemento que no solo cumple una función ecológica, sino que también armoniza y valoriza el entorno cultural y paisajístico del lugar. Estas labores incluyeron el sellamiento con cemento de puntos de filtración, medida orientada a controlar pérdidas innecesarias de agua y evitar procesos erosivos asociados a su manejo inadecuado. Con ello se busca garantizar la disponibilidad y regulación del recurso hídrico, al tiempo que se protege la estabilidad del suelo y se previenen impactos negativos en la dinámica del ecosistema.



Fotografía 45. Cepillado en seco de la Maloca Reserva Limona Manguala Corregimiento de San Antonio de Prado, septiembre 2025



Fotografía 46. Reparación de filtraciones en fuente de agua Reserva Limona Manguala Corregimiento de San Antonio de Prado, septiembre 2025

Se realizaron labores de mantenimiento (aseo) en la bodega y herramientas en la reserva Astilleros, Limona Manguala



Fotografía 47. Actividades de sostenimiento, reparación y adecuación, aseo bodega, reserva Astilleros (izquierda), Limona Manguala (derecha). Corregimiento San Antonio de Prado, septiembre de 2025.

1.2.3.2. Corregimiento de San Cristóbal

En la Reserva de Baldías se dio continuidad al proceso de mejoramiento de la accesibilidad, iniciado a finales del mes de agosto de 2025, con el propósito de optimizar las condiciones físicas, ergonómicas y funcionales de los senderos de ingreso a los diferentes espacios de la reserva.

Se culminó la instalación de los soportes de los peldaños, ajustados a la morfología del predio y a los niveles definidos en la conformación de cada escalón. Paralelamente, se procedió a la colocación de los soportes laterales de los escalones, etapa previa indispensable para iniciar el proceso de llenado, nivelado y acabado de la estructura, consolidando así un sistema de acceso

más estable, duradero y seguro. Finalmente, se ejecutó la instalación de una poceta de agua, para facilitar las labores de sostenimiento y conservación propias de la reserva.



Fotografía 48. Adecuación de acceso Reserva Baldías Corregimiento de San Cristóbal, septiembre 2025



Fotografía 49. Instalación de poceta Reserva Baldías Corregimiento de San Cristóbal, septiembre 2025

En la reserva **El Moral** se recogieron residuos encontrados por el sector la Aguadita, al parecer dispuestos por un vecino que realiza manejo inadecuado de los mismos. Por su parte en la reserva las **Baldías** se recolectaron residuos sólidos encontrados durante los recorridos por el sendero principal, observando restos de un globo de mecha ubicado entre la vegetación.

Por otro lado, se realizó aseo y se organizó las sedes físicas de las reservas: en la casa de la reserva El Moral, biodiversiteca y vivero escuela; en la reserva Baldías en la caseta y vivero escuela, complementando con lavado y desinfección de herramientas.



Fotografía 50. Aseo equipamientos. Corregimiento San Cristóbal. Reserva El Moral. Septiembre 2025



Fotografía 51. Aseo caseta y lavado de herramientas. Corregimiento San Cristóbal. Reserva Baldías. Septiembre 2025



Fotografía 52. Recolección y manejo de residuos evidenciados en recorridos de control y vigilancia. Corregimiento San Cristóbal. Reserva El Moral. Septiembre 2025



Fotografía 53. Recolección de residuos y prácticas de la comunidad. Corregimiento San Cristóbal. Reserva Baldías. Septiembre 2025

Durante el mes septiembre de 2025 se realizaron acciones complementarias al diagnóstico inicial, con el fin de obtener una visión integral y precisa del estado actual de las reservas, enfocándose en profundizar la identificación de sus necesidades generales. Estas actividades, apoyadas por profesionales vinculados al proyecto, confirmaron problemáticas previas y ampliaron la información sobre infraestructura, accesibilidad, equipamientos y seguridad. El objetivo final fue establecer un plan de acción para la atención prioritaria de vulnerabilidades, garantizando la mitigación del riesgo para usuarios y personal, previniendo el deterioro y la falla de estructuras, y asegurando la continuidad de la conservación y un uso seguro y responsable de los espacios.

Como necesidad prioritaria, se detectó la intervención de los cercos de la Reserva El Moral (corregimiento de San Cristóbal). El perímetro presenta afectaciones significativas debido a:

- Acciones antrópicas: Daño del alambrado, desmonte de estacones y apertura de pasos no autorizados (ingreso de personas y animales). Esto compromete la seguridad, el aislamiento y los procesos de conservación.
- Factores naturales: Movimientos en masa que han debilitado la función de delimitación y protección de los cercos.

La intervención en los cercos es crucial para recuperar la integridad física del perímetro y tendrá un efecto positivo en la protección de la regeneración natural, la fauna y flora, y el fortalecimiento de la conectividad ecológica.



Fotografía 54. Necesidad de intervención de cerco predio el durazno, Reserva el Moral, Corregimiento de San Cristóbal, septiembre 2025

1.2.3.3. Corregimiento de Santa Elena

En la Reserva San Pedro, se llevaron a cabo acciones de protección y conservación en las estructuras de madera de la Biodiversiteca y el vivero. Estas labores incluyeron el reemplazo de piezas de madera deterioradas por el clima y el fin de su vida útil, además de la aplicación de repinte y productos inmunizantes especializados.

El propósito fue mejorar el aspecto estético y funcional, pero principalmente aumentar la durabilidad y resistencia del material contra la humedad, los rayos solares y agentes biológicos. Con esto se busca asegurar la función de las infraestructuras, reduciendo la frecuencia y los costos de mantenimiento a futuro.



Fotografía 55. Repinte de estructuras en madera Reserva San Pedro Corregimiento de Santa Elena, septiembre 2025



Fotografía 56. Repinte de estructuras en madera Reserva San Pedro Corregimiento de Santa Elena, septiembre 2025

Se desarrollaron jornadas de recolección de residuos sólidos sobre la vía principal de la vereda Perico, colindante con la reserva **San Pedro.** Estas actividades se hicieron de forma periódica en el sector, donde normalmente son depositados residuos por personas que transitan por la zona.



Fotografía 57. Manejo de residuos al interior de las reservas, vía principal de la vereda, reserva San Pedro, corregimiento Santa Elena, septiembre de 2025.

1.2.3.1. Corregimiento de Altavista

En las reservas **Manzanillo, Ana Díaz y Aguas frías** se ejecutaron labores de limpieza general en las infraestructuras existentes, con el fin de mantener su funcionalidad y coherencia con el entorno natural, en línea con los principios de sostenibilidad y conservación.



Fotografía 58. Mantenimiento de infraestructuras "Los Molina" (izquierda) y mantenimiento infraestructura “"Manzanillo” (derecha) Corregimiento Altavista - septiembre 2025

Se realizó el diagnóstico de la infraestructura de Villa Paulina en la Reserva de Aguas Frías (corregimiento de Altavista), el cual arrojó aspectos críticos relacionados con la geología y el estado constructivo:

- La reserva es morfodinámicamente activa, clasificada con amenaza por movimiento en masa entre Media y Alta, según el POT de Medellín (acuerdo 048 de 2014), nivel de amenaza por movimiento en masa entre Media y Alta (ZAM y ZAA).
- Se identificaron 26 sitios de inestabilidad geológica (PM) en la reserva, 3 de ellos (y otros desgarres menores) adyacentes a Villa Paulina.
- Las inestabilidades se deben a: subsuelo de materiales transportados intervenidos antrópicamente (ganadería, viviendas), descargas de agua que saturan el terreno, topografía abrupta, y precipitaciones intensas.
- La estructura de Villa Paulina (con más de 180 m2 de loza entre piso, 200 m2 de cubierta y dos niveles) factor que agrava el riesgo, siendo una unidad constructiva susceptible a asentamientos y deformaciones diferenciales por empujes laterales en la ladera.
- La edificación presenta deterioro progresivo causado por asentamientos diferenciales del terreno que comprometen su estabilidad y funcionalidad.
- Hay ondulaciones en el piso y fractura/agrietamiento generalizado de las baldosas.
- El movimiento estructural está afectando elementos funcionales como las puertas, que presentan descuelgues y desajustes sistemáticos, dificultando su correcto uso y señalando la continuidad del proceso de deformación
- La situación es más crítica cerca al talud en falla, con desplomes de muros, agrietamientos progresivos y riesgo potencial de colapso, afectando tanto la integridad de la edificación como la seguridad de sus ocupantes y visitantes.
- Estas patologías constructivas indican pérdida de capacidad portante del suelo.

Ante el riesgo latente, se plantean dos tipos de acciones:

- Eliminación del riesgo: Desmonte y demolición de la edificación.

- Mitigación de riesgos: Intervenciones correctivas y preventivas como estudios de geotecnia especializados, refuerzos estructurales, estabilización del talud y medidas de confinamiento del suelo.



Fotografía 59. Edificación del predio Villa Paulina en la reserva de Aguas frías Corregimiento de Altavista, septiembre 2025

Anexo 50. Inventario para demolición predio Villa Paulina, Reserva de Aguas frías.

1.2.3.1. Corregimiento de San Sebastián de Palmitas

Se realizaron jornadas de aseo y mantenimiento general **en los predios** Bienvenido, La Persea y La Montaña**,** efectuó limpieza de áreas comunes, retiro de residuos vegetales, organización de materiales y despeje de zonas de trabajo. Así mismo, se hizo limpieza y mantenimiento preventivo de herramientas, guadañas y equipos de uso frecuente, con el propósito de asegurar su durabilidad y buen desempeño en campo.

En la reserva La Frisola, se efectuaron revisiones en trinchos de contención y estacones ubicados en sectores con mayor pendiente o riesgo de erosión, identificando puntos que requerían refuerzo o ajuste estructural. Estas acciones preventivas contribuyen a la estabilidad del terreno y a la reducción de posibles deslizamientos.



Fotografía 60. Mantenimiento y aseo de infraestructura predio Bienvenido. Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025

1.2.4. Intervención de cercos

En el predio El Trigal, perteneciente a la Reserva de Aguas Frías en el corregimiento de Altavista, se llevó a cabo la reposición de un tramo de lindero que presentó afectaciones significativas derivadas del desmonte y la pérdida de sus componentes estructurales principales, tales como postes, alambrado y elementos de fijación, indispensables para su correcto funcionamiento.

La pérdida de dichos elementos comprometía la delimitación física y funcional del predio, facilitando el ingreso no controlado de personas y animales, lo que incrementaba el riesgo de afectaciones directas sobre los procesos de regeneración natural, la cobertura vegetal y la fauna presente en el área. De igual forma, la ausencia de un cerramiento adecuado generaba una mayor exposición del predio a actividades antrópicas no autorizadas, como el pastoreo, la tala o el tránsito indebido, que pueden derivar en la degradación progresiva del ecosistema



Fotografía 61. Recuperación de cerco predio el Trigal en la reserva de Aguas Frías Corregimiento de Altavista, septiembre 2025

En la reserva **Ana Díaz** se realizó limpieza en los cercos ubicados en los límites con *Padre Rafael García Herrera* y *Los Charcos*, se eliminó la vegetación que afectaba la visibilidad y efectividad del cerramiento.



Fotografía 62. Mantenimiento de cerco en límites padre Herrera (izquierda) y mantenimiento cerco sector los Charcos (derecha) en la Reserva Ana Díaz, corregimiento Altavista - septiembre 2025.

Por su parte en la reserva **el Barcino** efectuó mantenimiento en los cercos colindantes con *Iván Medina*, *Alto del Barcino*, *Arnulfo*, *Cabecera de los Pérez*, *El Castillo* y *Los Pocholos*. Las actividades incluyeron limpieza de vegetación y reparación de cuerdas, mejorando su función como barreras de aislamiento.



Fotografía 63. Mantenimiento de cerco sector "Los Pérez" (izquierda) y mantenimiento cerco “Límites con Iván Medina” (derecha) Reserva El Barcino, corregimiento Altavista - septiembre 2025

En la reserva de **Manzanillo** del corregimiento de Altavista, se llevaron a cabo varias acciones de sostenimiento y recuperación de los cercos: se instaló el cerramiento en el ingreso principal al predio, el cual ha sido objeto de depósito de desechos especiales de construcción y desechos orgánicos de las viviendas cercanas a este, esta práctica había afectado los sistemas de agua y comprometido la estabilización del talud; Se realizó el cambio de la barrera de madera adyacente

a la puerta principal, ya que se encontraba deteriorada por la exposición ambiental; se reforzó el cerco colindante con el sector de Misión Paraíso para evitar el tránsito de personas, el depósito de escombros y el paso de animales domésticos**.**



Fotografía 64. Reforzamiento de lindero sobre misión paraíso en la Reserva Manzanillo Corregimiento de Altavista, septiembre 2025.

En la reserva **Manzanillo** se realizó mantenimiento mecánico en los cercos que delimitan con La Platanera*,* Heliodoro *y* Misión Paraíso, asegurando su correcta funcionalidad.



Fotografía 65. Mantenimiento de cerco sector "La Platanera" (izquierda) y mantenimiento cerco sector Misión Paraíso (derecha) en la Reserva Manzanillo, Corregimiento Altavista - septiembre 2025.



Fotografía 66. Cambio de cerramiento sobre acceso principal en la Reserva Manzanillo Corregimiento de Altavista, septiembre 2025.

En la Reserva **Baldías**, ubicada en el corregimiento de San Cristóbal, se llevó a cabo la recomposición del lindero en el sector bajo del predio, el cual se encontraba afectado por la pérdida parcial del alambrado. Esta acción fue prioritaria, dado que la ausencia de cerramiento comprometía la delimitación física y funcional del área protegida, facilitando el ingreso no controlado de personas y animales, así como el riesgo de intervenciones antrópicas que pudieran alterar los procesos de conservación en curso.



Fotografía 67. Recomposición de cerco en la Reserva Baldías Corregimiento de San Cristóbal, septiembre 2025.

En la Reserva el **Moral** ubicada en el Corregimiento de San Cristóbal, se realizó la reposición de una sección de cerco por pérdida de continuidad asociada a factores antrópicos y malas prácticas por parte de la comunidad. Sobre el predio el Durazno, se instaló un tramo de cerco para establecer claramente el lindero dado el crecimiento de viviendas cercanas a la reserva. Esta medida busca mejorar el manejo y control del espacio para prevenir acciones que puedan ir en detrimento de la conservación del área natural.



Fotografía 68. Recomposición de cerco en la Reserva el Moral Corregimiento de San Cristóbal, septiembre 2025.



Fotografía 69. Recomposición de cerco predio el durazno en la Reserva el Moral Corregimiento de San Cristóbal, septiembre 2025.

En el recorrido de control y vigilancia realizado en el predio Los Echeverri, en la reserva **Santa Elena** se halló árbol volcado sobre el cerco que colinda con la vía principal de la vereda, el cual es trozado y retirado de la infraestructura, posteriormente se realizó la restructuración del tramo de cerco afectado.



Fotografía 70. Actividades de sostenimiento, reparación y adecuación, mantenimiento de cercos, predio Los Echeverri, reserva Santa Elena, corregimiento Santa Elena, septiembre de 2025.

En la reserva **La Verde** se realizaron labores de mantenimiento de cercos mediante rocería, recuperando un tramo de cerco afectado, dichas actividades fueron realizadas en la parte inferior de la reserva.



Fotografía 71. Actividades de sostenimiento, reparación y adecuación, parte inferior, reserva La Verde, corregimiento San Antonio de Prado, septiembre de 2025.

Por último, en el corregimiento de San Sebastián de Palmitas, en la reserva Volcana Miserenga, se desarrollaron dos actividades de mantenimiento de cercos contribuyendo al mejoramiento y buen estado de los mismos sobre la vía principal.



Fotografía 72. Mantenimiento de cercos. Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025

Tabla 6. Cuantificación de actividades ejecutadas conforme al diagnóstico realizado y complementado, septiembre de 2025

COM	CORREGIMIENTO	RESERVA	LUGAR	MES	INTERVENCION	un	ml	m2	m3
60	San Cristóbal	El Moral	El Moral	Agosto	Repinte de espacio de almacenamiento			28	
80	San Antonio de Prado	La Verde	La Verde	Agosto	Repinte de puerta de acceso	1			
80	San Antonio de Prado	Limona Manguala	Limona Manguala	Agosto	Reparación de pasamanos en Maloca		5		
80	San Antonio de Prado	Limona Manguala	Limona Manguala	Agosto	Reparación de fuente de agua		2		

COM	CORREGIMIENTO	RESERVA	LUGAR	MES	INTERVENCION	un	ml	m2	m3
TOTAL, AGOSTO						**1**	**7**	**28**	**0**
70	Altavista	Manzanillo	Manzanillo	Septiembre	Reparación de cerco		20		
70	Altavista	Manzanillo	Manzanillo	Septiembre	Reparación de cerco		45		
60	San Cristóbal	El Moral	El Moral	Septiembre	Reparación de cerco		14		
60	San Cristóbal	El Moral	El Moral	Septiembre	Reparación de cerco		660		
80	San Antonio de Prado	La Verde	La Verde	Septiembre	Traslado de jardín			8	
80	San Antonio de Prado	La Verde	La Verde	Septiembre	Reparación de cubierta en vivero			21	
60	San Cristóbal	Baldías	Baldias	Septiembre	Construcción dique en roca		3		
60	San Cristóbal	Baldías	Baldias	Septiembre	Reparación de escaleras en madera		15		
60	San Cristóbal	Baldías	Baldias	Septiembre	Reparación de cerco		44		
80	San Antonio de Prado	Limona Manguala	Limona Manguala	Septiembre	Cepillado en seco de piso en Maloca			64	
70	Altavista	Manzanillo	Manzanillo	Septiembre	Reparación de cerco		14		
70	Altavista	Aguas frias	El Trigal	Septiembre	Reparación de cerco		153		
60	San Cristóbal	Baldías	Baldias	Septiembre	Nivelación de terreno sobre acceso			8	
80	San Antonio de Prado	Limona Manguala	Limona Manguala	Septiembre	Reparación de fuente de agua		4		
90	Santa Elena	San Pedro	San Pedro	Septiembre	Repinte de estructuras en madera		41		
90	Santa Elena	San Pedro	San Pedro	Septiembre	Repinte de estructuras en madera vivero			50	
TOTAL, SEPTIEMBRE						**0**	**1.013**	**151**	**0**
TOTAL, ACUMULADO						**1**	**1.020**	**179**	**0**

1.2.5. Adecuación de caminos

1.2.5.1. Corregimiento de Altavista

Se realizó la adecuación parcial del camino principal Patio Bonito, en el sector Travesía, debido al deterioro del tramo que dificultaba el tránsito. Esta intervención mejoró la circulación y facilitó el desarrollo de las actividades operativas.

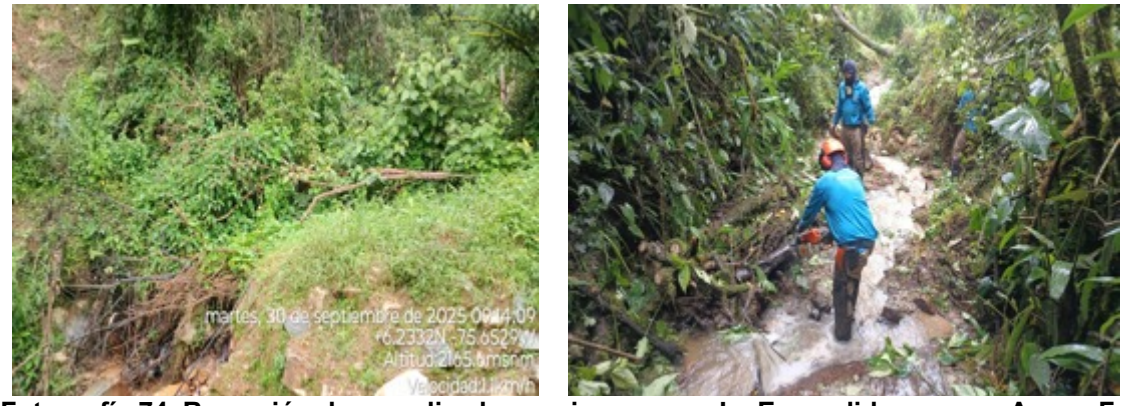




Fotografía 73. Adecuación de camino sector travesía Los Pocholos durante (izquierda) y después (derecha) en la Reserva El Barcino, Corregimiento Altavista - septiembre 2025

1.2.5.2. Actividades de remoción en puntos que pueden causar deslizamientos o movimientos en masa

En la reserva Aguas frías - corregimiento de Altavista, se realizó limpieza de una empalizada en la microcuenca La Escondida, se trozaron y retiraron residuos vegetales los cuales fueron ubicados en un sitio seguro, se despejaron 25 metros del cauce parcialmente obstruido. Adicionalmente, en el corregimiento de San Cristóbal, reserva Las Baldías, quebrada La Iguaná e Industriala, se realizó remoción preventiva de ramas sobre el cauce, reduciendo el riesgo y habilitando el cauce.



Fotografía 74. Remoción de empalizada en microcuenca La Escondida, reserva Aguas Frías, septiembre 2025



Fotografía 75. Remoción de empalizada sobre quebrada La Iguaná, reserva Las baldías, Corregimiento San Cristóbal, septiembre 2025.

1.2.5.3. Implementación de Soluciones Basadas en la Naturaleza

La implementación de soluciones basadas en la naturaleza en las reservas resulta fundamental, ya que permite abordar problemáticas ambientales y sociales mediante el aprovechamiento de

los procesos y dinámicas propios de los ecosistemas. Estas soluciones no solo contribuyen a la restauración y conservación de la biodiversidad, sino que también generan beneficios colaterales como la regulación hídrica, la mejora en la calidad del aire, la protección del suelo frente a la erosión y el fortalecimiento de la resiliencia frente a los efectos del cambio climático. Al priorizar estrategias como la revegetalización con especies nativas, la recuperación de coberturas vegetales, la creación de terrazas entre otras estrategias de intervención, se garantiza un resultado más sostenible y de menor impacto, en comparación con soluciones estrictamente ingenieriles.

1.2.5.3.1. Corregimiento de Altavista

En la Reserva de Manzanillo, se realizó el aprovechamiento forestal de árboles en condición de riesgo (por amenaza de caída o estado fitosanitario) para garantizar la seguridad. La madera resultante será utilizada para la implementación de terrazas (bioingeniería) como una Solución Basada en la Naturaleza. El objetivo de estas terrazas es: estabilizar el talud y controlar la erosión causada por la acumulación y escorrentía de agua, y prevenir afectaciones estructurales al equipamiento de la reserva y limitar su vida útil.



Fotografía 76. Proceso de aprovechamiento forestal en la Reserva Manzanillo Corregimiento de Altavista, septiembre 2025

1.2.5.3.2. Corregimiento de San Cristóbal

En la Reserva Las Baldías, se llevó a cabo un recorrido de verificación, análisis y diseño para implementar Soluciones Basadas en la Naturaleza (SBN) sobre el cauce de la Quebrada La Iguaná. En uno de los puntos afectados por el incremento de la fuerza del agua, se determinó (en conjunto con el geólogo) la implementación de terrazas disipadoras de fuerza y velocidad.

Estas consistirán en la conformación de trinchos de madera revestidos con piedra. El objetivo es que esta estructura: actúe como filtro, sin alterar la naturalidad del movimiento del agua; permita que el agua repose y reduzca su fuerza; y disminuya los procesos erosivos circundantes y el movimiento de los depósitos aluviales de la quebrada.



Fotografía 77. Área para implementación de SBN en la Reserva Baldías Corregimiento de San Cristóbal, septiembre 2025

Como parte de los procesos de mitigación de la erosión sobre los cauces, se realizaron acciones en la Quebrada La Industriala, ubicada en la Reserva Las Baldías, enfocadas en la protección de un sector de ladera con signos de inestabilidad y erosión progresiva. Se implementó la conformación natural de un filtro con piedra colocada. Esta técnica, que se integra armónicamente al entorno, cumple una doble función: permite el paso natural del agua, evitando represamientos o desviaciones abruptas del cauce; y actúa como una estructura de disipación de energía que protege el talud del impacto directo y del arrastre producido por el flujo.

Esta intervención garantiza una mayor estabilidad en la zona crítica, reduciendo el riesgo de deslizamientos y la pérdida de suelo, a la vez que favorece la recuperación ambiental. El uso de materiales propios y un enfoque sostenible aseguran la durabilidad de la obra, reforzando la resiliencia de la quebrada ante eventos de alta pluviosidad y posibles crecientes súbitas.



Fotografía 78. Implementación de filtro quebrada la Industriala en la Reserva Baldias Corregimiento de San Cristóbal, septiembre 2025

1.3. COMPONENTE FORESTAL

1.3.1. Seguimiento árboles en riesgo

En los linderos de la reserva San Pedro, específicamente sobre la vía que conduce a la vereda Perico, se identificaron cuatro árboles dispersos de especies introducidas, principalmente ciprés (*Cupressus sp.*), que presentan alta vulnerabilidad al volcamiento. Los ejemplares se encuentran visiblemente inclinados tanto hacia el cerco como hacia la vía, lo cual representa un riesgo significativo. Esta condición se atribuye a su estado físico-mecánico deteriorado, las características propias de la especie y las condiciones del entorno. A partir de la evaluación técnica, se determinó una prioridad de tala preventiva, con el fin de mitigar los riesgos asociados para la infraestructura y los usuarios que transitan por la vía.

Adicionalmente se observa que los individuos están en el área de incidencia del cableado eléctrico, a lo que se considera la participación de la tala por la empresa EPM, para que se realice la actividad sin riesgos asociados.

Por su parte, en la reserva El Barcino, sobre el camino ancestral “Camino de Guaca”, que conecta con el corregimiento San Antonio de Prado y que ha presentado antecedentes de contingencias por afectaciones al mantenimiento de la tubería del oleoducto que lo atraviesa, se identificaron áreas de depósito y procesos erosivos activos. En este tramo se caracterizaron nueve árboles de ciprés en condición de riesgo. La evaluación técnica de los parámetros físico-mecánicos y del entorno, determinó igualmente una prioridad de tala, con el fin de mitigar riesgos sobre la infraestructura y garantizar la seguridad del paso.



Fotografía 79. Caracterización de árboles - predio La Glorieta 2, reserva San Pedro, corregimiento Santa Elena, septiembre de 2025.



Fotografía 80. Caracterización de árboles en riesgo- camino de Guaca, reserva Barcino, Corregimiento Altavista - septiembre 2025



Fotografía 81. Caracterización de árboles en riesgo- camino de Guaca, reserva Barcino, Corregimiento Altavista - septiembre 2025



Fotografía 82. Caracterización de árboles en riesgo- camino de Guaca, reserva Barcino, Corregimiento Altavista - septiembre 2025

Anexo 51. Árboles en riesgo

1.3.2. Intervención de zonas verdes (rocería)

En el periodo reportado para la actividad de zonas verdes, y considerando la ejecución inicial en las reservas del Distrito, se superó la meta establecida en el plan operativo, que era de 12.000 m², alcanzando un total de 12.019 m² intervenidos. Este incremento responde a las dinámicas propias de los ecosistemas intervenidos, donde no se habían realizado labores de mantenimiento durante los dos meses previos al inicio del contrato. A esto se suma la variabilidad climática con precipitaciones intensas, que ha favorecido la proliferación acelerada de especies herbáceas, particularmente en las áreas circundantes a equipamientos como viveros y jardines funcionales.

Estas condiciones afectan negativamente el componente paisajístico y la funcionalidad de estos espacios, al generar una cobertura vegetal no deseada que contraviene los objetivos de conservación y restauración ecológica.

En atención a esta situación, se ajustará una nueva meta proyectada para el proyecto, con base en las necesidades reales identificadas en campo, las condiciones ecológicas actuales y los rendimientos ejecutados a la fecha, lo cual será validado por la supervisión del proyecto.

Tabla 7. Intervención en zonas verdes

Nombre de la reserva	Unidad (m2)	Corregimientos	Total (m2)
Volcana Miserenga	625	San Sebastián de Palmitas	1.086
La Frisola	461		
Astilleros	357	San Antonio de Prado	357
Ana Díaz	550	AltaVista	730
Aguas Frías	180		
Total	**2.173**		**2.173**

1.3.2.1. Corregimiento San Sebastián de Palmitas

En septiembre de 2025, en la reserva La Frisola, se realizaron labores de rocería, control mecánico de gramíneas y poda de arbustos en el predio Aguas Benditas, priorizando accesos y zonas centrales. En la reserva Volcana Miserenga, las actividades se ejecutaron en el predio Persea, con intervenciones similares de mantenimiento forestal con guadaña. El material vegetal fue dispuesto adecuadamente para descomposición o reutilizado como abono.

1.3.2.2. Corregimiento San Antonio de Prado

En la reserva Astilleros se realizaron labores de mantenimiento de forma mecánica, en las zonas verdes del arboretum y en el área circundante al vivero, enfocadas en el control del crecimiento de gramíneas.

1.3.2.3. Corregimiento Altavista

Se eliminaron arvenses y arbustos espinosos, en áreas circundantes a la biodiversiteca del predio Los Molina de la reserva Aguas frías**.** Se ejecutó limpieza de herbáceas en el arboretum de la reserva Ana Diaz, empleando machete y guadaña para conservar la integración ecológica de las áreas verdes.



Fotografía 83. Actividad de mantenimiento de zonas verdes predio La Persea. Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Reserva Volcana Miserenga. Septiembre 2025.



Fotografía 84. Intervención de zonas verdes predio Aguas Benditas. Reserva La Frisola. Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025.



Fotografía 85. Intervención en zonas verdes (rocería), arboretum, reserva Astilleros, corregimiento San Antonio de Prado, septiembre de 2025.



Fotografía 86.Mantenimiento de zonas verdes circundante a las biodiversitecas, antes (Izquierda) y después (Derecha) Reserva Aguas frías, Corregimiento Altavista - septiembre 2025.



Fotografía 87. Mantenimiento de zonas verdes arboretum (Izquierda) y mantenimiento zona verde área del jardín (Derecha) Ana Diaz, Corregimiento Altavista - septiembre 2025

1.3.3. Intervención en jardines

Para el mes de septiembre de 2025, el avance en la intervención de jardines funcionales superó la meta proyectada en el plan operativo, que era de 3.500 m², alcanzando una ejecución acumulada de 5.730,5 m². Este incremento responde, por un lado, a la necesidad de organizar nuevos espacios para la siembra de plántulas y renovar áreas existentes, y por otro, a que durante los dos meses previos al inicio del contrato no se realizó un manejo adecuado, lo que generó una proliferación acelerada de especies herbáceas en zonas críticas, como las áreas circundantes a los equipamientos (viveros, senderos y accesos principales).

La intervención ha sido guiada por criterios técnicos enfocados en la atracción de polinizadores como mariposas, colibríes y abejas nativas, y en la mejora del componente paisajístico, lo que ha permitido fortalecer la funcionalidad ecológica de estos jardines, que funcionan como nodos de conectividad biológica y espacios demostrativos dentro de las reservas.

En atención a esta dinámica, y considerando las condiciones ecológicas actuales, las necesidades técnicas identificadas en campo, el déficit acumulado por la falta de manejo previo y el rendimiento ejecutado a la fecha, se proyecta el ajuste de la meta inicial para este componente, la cual será validada y formalizada por la supervisión del proyecto.

Tabla 8. Intervención de jardines

Nombre de la reserva	Unidad (m2)	Corregimientos	Total (m2)
Baldías	201	San Cristóbal	1.135
El Moral	934		
Volcana Miserenga	100	San Sebastián de Palmitas	375
La Frisola	275		
Limoná Manguala	12	San Antonio de Prado	308,5
Astilleros	256,5		
La Verde	40		
Aguas Frías	24	Altavista	56
El Barcino	32		
Total	**1874,5**		**1.874,5**

1.3.3.1. Corregimiento de San Cristóbal

En la reserva Baldías se realizó la intervención de los jardines funcionales con acciones de poda, control de arvenses y siembra de plantas en la entrada de la reserva. Además, se llevó a cabo mantenimiento e intervención de jardines en las áreas circundantes del vivero escuela.

En la reserva El Moral se intervinieron los jardines funcionales ubicados en las áreas contiguas a la casa y al vivero de rustificación mediante poda, aporque y retiro de especies senescentes, con recolección del material vegetal para compostaje. En el mariposario se controlaron arvenses, se deshojaron lirios, se aplicó fertilizante triple 15 y se realizó inspección por presencia de pupas y larvas de mariposa monarca. También se efectuó renovación de coberturas en distintas secciones del jardín. En el espejo de agua y el frente de la casa se hizo manejo de vegetación, recolección de residuos orgánicos, limpieza y llenado del pozo. Adicionalmente, se suprimieron arvenses en el muro de piedra y se acondicionó el embarcadero con labores de despeje e hidratación.

1.3.3.2. Corregimiento San Sebastián de Palmitas

En la reserva Volcana Miserenga, las intervenciones se realizaron principalmente en los alrededores del vivero, las zonas centrales y los accesos principales. Se ejecutaron labores de hidratación de jardines, reposición de especies funcionales y preparación de eras para la siembra de nuevas plantas, entre ellas azucenas amarillas. Asimismo, se llevó a cabo el riego complementario, control de arvenses y poda de mantenimiento

En la reserva La Frisola, las labores se enfocaron en el mantenimiento integral de las áreas verdes próximas a los equipamientos, los senderos principales y la zona de ingreso. Se realizó la reposición de planta y control de arvenses. También se prepararon nuevas áreas de siembra y se aplicaron prácticas de hidratación, poda y limpieza para mejorar las condiciones de los jardines funcionales.

1.3.3.3. Corregimiento San Antonio de Prado

En la reserva **Limoná Manguala**, se llevaron a cabo labores de control de arvenses y fertilización mediante la aplicación de tierra abonada sobre las jardineras ubicadas en la zona central. Asimismo, se realizó la adecuación de las jardineras en el área de ingreso principal, con el fin de mejorar su funcionalidad.

En la reserva **Astilleros**, se ejecutaron trabajos de mantenimiento en las jardineras localizadas en los sectores del Puente de La Libélula y la zona central. Las actividades incluyeron control de herbáceas, poda de mantenimiento y resiembra mediante esquejes,

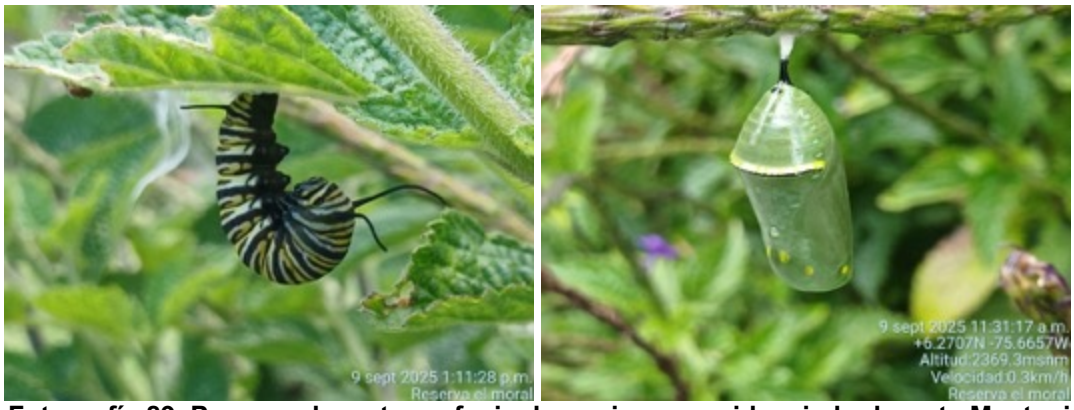
En la reserva **La Verde**, se llevó a cabo la adecuación del terreno en el sector del pluviómetro, con el propósito de establecer nuevos jardines funcionales. Esta intervención respondió al traslado de una jardinera previamente ubicada en las inmediaciones de la Casa Roja, lo que permitió reorganizar el espacio y optimizar su uso ecológico.

1.3.3.4. Corregimiento Altavista

En las reservas **El Barcino y Aguas frías** se realizaron labores de mantenimiento de jardines funcionales ubicados en las áreas circundantes a los equipamientos, en donde están conformados estos espacios. Las actividades incluyeron control de arvenses, aporque y resiembra.



Fotografía 88. Mantenimiento de jardines funcionales. Corregimiento San Cristóbal. Reserva El Moral. Septiembre 2025



Fotografía 89. Proceso de metamorfosis de mariposas evidenciado durante Mantenimiento de jardines funcionales. Corregimiento San Cristóbal. Reserva El Moral. Septiembre 202



Fotografía 90. Intervención de jardines funcionales. Reserva La Frisola. Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025



Fotografía 91. Intervención de jardines funcionales. Reserva Volcana Miserenga predio Bienvenido. Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025



Fotografía 92. Intervención en jardines, zona central - ingreso, reserva Limoná Manguala, corregimiento San Antonio de Prado, septiembre de 2025.



Fotografía 93. Intervención en jardines, zona central, reserva Astilleros, corregimiento San Antonio de Prado, septiembre de 2025.



Fotografía 94. Intervención en jardines, zona central - mariposario, reserva La Verde, corregimiento San Antonio de Prado, septiembre de 2025.



Fotografía 95. Mantenimiento de jardines funcional durante (Izquierda) y después (Derecha) en la Reserva El Barcino, Corregimiento Altavista - septiembre 2025



Fotografía 96. Mantenimiento de jardines funcional durante (Izquierda) y después (Derecha) en la Reserva Aguas frías, Corregimiento AltaVista - septiembre 2025

1.3.4. Control especies invasoras

En el mes de septiembre 2025, se realizó control de especies invasoras en reservas de cuatro corregimientos del Distrito, con una intervención total de 3.992 m². Las acciones se desarrollaron en áreas nuevas al interior de los predios distritales, priorizando aquellos sectores con mayor presencia de especies invasoras, en particular el ojo de poeta (*Thunbergia alata*), cuya dispersión representa un riesgo significativo para la vegetación nativa y los procesos de regeneración natural del bosque. Estas intervenciones se enmarcan en el mantenimiento preventivo orientado a la conservación de la biodiversidad.

Tabla 9. Control de especies invasoras

Nombre de la reserva	Unidad (m2)	Corregimientos	Total (m2)
El Moral	367	San Cristóbal	385
Baldias	18		
Frisola	277	San Sebastián de Palmitas	317
Volcana Miserenga	40		
San Pedro	800	Santa Elena	800
Aguas Frías	1.090	Altavista	2.490
Manzanillo	1.140		
El Barcino	260		
Total	**3.992**		**3.992**

1.3.4.1. Corregimiento San Cristóbal

En la reserva **El Moral**, las labores de control de la especie invasora ojo de poeta se realizaron principalmente en la zona de "La Aguadita" incluyendo áreas sobre la cobertura arbórea y rastrera, así como en puntos cercanos al "sendero interno Los Quicos", la quebrada San

Francisca y la zona adyacente a los pinos. En estas áreas se retiró la planta invasora, acumulando el material extraído en un solo punto para su correcta disposición y evitar su dispersión. En la reserva **Baldías,** se llevó a cabo la limpieza, mitigación y control de ojo de poeta sobre el cerco ubicado en los linderos de la parte baja de la reserva, específicamente en el sector del "Alto de Boquerón".

1.3.4.2. Corregimiento San Sebastián de Palmitas

En la reserva Volcana Miserenga, se llevó a cabo el control de especies invasoras, con especial atención al “ojo de poeta” (*Thunbergia alata*), Las acciones de control se desarrollaron mediante métodos manuales y mecánicos, incluyendo el corte con machete y la remoción directa de los individuos detectados. En la reserva La Frisola se realizó control manual en el sendero “El Palomar” y se realizó disposición adecuada del material para el compostaje.

1.3.4.3. Corregimiento Santa Elena

En la reserva **San Pedro** se llevaron a cabo labores de control de la especie invasora “ojo de poeta” (*Thunbergia alata*), utilizando equipo mecanizado (guadaña) para despejar las áreas afectadas, y despejes manuales de las lianas sobre los árboles para evitar su crecimiento vertical. Estas actividades se realizaron en los predios Los Caballos, El Camping y a lo largo del cerco que colinda con la vía principal de la vereda.

1.3.4.4. Corregimiento Altavista

En la reserva **Aguas frías**, en el predio Los Molina, se aplicó control biológico para la erradicación del ojo de poeta, se realizó control manual y se dispuso adecuadamente el material vegetal sobrante de la actividad. En la reserva **Manzanillo**, en el predio La Platanera, se llevó a cabo control mecánico del ojo de poeta utilizando machete y guadaña, con técnicas de remoción completa. Los residuos fueron dispuestos en un sitio controlado para garantizar su descomposición segura. En el predio La Virgen de la reserva **Barcino** se realizó control biológico del ojo de poeta, siguiendo protocolos de inspección, remoción manual y tratamiento de residuos de residuos adecuadamente.



Fotografía 97. Control de especies invasoras - ojo de poeta. Corregimiento San Cristóbal. Reserva El Moral. Septiembre 2025



Fotografía 98. Control de especies invasoras - ojo de poeta. Corregimiento San Cristóbal. Reserva Baldías. Septiembre 2025



Fotografía 99. Control de especies invasoras, ojo de poeta, cerco - predio Los Caballos, reserva San Pedro, corregimiento Santa Elena, septiembre de 2025.



Fotografía 100. Actividad de control de especies invasoras "ojo de poeta". Reserva Volcana Miserenga. Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025.



Fotografía 101. Control ojo de poeta predio Los Molina durante (Izquierda) y después (Derecha) en la Reserva Aguasfrias, Corregimiento Altavista - septiembre 2025



Fotografía 102. Control ojo de poeta sector la virgen antes (Izquierda) y después (Derecha) Reserva El barcino, Corregimiento Altavista - septiembre 2025

1.3.4.5. Seguimiento de hábitat

De acuerdo con los antecedentes de manejo de la especie invasora *Thunbergia alata* (conocida comúnmente como "ojo de poeta"), se realizó una inspección detallada en las áreas con mayor grado de ocupación dentro de la zona de influencia de la reserva San Pedro, en el corregimiento de Santa Elena. Durante la visita técnica, se identificaron focos de alta proliferación en sectores circundantes a la Escuela de la vereda Perico "Martín Eduardo Llanos Río", al ecohotel Santa Elena, “La Glorieta” y al sector "Los Caballos", en los cuales la presencia de esta especie es significativamente más densa.

Como característica común en estos puntos, se evidenció la cercanía con infraestructura construida y vías terciarias, lo cual permitió establecer como hipótesis que la presencia de áreas pobladas y de infraestructura facilita la propagación de esta especie invasora, probablemente debido a disturbios del suelo, mayor disponibilidad de bordes y cambios en la cobertura vegetal. En atención a estos hallazgos, se articularon acciones con actores estratégicos del territorio y se planificó una jornada de control físico (manual y mecánico) con el apoyo de fuerzas vivas del territorio, incluyendo el Ejército Nacional, el acueducto veredal, el cuerpo de guardabosques y otros aliados comunitarios. Esta jornada incluirá también un componente de sensibilización ambiental, con el fin de fortalecer la conciencia sobre los impactos ecológicos de esta especie invasora y fomentar la corresponsabilidad en su manejo y erradicación.

En la Reserva San Pedro se verificó que la especie *Tradescantia* sp. (mala madre) tiene una alta capacidad de propagación y ha desplazado progresivamente al ojo de poeta. Según el plan de seguimiento de contratos anteriores, se identificaron las áreas de mayor incidencia y se observó una respuesta positiva a los manejos implementados mediante extracción manual de la raíz en los sectores previamente intervenidos. No obstante, se detectaron nuevos desafíos en el control:

- Influencia Externa: Se presume que las áreas circundantes (hotel y viviendas dispersas) han influido en la propagación de la *Tradescantia sp.* hacia zonas donde ya se había logrado un manejo efectivo.
- Ausencia de Control: Esta situación se incrementó por la ausencia de control operativo durante dos meses.
- Factor Social: Se identificó que la incidencia de personas del sector influye en la dinámica de propagación y manejo del ojo de poeta.

Se estableció contacto con el profesor Rubén Darío David Giraldo, de la Universidad Católica de Oriente (UCO), para discutir investigaciones recientes. Dado que el manejo actual tiene un corto tiempo de ejecución y no es directamente comparable con contratos anteriores, se planteó la necesidad de realizar una visita técnica para: revisar las áreas ya georreferenciadas y los tipos de manejo aplicados previamente; y evaluar la posibilidad de que la UCO desarrolle una investigación con testigo, contrastando el comportamiento de *Tradescantia* sp. y cidra en

diferentes zonas de vida. Se programará la visita técnica con el docente de la UCO para la segunda semana de octubre, para consolidar la evaluación en campo y definir la viabilidad de la propuesta de investigación.

Finalmente, en articulación con el componente social se organizó una jornada para el 11 de noviembre el cual contempla: combite comunitario para el manejo y fortalecimiento del cerco perimetral en el límite con la vía que conduce a la vereda Perico; actividades de sensibilización ambiental, tanto puerta a puerta como grupales, dirigidas a la comunidad del sector. Para esto se está construyendo una metodología “min a min”, la cual será presentada para revisión y aprobación.

1.4. COMPONENTE BIODIVERSIDAD

1.4.1. Línea base y monitoreo de mariposas

Para el mes de septiembre de 2025, se tiene un acumulado de 293 especies de mariposas identificadas en el proyecto, pertenecientes a 6 familias, 21 subfamilias y 42 tribus, con un nuevo registro: *Actinote abana* de la familia Nymphalidae, observada en la reserva La Castro.

1.4.1.1. Reserva La Castro

En el mes de septiembre se realizaron dos visitas para continuar con el establecimiento de la línea base de mariposas. El 12 de septiembre de 2025, se hizo un recorrido con un esfuerzo de muestreo de 3,5 kilómetros en 2 horas, con 30 individuos registrados, 28 correspondieron a 16 especies, 2 fueron identificados únicamente a nivel de género, 5 nuevas especies para la reserva: *Actinote anteas, Actinote stratonice, Fountainea nessus, Pedaliodes baccara* y *Actinote abana,* esta última fue también nuevo registro para el proyecto. La segunda visita tuvo lugar el 18 de septiembre de 2025, en la jornada se realizaron 2 recorridos con un esfuerzo de muestreo total de 1,13 kilómetros en 1,3 horas. Las condiciones climáticas no fueron favorables durante la jornada, con lluvias durante la mayor parte de la actividad, lo que dificultó la actividad. Se registraron 9 individuos de 7 especies, 3 correspondieron a nuevos registros para la reserva: *Daedalma dinias, Eretris porphyria* y *Pedaliodes peucestas.*



Fotografía 103. Línea base de mariposas en la reserva La Castro. Corregimiento Santa Elena. Septiembre 2025.

Los tracks de los recorridos fueron enviados al profesional SIG para ser incluidos en la geodatabase y las especies identificadas se incluyeron en el archivo Darwin Core de insectos del mes de septiembre de 2025. Actualmente, la reserva La Castro cuenta con 25 especies identificadas de 3 familias, 6 subfamilias y 7 tribus. El listado de las especies identificadas en la reserva se presenta a continuación:

Tabla 10. Listado de mariposas identificadas en la reserva La Castro. Septiembre 2025.

Familia	Subfamilia	Tribu	Especie
Hesperiidae	Eudaminae	Eudamini	*Spicauda teleus*
Nymphalidae	Heliconiinae	Acraeini	*Actinote abana***
Nymphalidae	Heliconiinae	Acraeini	*Actinote anteas**
Nymphalidae	Heliconiinae	Acraeini	*Actinote pellenea*
Nymphalidae	Heliconiinae	Acraeini	*Actinote neleus*
Nymphalidae	Heliconiinae	Acraeini	*Actinote stratonice**
Nymphalidae	Heliconiinae	Heliconiini	*Heliconius clysonymus*
Nymphalidae	Biblidinae	Callicorini	*Perisama humboldtii*
Nymphalidae	Charaxinae	Charaxini	*Fountainea nessus**
Nymphalidae	Satyrinae	Satyrini	*Corades chelonis*
Nymphalidae	Satyrinae	Satyrini	*Daedalma dinias**
Nymphalidae	Satyrinae	Satyrini	*Eretris porphyria**
Nymphalidae	Satyrinae	Satyrini	*Graphita griphe*
Nymphalidae	Satyrinae	Satyrini	*Hermeuptychia harmonia*
Nymphalidae	Satyrinae	Satyrini	*Lymanopoda albocincta*
Nymphalidae	Satyrinae	Satyrini	*Lymanopoda obsoleta*
Nymphalidae	Satyrinae	Satyrini	*Mygona irmina*
Nymphalidae	Satyrinae	Satyrini	*Oressinoma typhla*
Nymphalidae	Satyrinae	Satyrini	*Panyapedaliodes drymaea*

Familia	Subfamilia	Tribu	Especie
Nymphalidae	Satyrinae	Satyrini	*Pedaliodes baccara**
Nymphalidae	Satyrinae	Satyrini	*Pedaliodes peucestas**
Nymphalidae	Satyrinae	Satyrini	*Pronophila orcus*
Nymphalidae	Satyrinae	Satyrini	*Steroma bega*
Nymphalidae	Satyrinae	Satyrini	*Viloriodes manis*
Pieridae	Pierinae	Pierini	*Leptophobia aripa*

***Nuevo registro para la reserva **Nuevo registro para el proyecto



Fotografía 104. Mariposas (*Actinote abana* y *Pedaliodes peucestas*) en la reserva La Castro. Corregimiento Santa Elena. Septiembre 2025.

Anexo 52. Darwin Core de insectos

1.4.2. Establecimiento de línea base de mamíferos

Para el mes de septiembre de 2025, no hubo nuevos registros para el proyecto. Actualmente se tiene un acumulado de 49 morfoespecies de mamíferos, 43 identificados a nivel de especie y 6 identificados únicamente a nivel de género o familia, pertenecientes a 8 órdenes y 18 familias.

1.4.2.1. Reserva Manzanillo

El 8 de septiembre de 2025, se realizó el montaje de 6 cámaras trampa en la reserva para el establecimiento de línea base de mamíferos. Los equipos permanecerán en la reserva hasta inicios del mes de octubre, cuando serán retirados y revisados y las especies identificadas serán incluidas en los listados de biodiversidad y el archivo Darwin Core de mamíferos del proyecto.

Tabla 11. Ubicación de cámaras trampa en la reserva Manzanillo. Septiembre 2025.

Cámara	Coordenadas	Altura	Sector
6	6,20364 -75,63474	2150	Sendero media agua, sector el plan
7	6,20747 -75,63337	2113	Sendero casa aula

Cámara	Coordenadas	Altura	Sector
8	6,20812 -75,63471	2194	Sendero alto San Antonio
9	6,20772 -75,63246	2103	Sector mirador atrapasueños
10	6,20248 -75,63512	2194	Sendero cordillera, lindero piloto
12	6,20780 -75,63045	2054	Parcela Masbosques, lindero Heliodoro



Fotografía 105. Jornada de montaje de cámaras trampa en la reserva Manzanillo. Corregimiento Altavista. Septiembre 2025.

1.4.2.2. Reserva La Verde

El 19 de septiembre de 2025, se retiraron las cámaras trampa que había sido ubicadas en la reserva en el mes de agosto. Los equipos funcionaron correctamente durante todo el periodo que estuvieron en campo para un esfuerzo de muestreo total de 168 noches/cámara.



Fotografía 106. Jornada de retirada de cámaras trampa en la reserva La Verde. Corregimiento San Antonio de Prado. Septiembre 2025.

Se obtuvo 57 registros que correspondieron a 8 morfoespecies de mamíferos silvestres, 6 fueron identificados a nivel de especie y 2 a nivel de orden, con tres nuevos registros para la reserva: la taira (*Eira barbara*), la tamandúa (*Tamandua mexicana*) y la chucha orejiblanca (*Didelphis*

pernigra), además de 2 morfoespecies de roedores. La especie más registrada fue el zorro perro (*Cerdocyon thous*) con 23 observaciones de 38 individuos, seguido por los roedores (Rodentia sp1 y sp2) con 7 registros. Actualmente la reserva cuenta con 14 especies identificadas, pertenecientes a 5 órdenes y 9 familias. El listado completo se presenta a continuación:

Tabla 12. Mamíferos identificados en la reserva La Verde. Septiembre 2025.

Orden	Familia	Especie	Nombre común
Carnivora	Canidae	*Cerdocyon thous*	Zorro perro
Carnivora	Canidae	*Canis familiaris*	Perro doméstico
Carnivora	Felidae	*Herpailurus yagouaroundi*	Puma yaguarundí
Carnivora	Felidae	*Leopardus pardinoides*	Tigrillo nebuloso
Carnivora	Felidae	*Puma concolor*	Puma
Carnivora	Mustelidae	*Eira barbara**	Taira
Carnivora	Mustelidae	*Neogale frenata*	Comadreja
Carnivora	Procyonidae	*Nasua olivacea*	Cusumbo mocoso, cusumbo de montaña
Cingulata	Dasypodidae	*Dasypus fenestratus*	Armadillo nueve bandas
Didelphimorphia	Didelphidae	*Didelphis pernigra**	Chucha orejiblanca
Pilosa	Myrmecophagidae	*Tamandua mexicana**	Oso hormiguero
Rodentia	Crycetidae	*Crycetidae sp 1**	Ratón campestre sp1
Rodentia	Crycetidae	*Crycetidae sp 2**	Ratón campestre sp2
Rodentia	Sciuridae	*Sciurus granatensis*	Ardilla colorada

*Nuevo registro para la reserva



Fotografía 107. Taira y armadillo de nueve bandas en la reserva La Verde. Corregimiento San Antonio de Prado. Septiembre 2025.



Fotografía 108. Zorro perro y tamandúa en la reserva La Verde. Corregimiento San Antonio de Prado. Septiembre 2025.

En las cámaras también se encontraron 126 videos de aves correspondientes a 194 individuos de 13 especies, siendo las más registradas la pava maraquera (*Chamaepetes goudotii*) con 51 observaciones, el tororoi comprapán (*Grallaria ruficapilla*) y la paloma perdiz lineada (*Zentrygon linearis*) con 13 observaciones cada una y la perdiz colorada (*Odontophorus hyperythrus*), con 12 observaciones. También se registró una nueva especie para la reserva: el guadañero estriado (*Campylorhamphus pusillus*). Los registros, tanto de mamíferos como de aves, fueron incluidos en el archivo Darwin Core de cada grupo.



Fotografía 109. Paloma perdiz lineada y perdiz colorada (cópula) en la reserva La Verde. Corregimiento San Antonio de Prado. Septiembre 2025.

1.4.2.3. Reserva La China

El 22 de septiembre de 2025 se realizó el montaje de 6 cámaras trampa en la reserva para el establecimiento de línea base de mamíferos. Los equipos permanecerán en la reserva hasta finales del mes de octubre, cuando serán retirados y revisados y las especies identificadas serán incluidas en los listados de biodiversidad y el archivo Darwin Core de mamíferos del proyecto.

Tabla 13. Ubicación de cámaras trampa en la reserva La China. Septiembre 2025.

Cámara	Coordenadas	Altura	Sector
13	6,29653 -75,70404	2045	Camino hacia la cascada
14	6,29543 -75,70163	2231	Cueva robledal, parte alta
15	6,29526 -75,70493	2035	Lote 3, sector los pinos
16	6,29642 -75,70493	2023	Sendero principal servidumbre, robledal parte baja
17	6,29519 -75,70162	2236	Robledal, parte alta
18	6,29516 -75,70430	2057	Sendero los chochos



Fotografía 110. Jornada de montaje de cámaras trampa en la reserva La China. Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025.

Anexo 53. Darwin Core de mamíferos

1.4.3. Monitoreo de mariposas

1.4.3.1. Reserva La Verde

El 19 de septiembre de 2025 se realizó la primera repetición del monitoreo de mariposas en la reserva. Durante la jornada se visitaron los 4 puntos establecidos en el mes de agosto y se registraron todas las especies observadas en cada punto durante 15 minutos, según la metodología establecida. En total se registraron 41 individuos de 19 especies de mariposas, 2 individuos sin identificar, 7 nuevos registros para la reserva: *Dismorphia zathoe y Eurema phiale* de la familia Pieridae y *Adelpha lycorias, Dircenna adina, Fountainea nessus, Heliconius erato* y *Hermeuptychia harmonia* de la familia Nymphalidae. La reserva cuenta con 73 especies identificadas, pertenecientes a 6 familias, 16 subfamilias y 25 tribus. El listado completo de especies identificadas se presenta a continuación:

Tabla 14. Listado de mariposas identificadas en la reserva La Verde. Septiembre 2025.

Familia	Subfamilia	Tribu	Especie
Hesperiidae	Eudaminae	Eudamini	*Spicauda procne*
Hesperiidae	Eudaminae	Eudamini	*Spicauda simplicius*

Familia	Subfamilia	Tribu	Especie
Hesperiidae	Eudaminae	Eudamini	*Spicauda tanna*
Hesperiidae	Eudaminae	Eudamini	*Spicauda teleus*
Hesperiidae	Pyrginae	Erynnini	*Theagenes albiplaga*
Hesperiidae	Pyrginae	Pyrgini	*Burnsius adepta*
Hesperiidae	Pyrginae	Pyrgini	*Burnsius orcus*
Hesperiidae	Pyrginae	Pyrgini	*Heliopetes alana*
Hesperiidae	Pyrginae	Pyrgini	*Heliopetes laviana*
Lycaenidae	Theclinae	Eumaeini	*Arawacus leucogyna*
Lycaenidae	Theclinae	Eumaeini	*Laothus gibberosa*
Lycaenidae	Theclinae	Eumaeini	*Pseudolycaena marsyas*
Lycaenidae	Theclinae	Eumaeini	*Timaeta timaeus*
Lycaenidae	Polyommatinae	Polyommatini	*Cupido comyntas*
Nymphalidae	Danainae	Danaini	*Danaus gilippus*
Nymphalidae	Danainae	Ithomiini	*Dircenna adina**
Nymphalidae	Danainae	Ithomiini	*Episcada salvinia*
Nymphalidae	Danainae	Ithomiini	*Greta andromica*
Nymphalidae	Danainae	Ithomiini	*Oleria fumata*
Nymphalidae	Danainae	Ithomiini	*Oleria makrena*
Nymphalidae	Danainae	Ithomiini	*Pagyris cymothoe*
Nymphalidae	Danainae	Ithomiini	*Pteronymia latilla*
Nymphalidae	Heliconiinae	Acraeini	*Actinote anteas*
Nymphalidae	Heliconiinae	Acraeini	*Actinote pellenea*
Nymphalidae	Heliconiinae	Acraeini	*Actinote neleus*
Nymphalidae	Heliconiinae	Acraeini	*Actinote ozomene*
Nymphalidae	Heliconiinae	Heliconiini	*Dione glycera*
Nymphalidae	Heliconiinae	Heliconiini	*Heliconius charithonia*
Nymphalidae	Heliconiinae	Heliconiini	*Heliconius clysonymus*
Nymphalidae	Heliconiinae	Heliconiini	*Heliconius erato**
Nymphalidae	Limenitidinae	Limenitidini	*Adelpha lycorias**
Nymphalidae	Biblidinae	Epiphelini	*Epiphile iblis*
Nymphalidae	Biblidinae	Callicorini	*Diaethria clymena*
Nymphalidae	Biblidinae	Callicorini	*Perisama oppelii*
Nymphalidae	Nymphalinae	Nymphalini	*Hypanartia dione*
Nymphalidae	Nymphalinae	Victorinini	*Anartia amathea*
Nymphalidae	Nymphalinae	Victorinini	*Siproeta epaphus*
Nymphalidae	Nymphalinae	Junoniini	*Junonia evarete*
Nymphalidae	Nymphalinae	Melitaeini	*Eresia carme*
Nymphalidae	Nymphalinae	Melitaeini	*Tegosa anieta*

Familia	Subfamilia	Tribu	Especie
Nymphalidae	Nymphalinae	Melitaeini	*Tegosa claudina*
Nymphalidae	Charaxinae	Charaxini	*Fountainea glycerium*
Nymphalidae	Charaxinae	Charaxini	*Fountainea nessus**
Nymphalidae	Satyrinae	Haeterini	*Pseudohaetera hypaesia*
Nymphalidae	Satyrinae	Satyrini	*Graphita griphe*
Nymphalidae	Satyrinae	Satyrini	*Hermeuptychia harmonia**
Nymphalidae	Satyrinae	Satyrini	*Hermeuptychia hermes*
Nymphalidae	Satyrinae	Satyrini	*Lasiophila zapatoza*
Nymphalidae	Satyrinae	Satyrini	*Lymanopoda caucana*
Nymphalidae	Satyrinae	Satyrini	*Malaveria alcinoe*
Nymphalidae	Satyrinae	Satyrini	*Oressinoma typhla*
Nymphalidae	Satyrinae	Satyrini	*Oxeoschistus simplex*
Nymphalidae	Satyrinae	Satyrini	*Pronophila unifasciata*
Nymphalidae	Satyrinae	Satyrini	*Viloriodes manis*
Papilionidae	Papilioninae	Leptocircini	*Eurytides columbus*
Papilionidae	Papilioninae	Papilionini	*Papilio polyxenes*
Papilionidae	Papilioninae	Papilionini	*Pterourus coroebus*
Pieridae	Dismorphiinae		*Dismorphia hyposticta*
Pieridae	Dismorphiinae		*Dismorphia mirandola*
Pieridae	Dismorphiinae		*Dismorphia zathoe**
Pieridae	Dismorphiinae		*Lieinix nemesis*
Pieridae	Coliadinae		*Abaeis salome*
Pieridae	Coliadinae		*Abaeis xantochlora*
Pieridae	Coliadinae		*Eurema daira*
Pieridae	Coliadinae		*Eurema phiale**
Pieridae	Coliadinae		*Phoebis marcellina*
Pieridae	Pierinae	Pierini	*Archonias flisa*
Pieridae	Pierinae	Pierini	*Archonias prioneris*
Riodinidae	Riodininae	Mesosemiini	*Mesosemia metuana*
Riodinidae	Riodininae	Emesidini	*Emesis cypria*
Riodinidae	Riodininae	Riodinini	*Calephelis sp*
Riodinidae	Riodininae	Riodinini	*Lyropteryx bellona*
Riodinidae	Riodininae	Riodinini	*Siseme aristoteles*

*Nuevos registros para la reserva



Fotografía 111. Monitoreo de mariposas en la reserva La Verde. Corregimiento San Antonio de Prado. Septiembre 2025.

1.4.4. Monitoreo de aves

En el mes de septiembre de 2025 se cuenta con una línea base de aves de 279 especies agrupadas en 20 órdenes y 49 familias, con dos nuevos registros para el proyecto: el andarríos solitario (*Tringa solitaria*) y el atrapamoscas sulfurado (*Myiodynastes luteiventris*) en la reserva La Castro, ambas especies migratorias boreales. La taxonomía para las aves se basa en la última versión de la lista del South American Classification Committee (SACC).

1.4.4.1. Reserva La Verde

El 4 y 19 de septiembre de 2025 se realizó la segunda y la tercera repetición del monitoreo de avifauna. Durante las jornadas, se visitaron los 4 puntos de monitoreo establecidos durante 15 minutos, identificando las especies de aves detectadas visual y auditivamente. En la jornada del 4 de septiembre de 2025 se identificaron 32 individuos de 15 especies, con un nuevo registro: el tapaculo negruzco (*Scytalopus latrans*), el 19 de septiembre se identificaron 41 individuos de 24 especies con 2 nuevos registros: el carpintero pardo (*Dryobates fumigatus*) y el siriri montañero (*Myiodynastes chrysocephalus*). Las observaciones fueron consignadas en el Darwin Core de aves del proyecto. La reserva La Verde cuenta con 98 especies pertenecientes a 15 órdenes y 35 familias. El listado completo de especies se presenta en un archivo anexo.



Fotografía 112. Monitoreo de avifauna en la reserva La Verde. Corregimiento San Antonio de Prado. Septiembre 2025.



Fotografía 113. Saltador alinegro y piranga abejera en la reserva La Verde. Corregimiento San Antonio de Prado. Septiembre 2025.

1.4.4.2. Reserva Volcana Miserenga

El 10 y 24 de septiembre de 2025 se realizó la primera y segunda repetición del monitoreo de avifauna en la reserva. Durante cada jornada, se visitaron los 6 puntos de monitoreos y se identificaron las especies de aves vistas y escuchadas en cada uno durante 15 minutos. En la jornada del 10 de septiembre de 2025 se identificaron 145 individuos de 31 especies, con un nuevo registro para la reserva, el águila coliblanca (*Geranoaetus albicaudatus*). El 24 de septiembre de 2025 se observaron 95 individuos de 22 especies con un nuevo registro, la eufonia buchinaranja (*Euphonia xanthogaster*). Las observaciones fueron consignadas en el Darwin Core de aves del proyecto. La reserva Volcana Miserenga cuenta con 163 especies pertenecientes a 16 órdenes y 38 familias. El listado completo de especies se presenta en un archivo anexo.



Fotografía 114. Monitoreo de avifauna en la reserva Volcana Miserenga (Cascanueces). Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025.



Fotografía 115. Helechero común y oropéndola variable en la reserva Volcana Miserenga (Cascanueces). Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025.

Anexo 54. Darwin Core de aves

1.4.5. Recorridos de registro de biodiversidad

1.4.5.1. Reserva San Pedro

El 1 de septiembre de 2025 se realizó un recorrido oportunista de avistamiento de fauna, enfocado principalmente en aves y mariposas. Durante la jornada se realizaron tres recorridos con un esfuerzo total de muestreo de 2,86 kilómetros en 6,8 horas en donde se identificaron 64 individuos de 26 especies de aves, sin nuevos registros y 52 individuos de 25 especies de mariposas, 2 sin identificar y 3 fueron nuevos registros para el sitio: *Urbanus viterboana, Pedaliodes poesia* y *Adelpha corcyra.* La reserva San Pedro cuenta con 98 especies de aves identificadas de 17 órdenes y 36 familias además de 69 especies de mariposas de 5 familias, 18 subfamilias y 20 tribus. El listado completo de especies se presenta en un archivo anexo.



Fotografía 116. Recorrido de registro de biodiversidad en la reserva San Pedro. Corregimiento Santa Elena. Septiembre 2025.



Fotografía 117. Atrapamoscas montañero y barranquero andino en la reserva San Pedro. Corregimiento Santa Elena. Septiembre 2025.



Fotografía 118. Mariposas (*Podotricha judith* y *Adelpha corcyra*) en la reserva San Pedro. Corregimiento Santa Elena. Septiembre 2025.

1.4.5.2. Reserva Santa Elena

El 30 de septiembre de 2025 se realizó un recorrido oportunista de avistamiento de fauna, como las condiciones climáticas predominantes durante casi toda la jornada fueron lluviosas, la actividad se enfocó únicamente en avifauna. Durante la jornada se realizaron tres recorridos en los tres sectores principales de la reserva: las antenas, el cerro y las brisas. El esfuerzo de muestreo total fue de 2,7 kilómetros en 5 horas en donde se identificaron 88 individuos de 33 especies de aves, sin nuevos registros para la reserva. La reserva Santa Elena cuenta con 99 especies de aves identificadas de 14 órdenes y 30 familias y 35 especies de mariposas de 5 familias, 11 subfamilias y 14 tribus. El listado completo de especies se presenta en un archivo anexo.



Fotografía 119. Recorrido de registro de biodiversidad en la reserva Santa Elena. Corregimiento Santa Elena. Septiembre 2025.



Fotografía 120. Abanico pechinegro y picaflor de antifaz en la reserva Santa Elena. Corregimiento Santa Elena. Septiembre 2025.

Anexo 55. Listado de especies por reserva septiembre 2025

1.4.6. Caracterización de especies amenazadas

Para el mes de septiembre de 2025, se estructura una ficha de caracterización de especies amenazadas o de importancia económica/ecológica. La especie asignada fue la lagartija de garganta naranja (*Anolis mariarum*), una especie casi endémica registrada en todos los corregimientos. Para la ficha se empleó el formato aprobado que incluye información general de la especie, su distribución, hábitat, ecología, conservación y recomendaciones de manejo.

Anexo 56. Ficha 1. Lagartija de garganta naranja

1.4.7. Identificación de otras especies

Esta sección recopila registros adicionales de biodiversidad documentados por los guardabosques durante sus recorridos de control y vigilancia, los cuales han sido compartidos en los grupos de biodiversidad creados para cada reserva. Estas observaciones son identificadas y, en caso de tratarse de especies no registradas previamente, se integran a las bases de datos del proyecto. Los registros abarcan tanto los grupos focales de monitoreo (aves, mamíferos y mariposas) como otros grupos biológicos como anfibios, reptiles, artrópodos, macrohongos y plantas. Esta labor no solo fortalece el reconocimiento de la biodiversidad presente en cada reserva, sino que también incentiva el interés y compromiso de los guardabosques en su conservación.

Tabla 15. Nuevos registros de aves. Septiembre 2025.

Reserva	Nombre común	Especie	Orden	Familia	Total
La Verde	Espiguero negriblanco	*Sporophila luctuosa*	Passeriformes	Thraupidae	98
La Castro	Guacharaca colombiana	*Ortalis columbiana*	Galliformes	Cracidae	34
	Amazilia colirrufa	*Amazilia tzacatl*	Apodiformes	Trochilidae	
	Sirirí común	*Tyrannus melancholicus*	Passeriformes	Tyrannidae	
	Tangara primavera	*Anisognathus somptuosus*	Passeriformes	Thraupidae	
	Gorrión montés cabecirrufo	*Atlapetes latinuchus*	Passeriformes	Passerellidae	
	Atrapamoscas sulfurado	*Myiodynastes luteiventris*	Passeriformes	Tyrannidae	
	Andarríos solitario	*Tringa solitaria*	Charadriiformes	Scolopacidae	
Matazanos	Andarríos solitario	*Tringa solitaria*	Charadriiformes	Scolopacidae	65
Manzanillo	Sinsonte	*Mimus gilvus*	Passeriformes	Mimidae	109

Reserva	Nombre común	Especie	Orden	Familia	Total
El Moral	Búho ocelado	*Strix albitarsis*	Strigiformes	Strigidae	148
	Tiranuelo salta arroyo	*Serpophaga cinerea*	Passeriformes	Tyrannidae	
	Mirlo acuático suramericano	*Cinclus leucocephalus*	Passeriformes	Cinclidae	
Baldías	Gavilán maromero	*Elanus leucurus*	Accipitriformes	Accipitridae	173
	Guacharaca colombiana	*Ortalis columbiana*	Galliformes	Cracidae	
La Larga	Torito cabecirrojo	*Eubucco bourcierii*	Piciformes	Capitonidae	74



Fotografía 121. Atrapamoscas sulfurado y andarríos solitario. Septiembre 2025.

Tabla 16. Nuevos registros de mariposas. Septiembre 2025.

Reserva	Especie	Familia	Total
Matazanos	*Corades chelonis*	Nymphalidae	27
La Verde	*Dismorphia zathoe*	Pieridae	73



Fotografía 122. Mariposa (*Corades chelonis*) en la reserva Matazanos. Septiembre 2025.

Tabla 17. Nuevos registros de mamíferos. Septiembre 2025.

Reserva	Especie	Orden	Familia	Total
Volcana Miserenga	*Choloepus hoffmanni*	Pilosa	Megalonychidae	38

1.5. COMPONENTE MONITOREO DEL RECURSO HÍDRICO

1.5.1. Estado General de las Microcuencas Abastecedoras

Durante el mes de septiembre de 2025, se continuó con las actividades de identificación, caracterización y seguimiento de aspectos ambientales que pueden tener una incidencia negativa sobre las características de calidad y disponibilidad del recurso hídrico de las cuencas abastecedoras; esta actividad se desarrolló de forma articulada con los componentes de control y vigilancia, monitoreo del recurso suelo y apropiación social.

1.5.1.1. Tomas No Reguladas de Agua (TNR)

Uno de las problemáticas o conflictos por el uso del recurso hídrico identificado en las microcuencas abastecedoras, son las captaciones que realizan directamente particulares para uso individual o colectivo para actividades agrícolas, pecuarias o domésticas; captaciones que en su mayoría no cuentan con permiso de concesión de aguas o registro por uso del recurso ante la autoridad ambiental competente. Estos sistemas se caracterizan por registrar una captación tipo artesanal sin obra de control de caudal, aspecto que representa una demanda constante de agua y una presión sobre la disponibilidad del recurso hídrico por el uso poco sostenible del mismo; razón por la cual desde el contrato interadministrativo No. 4600097593 de 2023 se viene levantando una línea base de las Tomas No Reguladas de agua (TNR) en jurisdicción de las reservas del Distrito de Medellín.

A continuación, se relaciona la información general de tres (3) TNR caracterizadas y cuatro (4) que fueron objeto de seguimiento durante el mes de septiembre de 2025, con el apoyo del tecnólogo ambiental, en las reservas La Larga, La Verde y El Barcino

Tabla 18. Caracterización de Tomas No Reguladas de agua (TNR) en las reservas naturales. Septiembre 2025.

Fecha de visita	I.D	Fuente de captación	Coordenadas de la captación (Latitud / Longitud)		Tipo de uso	TNR Nueva	TNR en seguimiento
02/09/2025	TNR04_LL	Microcuenca La Larga	6°11'34.71" N	75°41'9.37" O	Pecuario/ Domestico	X	
12/09/2025	TNR02_LV	Microcuenca La Zulia	6°12’11.72” N	75°38’28.15” O	Domestico		X
12/09/2025	TNR03_LV	Microcuenca La Zulia	6°12´11.45” N	75°38´28.86” W	Domestico		X
16/09/2025	TNR06_LL	Microcuenca La Larga	6°11’40.53” N	75°41’12.23” O	Domestico	X	
22/09/2025	TNR11_BAR	Microcuenca Altavista	6°13’22.84” N	75°38’59.24” O	Domestico	X	

Fecha de visita	I.D	Fuente de captación	Coordenadas de la captación (Latitud / Longitud)		Tipo de uso	TNR Nueva	TNR en seguimiento
26/09/2025	TNR04_LL	Microcuenca La Larga	6°11’40.53” N	75°41’12.23” O	Pecuario/ Domestico		X
26/09/2025	TNR06_LL	Microcuenca La Larga	6°11’40.53” N	75°41’12.23” O	Domestico	x	x

1.5.1.1.1. Reserva La Larga

El día 2 de septiembre de 20025 se realizó una visita a la Reserva La Larga, ubicada en San Antonio de Prado, con el objetivo de caracterizar la TNR04_LL, la cual corresponde a una toma artesanal localizada en las coordenadas 6°11'34.71" N – 75°41'9.37" O. La tubería de conducción, de 2” de diámetro, transporta el agua por la margen izquierda de la quebrada La Cabaña a dos canecas que funcionan como desarenador y posteriormente al sistema de captación de la empresa Inversiones Tribilín.



Fotografía 123. Caracterización TNR04_LL: captación (izq) y tanque desarenador (der); reserva La Larga, San Antonio de Prado. Septiembre 2025.

El día 26 de septiembre de 2025, se realizó el seguimiento a las instalaciones de esta TNR, durante el cual se identificaron fugas en las tuberías y se evidenció que los tanques que funcionan como desarenadores no cuentan con acoples técnicos, lo que genera un rebose constante de agua, ocasionando encharcamiento y saturación del terreno

Por otra parte, los días 16 y 26 del mismo mes se llevó a cabo la caracterización de la TNR06_LL, localizada sobre un drenaje afluente de la quebrada La Cabaña, en las coordenadas 6°11’40.53” N – 75°41’12.23” O. Esta captación está conformada por una estructura tipo dique en concreto, con una tubería de conducción en PVC de 4”, un desarenador en concreto y una tubería de distribución de 1” que conduce el recurso hasta un tanque en concreto con capacidad aproximada de 900 l.



Fotografía 124. Caracterización TNR06_LL: captación (izq) y tanque desarenador (der); reserva La Larga, San Antonio de Prado. Septiembre 2025.

1.5.1.1.2. Reserva La Verde

El 12 de septiembre de 2025 se llevó a cabo una visita de seguimiento en la reserva La Verde, específicamente a las TNR02_LV y TNR03_LV. Durante la inspección de la TNR02_VM, se verificó que la captación ha sido modificada y actualmente cuenta con un punto de captación adicional, ubicado en las coordenadas 6°12’11.72” N - 75°38’28.15” O, donde se ha implementado un sistema artesanal. Asimismo, se observó que uno de los tanques desarenadores fue reemplazado por un tanque de polietileno con capacidad de 1.000 litros. El sistema desarenador se encuentra instalado sobre una losa de concreto en la margen derecha de la quebrada, la cual presenta una inclinación pronunciada. Adicionalmente, se evidenció que ambos tanques presentan fugas en los acoples, lo que ha generado saturación en la ladera de la quebrada.



Fotografía 125. Seguimiento TNR02_LV: nueva captación (izq), registró de fuga de agua del tanque desarenador (der); reserva La Verde, San Antonio de Prado. Septiembre 2025.

Posteriormente, se realizó el seguimiento a la TNR03_LV, la cual se abastece de la quebrada La Verde. Durante el recorrido se constató que la captación ha sido objeto de modificaciones

frecuentes; la estructura actual, de tipo artesanal, se localiza en las coordenadas 6°13’22.98” N – 75°38’51.00” O. El sistema desarenador, pese a que es una estructura antigua, se encuentra en buen estado; respecto a la tubería de distribución, se registró que carece de acoples técnicos, lo que ocasiona fugas a lo largo del sistema.



Fotografía 126. Seguimiento TNR03_LV: nuevo punto de captación (izq), tanque desarenador (der); reserva La Verde, San Antonio de Prado. Septiembre 2025.

1.5.1.1.3. Reserva El Barcino

El 22 de septiembre de 2025 se realizó visita técnica a la reserva El Barcino, con el fin de caracterizar la TNR11_BAR, la cual está conformada por una toma artesanal localizada en las coordenadas 6°13’22.84” N 75°38’59.24” O sobre un drenaje tributario de la quebrada abastecedora La Buga. La tubería de conducción, en PVC y con un diámetro de 2”, transporta el agua hacia dos (2) tanques que funcionan como desarenadores. Posteriormente, la tubería de distribución de 1” continúa por la margen derecha de la quebrada El Pelao. El sistema recorre aproximadamente 800 m a través del predio Los Pérez, hasta el lindero del sector denominado como Raíces Chinas. Durante esta visita se observó rebose de agua proveniente del tanque que funciona como desarenador, por lo cual, se proyecta visita en articulación con el componente social con el propósito de realizar sensibilización ambiental a los beneficiarios de este sistema.



Fotografía 127. Caracterización TNR11_BAR: punto de captación (izq), tanque desarenador (der); reserva El Barcino, Altavista. Septiembre 2025.

1.5.2. Monitoreo en microcuencas abastecedoras línea base

Se avanzó en la etapa de planificación y alistamiento para la caracterización de la calidad del agua y el aforo de caudales en las microcuencas priorizadas para la construcción de la línea base: La Volcana, La Miserenga, La China, Ana Díaz y La Larga.

Como parte de las actividades desarrolladas, el 25 de septiembre de 2025 se realizó visita de monitoreo preliminar en la reserva Volcana Miserenga, específicamente en las microcuencas La Volcana (cauce principal y quebradas tributarias Chachafruto, Los Azules y La Tamba) y Miserenga (cauce principal y quebrada tributaria La Chuscala). Durante el recorrido se verificó accesibilidad a los sitios de monitoreo para la caracterización de la calidad del recurso hídrico y aforo de caudales superficiales. Igualmente, se observó condiciones organolépticas o perceptibles de calidad del agua.

En la microcuenca La Volcana, sobre las quebradas Chachafrutos y Los Azules, Empresas Públicas de Medellín (EPM) cuenta con concesiones para la captación de 3 l/s y 2 l/s, respectivamente (dentro de la zona de reserva), con el fin de abastecer la planta de potabilización San Sebastián de Palmitas, que suministra agua a la centralidad del corregimiento. Durante el recorrido, ambas quebradas presentaron cobertura boscosa en la zona de ribera, conformada principalmente por bosque secundario, donde se identificaron especies arbóreas como Yarumo, falso balso y representantes de la familia Lauraceae, además de vegetación arbustiva asociada. El cauce se encuentra encañonado en algunos tramos, con lecho rocoso y pendientes moderadas desde la zona de afloramiento. No se observaron aspectos ambientales relevantes ni evidencias de procesos de inestabilidad geológica en el área de influencia.



Fotografía 128. Microcuenca Volcana: quebrada tributaria Chachafruto (izq.), quebrada tributaria Los Azules (der.); reserva Volcana Miserenga, San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025.

En el cauce principal de la microcuenca La Volcana, se observaron condiciones similares de cobertura forestal y características morfométricas al interior de la zona conservada, en contraste con el sitio de monitoreo externo a la zona reserva, donde se presenta pérdida de bosque de ribera y se registra rastrojo bajo y alto. Respecto a las condiciones perceptibles de calidad, se registró color marrón en el agua, debido a la presencia de taninos producto de la descomposición de material vegetal.



Fotografía 129. Microcuenca Miserenga: cauce principal al interior de la reserva (izq.), cauce principal externo a la reserva (der.); San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025.

Asimismo, en la microcuenca Miserenga, sobre la quebrada tributaria La Chuscala al interior de la reserva, se observó bosque de ribera con cauce encañonado en algunos tramos, lecho rocoso y buenas condiciones organolépticas de calidad del agua. Se registró además una disminución del caudal superficial, posiblemente asociada a las características del lecho, que favorecen la infiltración en ciertos sectores.

En el sitio de monitoreo ubicado fuera de la zona de reserva, se evidenció que se mantiene la cobertura forestal, no solo en la franja de retiro sino también en el área circundante, con baja intervención antrópica. Esta condición puede relacionarse con la topografía de alta pendiente del terreno. De manera similar, se observó una coloración marrón en el agua, atribuida al proceso de descomposición del material vegetal.



Fotografía 130. Microcuenca Miserenga: quebrada tributaria La Chuscala (izq.), cauce principal externo a la zona de reserva (der.); San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025.

1.5.3. Monitoreo en microcuencas abastecedoras con información previa

En el transcurso del mes de septiembre de 2025 se avanzó en la etapa de planificación y alistamiento para la caracterización de la calidad del agua y el aforo de caudales en las microcuencas priorizadas con información previa: La Frisola, La Iguaná, San Francisca, La Picacha, Altavista, Guayabala, Guapante, Manguala, San Pedro y Santa Elena.

Como parte de las actividades desarrolladas, el 18 de septiembre de 2025 se realizó un recorrido de seguimiento sobre la quebrada La Escondida, tributaria de La Picacha, antes del sitio de monitoreo localizado al interior de la zona de reserva. Durante la visita se verificó la persistencia de empalizadas (generadas como consecuencia de la temporada de lluvias ocurrida entre los meses de abril y mayo de 2025), conformadas por la acumulación de troncos, ramas, detritos y sedimentos sobre el cauce, las cuales restringen el flujo normal del agua y favorecen procesos de represamiento parcial.

Asimismo, se evidenció procesos de inestabilidad geológica, que favorecen la caída de material detrítico desde las laderas, lo que contribuye a la incorporación de sólidos en suspensión y al incremento de la turbidez y del color del agua. Estas condiciones continúan afectando la calidad del recurso hídrico, al mismo tiempo modifican la morfología local del cauce y reducen la capacidad hidráulica en algunos tramos.



Fotografía 131. Quebrada La Escondida, al interior de la reserva Aguas Frías, Altavista. Septiembre 2025.

1.5.4. Actividades de articulación

Durante el mes de septiembre de 2025 se llevaron a cabo cuatro (4) actividades de articulación, una de ellas con la Corporación de acueducto La Acuarela, La Corporación de acueducto Altavista (planta Las Camelias), Sistema Comunitario de abastecimiento El Salado parte alta y Corporación de acueducto Aguas Frías.

Tabla 19. Actividades de articulación con acueductos veredales. Septiembre de 2025.

Fecha	Acueducto	Actividad
11/09/2025	Corporación de acueducto La Acuarela – planta La Iguaná San Cristóbal	En conjunto con otros profesionales del proyecto, y personal técnico del acueducto, se realizó visita a la Planta de Tratamiento de Aguas Potable (PTAP) La Iguaná y a la microcuenca abastecedoras La Iguaná (sector de la bocatoma, reserva Baldías), con el objetivo de efectuar seguimiento a las condiciones de inestabilidad geológica que se han registrado el cuerpo de agua en temporada de lluvias.
12/09/2025	Corporación de acueducto Altavista – planta Las Camelias Corregimiento San Antonio de Prado	En articulación con otros profesionales del proyecto y el ingeniero ambiental del acueducto, se realizó recorrido por la quebrada abastecedora La Zulia (al interior de la reserva La Verde), con el objetivo de monitorear aspectos ambientales que puedan incidir en el estado del recurso hídrico.
16/09/2025	Sistema Comunitario El Salado parte alta Corregimiento de Altavista	Se brindó acompañamiento técnico al personal administrativo del sistema comunitario, en articulación con profesionales de Corantioquia, en cuanto al trámite de concesión de aguas superficiales.
18/09/2025	Corporación de acueducto Aguas Frías Corregimiento de Altavista	Se desarrolló visita técnica de seguimiento a las obras de rehabilitación de en un tramo de la tubería de aducción del acueducto, en jurisdicción de la reserva Aguas Frías. Visita en articulación con otros profesionales del Distrito y el operario del acueducto.

Anexo 57. Asistencia actividades de articulación del recurso hídrico.

Al 30 de septiembre de 2025, se han realizado un total de ocho (8) actividades de articulación con los acueductos veredales, como se muestra a continuación. Estas acciones han contado con una mayor presencia institucional en el corregimiento de Altavista, en el marco de las labores de atención, seguimiento y monitoreo a los eventos torrenciales ocurridos durante la primera temporada de lluvias del año en curso, los cuales afectaron las fuentes abastecedoras de esta localidad a nivel de calidad y disponibilidad del recurso, así como a la infraestructura de dichos sistemas.

Tabla 20. Consolidado de actividades de articulación por acueducto veredal.

Corregimiento	Acueducto	Número de actividades
Altavista	Corporación de acueducto Altavista	2
	Corporación de acueducto Aguas Frías	2
	Sistema Comunitario El Salado parte alta	1
San Cristóbal	Corporación de acueducto La Acuarela	2
San Sebastián de Palmitas	Sistema comunitario La Aldea	1

1.5.4.1. Corporación de acueducto La Acuarela – planta La Iguaná

En conjunto con varios profesionales del proyecto Guardabosques y personal técnico del acueducto La Acuarela, el 11 de septiembre de 2025 se realizó una visita a la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) La Iguaná y a la microcuenca abastecedora del mismo nombre (sector de la bocatoma, al interior de la reserva Baldías), con el objetivo de efectuar seguimiento a las condiciones de inestabilidad geológica registradas en la quebrada durante la temporada de lluvias.

Durante el recorrido, se identificaron sectores críticos de la quebrada con potencial incremento del riesgo de socavamiento en las laderas del cauce y formación de empalizadas. Uno de estos puntos se ubica en el costado lateral izquierdo de la quebrada, adyacente a las escalas de acceso principal a la bocatoma. En este contexto, y con el objetivo de mitigar el riesgo identificado y prevenir una afectación estructural en dicho tramo, se recomendó que, en cada jornada de limpieza del material acumulado en la presa de la bocatoma (principalmente detritos y bloques),

el cual actualmente es dispuesto aguas abajo sobre el mismo cauce, sea mejor almacenado en sacos y utilizado para conformar una barrera física de protección en la ladera comprometida. Posteriormente, se revisaron los muros de contención tipo gavión, localizados aguas arriba de la bocatoma, con el propósito de diagnosticar su estado actual.

Asimismo, se evidenció la instalación de tres (3) captaciones de agua adicionales, independientes de la bocatoma, utilizadas para el abastecimiento del sistema. Por tanto, se solicitó al personal del acueducto notificar a los profesionales del contrato, cada vez que se instale una captación alterna y temporal en caso de una emergencia que altere la calidad o disponibilidad del recurso hídrico y a fin de garantizar la continuidad del servicio de abastecimiento. Igualmente, se resaltó los compromisos adquiridos con el permiso de concesión de aguas ante la autoridad ambiental, respecto al uso sostenible del recurso hídrico.



Fotografía 132. Articulación con la Corporación de acueducto La Acuarela: recorrido en instalaciones de la PTAP (izq.), recorrido por bocatoma (der.), reserva Baldías, San Cristóbal. Septiembre 2025.

1.5.4.2. Corporación de acueducto Altavista - planta Las Camelias

En articulación con el Ingeniero Ambiental de la Corporación de Acueducto Altavista, encargada de operar la planta de potabilización Las Camelias, el 12 de septiembre de 2025 se realizó visita técnica a la quebrada abastecedora La Zulia, en jurisdicción de la reserva La Verde; con el objetivo de realizar seguimiento a las sitios que han presentado inestabilidad geologica en el área de influencia de la infraestructura de la bocatoma, y representan un potencial riesgo de alteración a la calidad y cantidad del agua.

En esta ocasión, se evidenció que la Subsecretaría de Servicios Públicos viene implementado medidas de mitigación del riesgo, intervinendo tres (3) procesos de inestabilidad registrados en las laderas del cauce de la quebrada, uno de ellos antes de la bocatoma. Esta intervención se ha ejecutado a través de Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN), especificamente mediante hidrosiembras, que es una técnica de revegetación que consiste en la aplicación mediante

presión una mezcla compuesta por semillas, mulch (material orgánico que actúa como acolchado), fertilizantes, agentes adherentes y agua, que se distribuye de manera uniforme sobre la superficie del terreno. Esta metodología permite una cobertura rápida y eficaz en zonas con pendientes pronunciadas, como es el caso de la quebrada La Zulia, favoreciendo la germinación de especies y contribuyendo a la recuperación de la cobertura vegetal.



Fotografía 133. Articulación con la Corporación de acueducto Altavista (planta las Camelias), intervención mediante hidrosiembra de la quebrada La Zulia antes de bocatoma (izq.), después de bocatoma (der.), reserva La Verde, San Antonio de Prado. Septiembre 2025.

Por otra parte, el personal del acueducto informó que la Subsecretaría de Servicios Públicos también rehabilitó un tramo de 10 m de tubería de aducción desde la bocatoma hasta la caja de control y reparto de caudal, la cual se había averiado por una avenida torrencial registrada en la temporada de lluvias de abril y mayo de 2025.



Fotografía 134. Articulación con la Corporación de acueducto Altavista (planta las Camelias): bocatoma (izq.), tubería de aducción y tanque de control de caudal (der.), reserva La Verde, San Antonio de Prado. Septiembre 2025.

Durante el recorrido, el personal operativo del acueducto también reportó la disminución significativa del caudal superficial de la quebrada La Zulia en temporada de menos lluvias, lo cual, ha requerido el estudio de una captación alterna sobre la quebrada La Verde, para

garantizar continuidad en la prestación del servicio público de abastecimiento. Ante lo cual, se solicitó notificar a los profesionales del contrato, cualquier novedad en el sistema y dar cumplimiento a los lineamientos de uso sostenible del recurso hídrico, conforme a la normativa ambiental vigente.

1.5.4.3. Corporación de acueducto Aguas Frías

El 18 de septiembre de 2025 en articulación con el acueducto Aguas Frías, profesionales de la Subsecretaría de Servicios Públicos (más contratistas), Departamento Administrativo de Gestión del Riesgo de Desastres (DAGRD), profesional de quebradas de la Secretaría de Medio Ambiente (SMA), y el profesional geólogo del contrato; se realizó recorrido por un tramo de tubería de aducción del acueducto que actualmente se está rehabilitando, la cual resultó averiada por procesos de inestabilidad geológica en la parte alta de la quebrada La Escondida, tributaria de la microcuenca La Picacha y localizada en la zona noroccidental de la reserva Aguas Frías. Esta situación se presentó durante la contingencia asociada a la temporada de lluvias del mes de abril de 2025.



Fotografía 135. Articulación de actividades con la Corporación de acueducto Aguas Frías, Altavista. Septiembre 2025.

Durante el recorrido, se validaron los distintos escenarios de riesgo presentes en el sitio, los cuales podrían comprometer tanto la integridad de la infraestructura del acueducto como la estabilidad de la quebrada. En atención a estos hallazgos, el equipo profesional de la SMA recomendó a la Subsecretaría de Servicios Públicos que, en concordancia con el marco normativo vigente y en especial con lo establecido en la Ley 1523 de 2012 "*por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres*", se adelanten las adecuaciones necesarias para la protección de la infraestructura. Estas intervenciones deben estar sustentadas en estudios técnicos y orientadas a la reducción del riesgo y a la garantía de la continuidad en la prestación del servicio.

1.5.4.4. Sistema Comunitario El Salado parte alta

El 11 de septiembre de 2025 se brindó acompañamiento técnico al personal administrativo del sistema comunitario El Salado, en articulación con profesionales de Corantioquia (Dirección Territorial Aburrá Norte), con el propósito de orientar el trámite de concesión de aguas superficiales.

Durante este espacio se socializaron los requisitos técnicos y normativos exigidos por la autoridad ambiental, así como los procedimientos necesarios para la correcta formulación y radicación de la solicitud. De igual manera, se resolvieron inquietudes relacionadas con la documentación soporte (Cámara de Comercio, Autorización Sanitaria Favorable para la Concesión de Agua para Consumo Humano, el formulario de solicitud del trámite con la información básica de la fuente de captación, los análisis de calidad del agua y el sistema de tratamiento proyectado). Asimismo, se brindó claridad sobre los criterios de evaluación del trámite por parte de Corantioquia, los cuales contemplan el análisis de la oferta hídrica de la fuente abastecedora y se socializó las obligaciones derivadas del otorgamiento del permiso, con el fin de garantizar el cumplimiento de la normativa vigente y promover una gestión responsable y sostenible del recurso hídrico.



Fotografía 136. Articulación de actividades con el Sistema Comunitario de Abastecimiento El Salado parte alta. Septiembre 2025.

1.5.5. Modelación de la calidad del agua

Durante este periodo se avanzó en la revisión de la *Guía nacional de modelación del recurso hídrico para aguas superficiales continentales* (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018). A continuación, se presentan los principales avances.

1.5.5.1. Marco teórico

Conforme a la guía, se entiende por modelación de un sistema natural como una representación de los procesos que ocurren en realidad en la naturaleza, mediante un modelo conceptual, empleando herramientas numéricas o físicas; el cual implica una serie de simplificaciones e hipótesis que permiten describir de forma aceptable el sistema natural a representar. Este modelo permite realizar las simulaciones y cálculos que represente las condiciones particulares del área de estudio (caudales, vertimientos, etc); el modelo implementado debe ser calibrado y validado, con el fin de garantizar su capacidad de representar las condiciones observadas en la realidad, de forma que pueda ser usado para la simulación de distintos escenarios, en este caso, escenarios que representen la gestión y conservación de la cuenca abastecedora La Picacha, en contraste con casos de intervención y alteración por fuera de la zona de reserva.

Los modelos de calidad de agua se pueden categorizar en dos tipos, los primeros son los modelos de cuenca que pueden utilizarse para estimar cargas contaminantes puntuales y difusas, estos se enfocan en modelar los procesos hidrológicos y los balances hídricos en la cuenca, determinar las características fisiográficas incluyendo coberturas y usos del suelo, topografía, usos del agua y descargas de aguas residuales domésticas y no domésticas. La segunda categoría, son los modelos enfocados en determinar el impacto de cargas contaminantes en los cuerpos de agua receptores, los cuales se enfocan principalmente en simular las características hidrodinámicas del cuerpo de agua, la morfología de la corriente, parámetros de reaireación, dispersión, transporte y destino de las sustancias contaminantes. A continuación, se relaciona los criterios para tener en cuenta en la selección del modelo.

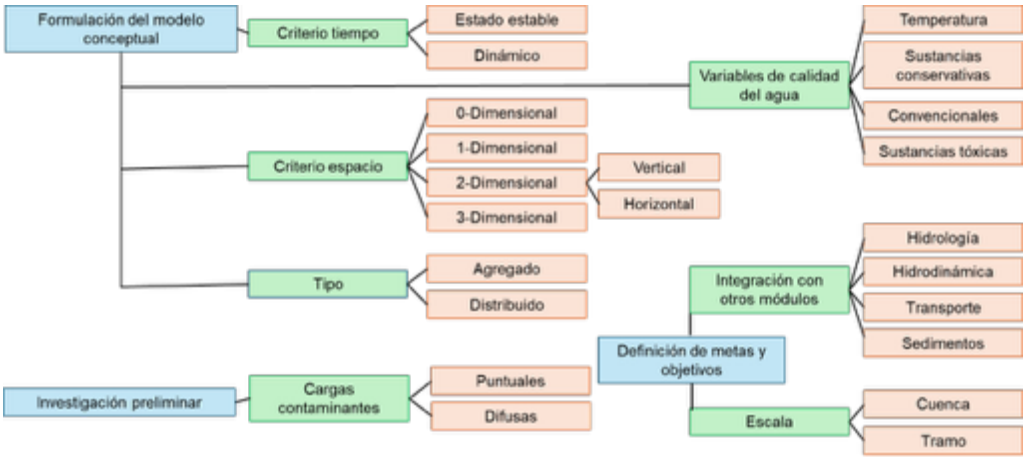


Gráfico 1. Criterios de selección de modelos de calidad del agua.
Fuente: Guía nacional de modelación del recurso hídrico para aguas superficiales continentales.

Respecto a la escala espacial, esta evalúa la capacidad o robustez que tiene el modelo para representar las dimensiones x, y, z. Algunas recomendaciones para la definición de la escala espacial más adecuada para modelos de calidad del agua, se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 21. Comparación entre diferentes escalas espaciales de modelación.

Tipo de modelo	Descripción	Ventajas	Desventajas
0 - Dimensión	Supone mezcla completa; los balances de masa se desarrollan por etapas.	Generalmente son desarrollados por los usuarios para cada caso. Las ecuaciones de transporte y masa tienen solución analítica y normalmente son rápidas de ejecutar.	No permite estratificación; es aplicable a sistemas totalmente mezclados.
1 - Dimensión	Solamente se contempla la calidad del agua en el sentido del flujo.	Permiten representaciones básicas de la hidrodinámica (en ambientes lénticos puede estudiarse la estratificación) y son relativamente rápidos de ejecutar.	No permite estratificación horizontal. En lagos es aplicable a aquellos con pequeña área superficial en relación con la profundidad.
2 - Dimensión	Permite modelación de calidad del agua en sentido del flujo y variaciones con la profundidad o laterales.	Son modelos disponibles con una representación detallada del cuerpo de agua en cuanto a hidrodinámica y calidad del agua.	En ambientes lénticos requiere suponer promedios laterales o de profundidad según se trabaje con cuerpos de agua estrechos y largos o pocos profundos.
3 - Dimensión	Incluyen diferenciación lateral (y), longitudinal (x) y de profundidad (z) y pueden representar cualquier geometría.	Modelos disponibles con representaciones detalladas de los procesos hidrodinámicos y de calidad; son compatibles con modelos geoquímicos.	Su utilización tiene altos requerimientos científicos y computacionales para desarrollar y operar.

Fuente: *Tomado y adaptado de la Guía nacional de modelación del recurso hídrico para aguas superficiales continentales.*

Conforme a lo estipulado en la guía de modelación, los modelos de 1 dimensión se aplican para modelos regionales como Planes de Ordenamiento del recurso Hídrico, lo cual, sirve de referencia para la modelación de la microcuenca La Picacha.

Por otra parte, conforme al alcance de la modelación de la microcuenca La Picacha, cuyo objetivo es comparación de escenarios de gestión del recurso hídrico, es importante consultar cuales son los modelos comerciales disponibles que se ajustan a los objetivos y particularidades del presente estudio. Por esta razón, se toma de referencia las características de los modelos comerciales que se utilizan comúnmente en Colombia y que se relacionan en la guía de modelación mencionada.

Entre los modelos comerciales de calidad del agua, para cuerpos de agua tipo corrientes, que evalúen escala espacial de 1 dimensión y un estado del corriente dinámico, se tienen los siguientes: QUAL2Kw, EpdRiv1, WASP, CEQUAL W2, PC-Quasar y Otis. De acuerdo con lo

anterior y a los objetivos de modelación, se tienen varios modelos comerciales disponibles para el estudio de la microcuenca La Picacha.

1.6. COMPONENTE RECURSO SUELO

1.6.1. Identificación de las alteraciones en los suelos o procesos morfodinámicos

Durante el periodo comprendido entre el 01 y 30 de septiembre de 2025, el componente geológico realizó el diagnóstico de un (1) nuevo proceso morfodinámico y seguimiento de otros 17 PM, localizados en 6 de las 17 reservas del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín.

Tabla 22. Distribución de sitios de interés geológico, identificados en septiembre de 2025.

Corregimientos	Nombre de la reserva	# PM identificados y/o monitoreados
San Antonio de Prado	La Verde	2
	Astilleros	5
Altavista	El Barcino	4
San Cristóbal	Baldías	4
San Sebastián de Palmitas	La Frisola	2
Santa Elena	San Pedro	1
Total		**18**

Los hallazgos morfodinámicos evidenciados en estas reservas del Distrito de Medellín se detallan por corregimiento a continuación.

1.6.1.1. Corregimiento de San Antonio de Prado

En este corregimiento se realizó monitoreo a siete (7) procesos morfodinámicos (puntos amarillos); en las reservas La Verde y Astilleros; como se presenta en la siguiente figura:

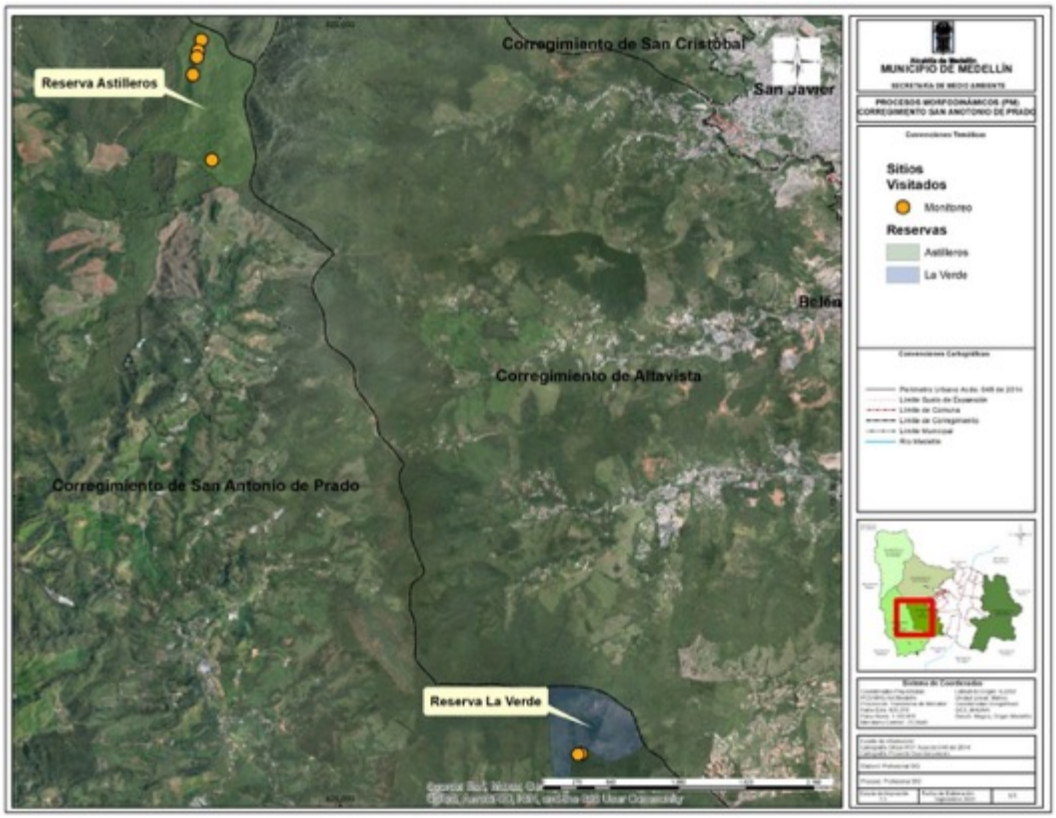


Figura 1. Sitios de interés visitados en el corregimiento de San Antonio de Prado.
Nota: la información está sujeta a modificación por ajustes en la geolocalización.

1.6.1.1.1. Reserva La Verde

El día 12 de septiembre de 2025 se efectuó un recorrido multidisciplinario en la zona adyacente a la bocatoma, donde se realizó seguimiento a dos (2) PM, como se presentan a seguir.

1. Proceso morfodinámico (PM02_LV). Este sitio crítico localizado a menos de 20 m de la bocatoma del acueducto Las Camelias, fue definido inicialmente como un movimiento en masa (MM) complejo y prioritario de atender. No obstante, gracias a la gestión del contrato desde la SMA y a la Subsecretaría de Servicios Públicos del Distrito, en la actualidad goza de una intervención mediante mantos geo sintéticos complementados con siembra de pastos y construcción de tres zanjas en la corona. Si bien, estas medidas son un avance significativo en el proceso de mitigación, se debe tener precaución que las zanjas estén impermeabilizadas y su escorrentía descargue en lugares idóneos como vaguadas o zonas de bajo gradiente, ya que actualmente fueron terminadas en la parte alta del MM y son susceptibles de generar procesos erosivos incluso en raíces de árboles en riesgo.

2. Proceso morfodinámico (PM11_LV). Este PM localizado en la margen derecha de la quebrada La Zulia, justo en la zona de vertedero de la bocatoma de acueducto, consiste en una caída de bloques y detritos (horizonte de transición suelo – roca). En la actualidad, aunque no presenta depósito de vertiente por efecto del lavado o transporte por parte el cauce activo, evidencia socavación parcial en la base del talud, lo cual a futuro podría desconfinar la parte superior y desencadenar nuevas remociones en masa, generando escenarios de riesgo para la infraestructura de bocatoma, el drenaje y la integridad de los operarios de la planta y los mismos guardabosques que transitan por allí frecuentemente; por lo anterior, se sugiere también realizar intervenciones en este talud.



Fotografía 137. PM02_LV. Manto geo sintético y germinación de pastos cubriendo talud inestable (izq); zanja de coronación sin protección y descargando en raíz de un árbol inclinado (der).



Fotografía 138. Condiciones actuales de socavación en la base del talud del proceso PM11_LV.

1.6.1.1.2. Reserva Astilleros

El día 26 de septiembre de 2025 se efectuó un recorrido multidisciplinario en la parte alta de la microcuenca, donde se realizó seguimiento de cinco (5) PM, como se presentan a seguir.

1. Proceso morfodinámico (PM01_AST). Este sitio crítico localizado en la zona de nacimiento de la microcuenca Guapante y definido inicialmente como un movimiento en masa complejo y compuesto por varios taludes removidos el cual venia en un proceso exitoso de cicatrización y regeneración natural, luego de la temporada de lluvias de este año muestra por lo menos 3 taludes desprotegidos, de los cuales uno se reactivó y se formó un nueva subsidencia en la zona oriental del PM, afectando el sendero nacimiento Guapante; el proceso de hundimiento o subsidencia alcanza 3,2 m de largo 1,20 m de ancho y 0,8 m de profundidad, mientras el talud reactivado alcanza 6,50 m de ancho, 4 m de longitud y más de 3 m de altura, detonados posiblemente por la escorrentía que desciende por el camino; para lo cual se sugiere algunas medidas de mitigación para suspender esta dinámica.

2. Proceso morfodinámico (PM02_AST). Corresponde a una antigua grieta que ha respondido favorablemente a intervención previa, con regeneración natural. Se observa proliferación de musgo y rastrojo bajo en las paredes, lo que indica inactividad recientemente.

3. Proceso morfodinámico (PM03_AST). Este proceso crítico caracterizado como un deslizamiento sobre la margen derecha de la quebrada Guapante y el cual fue intervenido por una cuadrilla de limpieza para remover todo el material vegetal dispuesto sobre el cauce activo, actualmente presenta una densa vegetación en el talud afectado.

4. Proceso morfodinámico (PM04_AST). Este PM categorizado inicialmente como una zona de socavación lateral de la quebrada Guapante, hoy en día evidencia regeneracion natural por especies como chusque, helecho, arbustos, musgo, entre otros.

5. Proceso morfodinámico (PM10_AST). Actualmente se evidencia que la grieta está inactiva, con crecimiento de musgo y líquenes en las paredes, así como arvenses cubriendo la parte superior, ya que hace algún tiempo no presenta indicios de reactivación; sin embargo, se debe mantener bajo constante seguimiento.



Fotografía 139. Subsidencia (izq) y desgarre reactivado (der) en el sector oriental del proceso PM01_AST, localizado en la zona de nacimiento de la quebrada Guapante.

1.6.1.1.3. Corregimiento de Altavista

En este corregimiento fueron monitoreados cuatro (4) procesos morfodinámicos (puntos amarillos); en la reserva El Barcino; como se presenta en la siguiente figura:

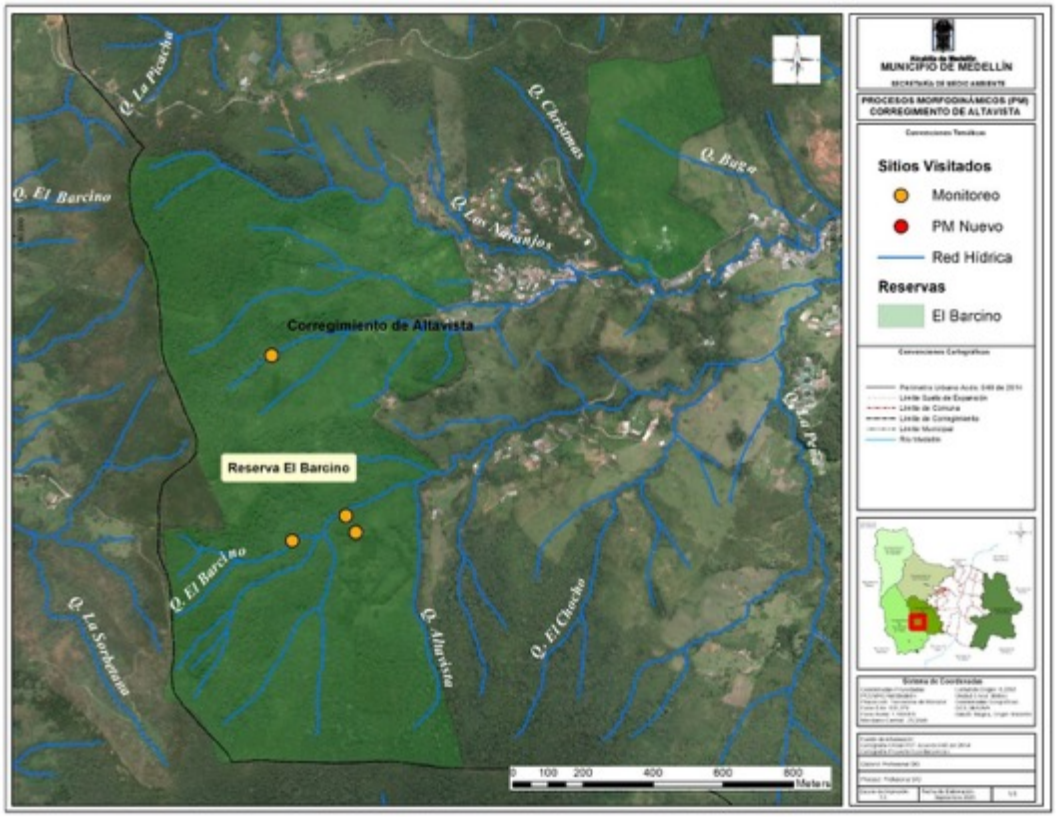


Figura 2. Sitios de interés visitados en el corregimiento de Altavista.
Nota: la información está sujeta a modificación por ajustes en la geolocalización.

1.6.1.1.4. Reserva El Barcino

Los días 16 y 29 de septiembre de 2025 se realizó recorrido de monitoreo por diferentes predios de la reserva El Barcino y la microcuenca Altavista, donde se llevó a cabo el seguimiento de algunos procesos morfodinámicos (PM) reactivados. Las características más relevantes se mencionan a seguir.

1. Proceso morfodinámico (PM01_BAR). Este sitio crítico localizado en el nacimiento de la quebrada El Barcino y definido como un movimiento en masa complejo, presenta regeneración parcial en la parte baja y media debido a la siembra de especies como Vetiver y King Grass; no obstante, se observa cómo ha presentado reactivación parcial en la parte

nororiental, debido posiblemente a escorrentía que desciende desde la zona alta, erosionando parte de la cobertura vegetal parcialmente restaurada. Adicionalmente mediante el sobrevuelo se alcanzaron a identificar por lo menos otros tres (3) desgarres superficiales de menor extensiones, en el sector sur del movimiento en masa principal, pero que actualmente no obstruyen drenajes de importancia; sin embargo, se plantean futuros recorridos con los guardabosques para ingresar y detallarlos mejor.

2. Proceso morfodinámico (PM02_BAR). Este proceso definido inicialmente como un depósito aluviotorrencial, fue removido por una cuadrilla de limpieza en el año 2023; sin embargo, debido a la última temporada de precipitaciones se presentaron nuevos flujos de lodos y escombros desde la parte alta que dispusieron este tipo de material aluvial en el mismo tramo del cauce, por lo cual durante la contingencia fue atendido por una de las cuadrillas de la SMA de forma parcial y se priorizó para nuevas intervenciones en el corto plazo.

3. Proceso morfodinámico (PM03_BAR). Al igual que en el proceso anterior, en este sitio se había realizado en 2023 remoción de empalizadas y volcamiento de árboles a lo largo del sendero La Viuda; no obstante, durante el último monitoreo se observó la caída de varias especies arbóreas que obstruyen algunos tramos del camino, por esta razón fue seleccionado para nuevas intervenciones en el corto plazo.

4. Proceso morfodinámico (PM05_BAR). Este PM definido como una caída de bloques en la parte alta de la quebrada Los Micos, ha presentado una regeneración natural favorable y no ha podido ser complementada debido a las condiciones topográficas y de acceso complejas. Sin embargo, en la última temporada de precipitaciones se presentó un nuevo desprendimiento material en el costado sur del antiguo movimiento en masa (validado recientemente mediante monitoreo con drone), y converge más abajo con el talud en proceso de regeneración; el material removido se dispuso a lo largo de la ladera y de la vaguada, pero sin generar aparentes represamientos. Por las características y distribución de estos procesos, se infiere una génesis relacionada con afloramientos abruptos de agua que desconfinaron los taludes y provocaron volcamientos masivos de árboles.





Fotografía 140. Panorámica de las condiciones del PM01_BAR, (izq) y desgarres superficiales hacia el sector sur (der) en esta zona alta de la quebrada El Barcino.



Fotografía 141. Panorámica de las condiciones de inactividad del PM05_MAN (amarillo) y nueva caída de material (rojo) hacia el sector sur (izq). Zona de confluencia de ambos procesos (der).

1.6.1.2. Corregimiento de San Cristóbal

En San Cristóbal se realizó seguimiento de 4 PM (puntos amarillos); todos en la reserva Baldías; como se presenta en la siguiente figura:

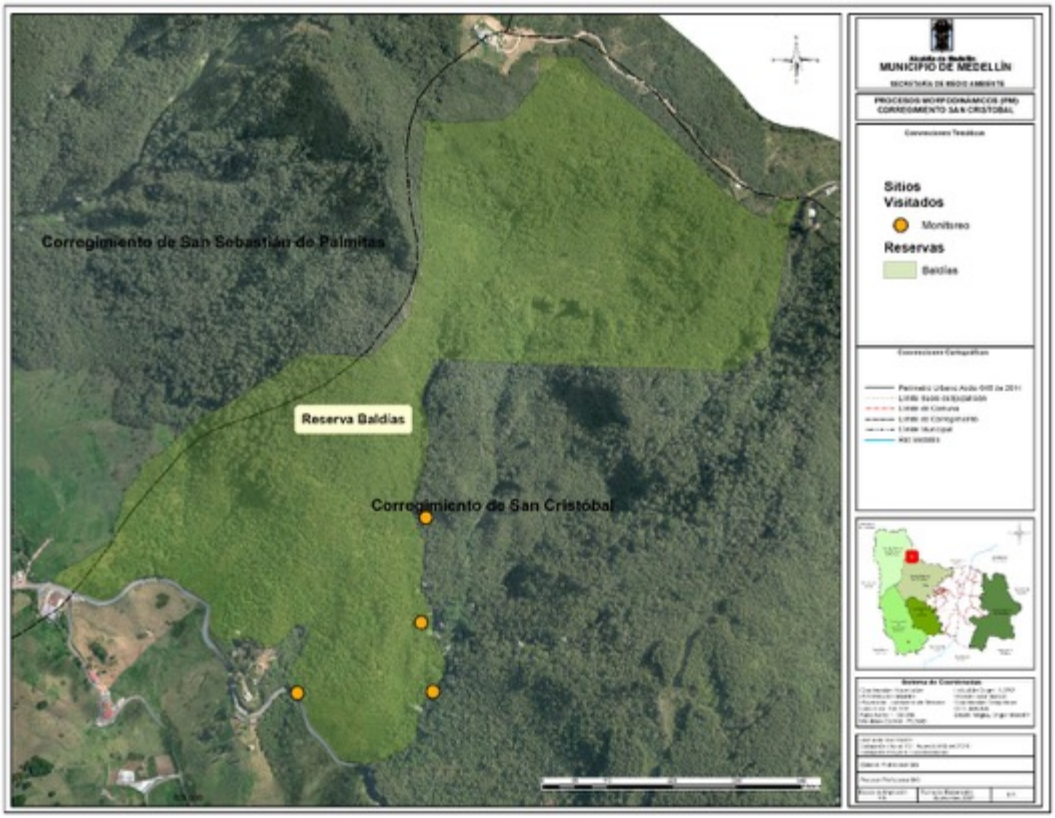


Figura 3. Sitios de interés visitados en el corregimiento de San Cristóbal.
Nota: la información está sujeta a modificación por ajustes en la geolocalización.

1.6.1.2.1. Reserva Baldías

El 11 de septiembre de 2025 se realizó recorrido en la zona media y baja de la reserva, en sectores adyacente a las quebradas La Industriala y La Iguaná, donde se llevó a cabo seguimiento de algunos procesos morfodinámicos (PM), como se presentan a continuación:

1. Proceso morfodinámico (PM05_LB). En este sitio se observa una leve socavación lateral sobre los cimientos de los gaviones; por esta razón, además de realizar intervenciones manuales se plantea la construcción de unos disipadores de energía en un tramo de la quebrada, para suspender y evitar afectaciones mayores asociadas a procesos erosivos.

2. Proceso morfodinámico (PM06_LB). En compañía del profesional operativo se documenta la erosión avanzada en la base de los gaviones de ambos costados. Se continuará con el monitoreo a estas condiciones de estabilidad para determinar cuál es la mejor estrategia para que esta infraestructura de contención no se convierta en un potencial riesgo para la quebrada y la bocatoma del acueducto veredal La Iguana.

3. Proceso morfodinámico (PM07_LB). Este sitio crítico definido por una antigua caída de bloques y detritos actualmente presenta una evolución favorable en término de cicatrización y regeneración natural por especies pioneras y rastrojo bajo; ya que no se observa el talud desprotegido, el único sector descubierto es la parte baja donde aflora el macizo rocoso con pendientes subverticales, pero presenta líquenes en sus paredes.

4. Proceso morfodinámico (PM19_LB). Este sitio consiste una socavación lateral sobre la margen derecha de la quebrada Industriala, el cual fue intervenido parcialmente por los guardabosques mediante un dique lateral en roca; no obstante, se proyectan obras complementarias con alternativas como geotextil tejido o malla que contenga el talud inestable y a la vez esté soportado en su base por el dique previamente establecido.

Adicionalmente en otros sectores de la reserva se presentan desgarres superficiales de menor dimensión, a lo largo de la antigua vía al mar, relacionados a descenso de algunos flujos de escorrentía durante la temporada de altas precipitaciones; para los cuales se proyectan algunas medidas paliativas para disipar o suspender su actividad.



Fotografía 142. PM05_LB. Toma de dimensiones para medidas complementarias (izq) y estado de regeneración natural del PM07_LB (der).

1.6.1.3. Corregimiento de San Sebastián de Palmitas

En este corregimiento se caracterizó un (1) nuevo PM (color rojo) y fue monitoreado 1 PM (punto amarillo); en las reservas La Frisola; como se presenta en la siguiente figura:

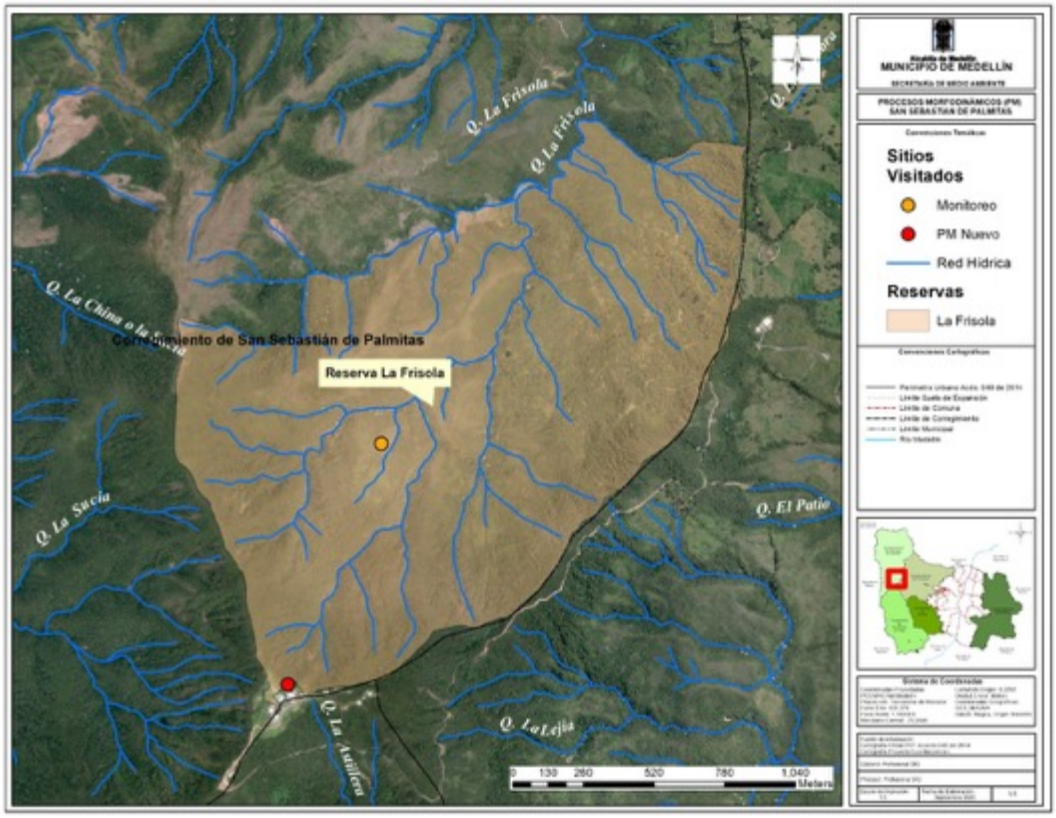


Figura 4. Sitios de interés visitados en el corregimiento de San Sebastián de Palmitas.
Nota: la información está sujeta a modificación por ajustes en la geolocalización.

1.6.1.3.1. Reserva La Frisola

El día 02 de septiembre de 2025, a raíz de un reporte de los guardabosques sobre un proceso de inestabilidad geológica nuevo en el sector Padre Amaya, se llevó a cabo visita de campo articulada con el coordinador del proyecto, promotora ambiental y líder del corregimiento de San Sebastián de Palmitas, para validar la información; durante la misma se realiza recorrido desde el cerro del Padre Amaya hasta la caseta de la reserva, donde se ejecutó caracterización y seguimiento de los procesos morfodinámicos (PM) detallados a continuación.

1. Proceso morfodinámico (PM22_LF). Proceso de tipo erosivo que evolucionó a un movimiento en masa de más de 100 m de largo, 9 m de ancho (en la parte del lindero con la reserva) y 3 m de altura en la corona; relacionado con la descarga inadecuada de una tubería en PVC de 3” de diámetro, que conduce el rebose de un tanque de almacenamiento de aguas lluvias de aproximadamente 32.000 l, proveniente de una de las infraestructuras de telecomunicaciones localizadas en este cerro; dicha socavación pone en riesgo de colapso un pozo séptico de la misma infraestructura; por lo cual se realiza la respectiva alerta y oficio al sistema de comunicación responsable para su oportuna mitigación.

Las características más relevantes de los procesos monitoreados se mencionan a seguir:

2. Proceso (PM08_LF). Debido a las difíciles condiciones topográficas y de acceso, este sitio crítico definido en un principio como un proceso erosivo tipo cárcava, no había podido ser validado de forma directa sino mediante seguimientos visuales desde sitios estratégicos, no obstante, gracias a un sobrevuelo con equipo dron de la SMA se realizó un monitoreo indirecto pero de mayor proximidad, donde se pudo verificar que, este proceso está remontando no solo en dirección frontal sino en las laterales, defiendo un área de mayor extensión en la cabeza, pero no se perciben obstrucciones en los drenajes aledaños.



Fotografía 143. PM22_LF. Panorama de proceso erosivo generado por descarga de tubería de agua lluvia; vista aérea (izq), y detalle del talud en zona de descarga y pozo séptico en riesgo (der).



Fotografía 144. Visual panorámica del proceso morfodinámico PM08_LF (izq), y vista aérea con el detalle del talud afectado por proceso erosivo tipo cárcava (der).

1.6.1.4. Corregimiento de Santa Elena

En este corregimiento fue monitoreado un (1) proceso morfodinámico (punto amarillo); en la reserva San Pedro; como se presenta en la siguiente figura:

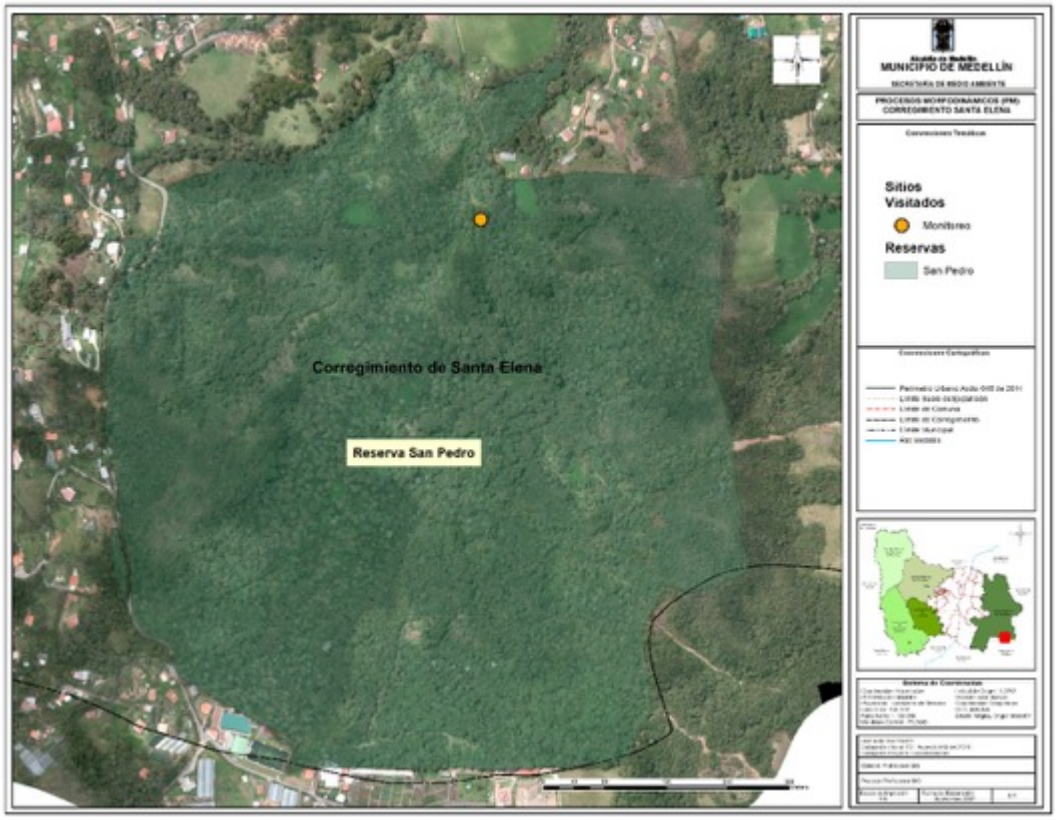


Figura 5. Sitios de interés visitados en el corregimiento de Santa Elena.
Nota: la información está sujeta a modificación por ajustes en la geolocalización.

1.6.1.4.1. Reserva San Pedro

El día 23 de septiembre de 2025 se realizó recorrido académico articulado con estudiantes de la Universidad de Medellín, donde se llevó a cabo el seguimiento de un PM y de las condiciones de la microcuenca abastecedora. Las características más relevantes se mencionan a continuación.

1. Proceso morfodinámico (PM11_SP). Este sitio crítico que fue intervenido con sacos de fibra, semillas y reconformación del talud con el mismo suelo del sector, evidencia una evolución favorable, con crecimiento de plantas pioneras y suspensión del proceso erosivo que afectaba la margen derecha de la quebrada San Pedro y los estribos de un puente peatonal que debió ser reubicado por estas condiciones.



Fotografía 145. Condiciones actuales de las medidas implementadas para la mitigación del proceso PM11_SP, en la quebrada San Pedro.

1.6.2. Monitoreo de nuevos sitios críticos asociados a la contingencia

Se realizó seguimiento de sitios críticos que tuvieron origen en la contingencia de abril y mayo de 2025, cuando se presentaron lluvias de alta intensidad (por encima del promedio) en el valle de Aburrá. Uno de ellos corresponde a un recorrido a lo largo de la quebrada Los Christmas y el otro se relaciona con una visita de validación con DAGRED y otros funcionarios del Distrito a un lugar con escenarios de riesgo en zona de influencia del acueducto y la reserva Aguas Frías, como se presenta a continuación:

1.6.2.1. Reserva El Barcino (quebrada Los Christmas)

Este drenaje fue el escenario de algunos eventos o avenidas torrenciales durante la contingencia generando afectaciones sobre diferentes infraestructuras del Distrito Especial como la planta de tratamiento de la Corporación de Acueducto de Altavista, el vivero La Cometas, entre otros. Aunque ya se están realizando obras de mitigación en la parte baja (adyacente al vivero y la planta de tratamiento), en la zona media y alta aún persisten escenarios de riesgo como:

- Constantes obstrucciones del cauce con empalizadas, lo cual representa un riesgo latente de represamiento ante la segunda temporada de lluvias en la región.

- Múltiples procesos morfodinámicos (movimientos en masa, desgarres superficiales, erosiones, volcamiento de árboles, entre otros) en laderas adyacentes al cauce activo, los cuales generaron pérdida total de cobertura vegetal y representan la mayor parte del tramo localizado aguas arriba del vivero Las Cometas; esto ha provocado acumulación de lodos y escombros sobre el cauce, susceptible de ser removido aguas abajo en época de lluvias.

- Vertimientos y descargas de aguas de escorrentía y/o residuales, que además de contaminar el recurso hídrico representan un detonante de procesos de erosión concentrada en las laderas que conforman la cuenca.

- Vestigios de empozamientos, infraestructuras de captaciones artesanales y otros residuos antrópicos en el drenaje, susceptibles de ser arrastrados cuando retornen las lluvias.

- Adicionalmente, un particular dispuso material o lleno antrópico sobre la margen derecha de la quebrada, desviándola parcialmente; también se observaron grietas sobre el lleno, disposición inadecuada de residuos sólidos y reboses de captaciones irregulares sobre la ladera, lo que provoca nuevas erosiones y a futuro posibles remociones en masa.

Todo este inadecuado manejo del drenaje genera potenciales escenarios de riesgo no solo para el medio ambiente, sino para la infraestructura de la Corporación de Acueducto de Altavista, la seguridad hídrica y física de la comunidad en general.



Fotografía 146. Árboles volcados, material torrencial suelto en laderas adyacentes y alta turbidez del agua por lodos y escombros en el cauce activo (izq). Empalizadas y disposición inadecuada de residuos sólidos (der) a lo largo de la quebrada Los Christmas.



Fotografía 147. Material o lleno antrópico dispuesto por particulares sobre la margen derecha de la quebrada (izq) y desgarre superficial en zona lateral (der).

1.6.2.2. Reserva Aguas Frías (quebrada La Escondida)

A raíz de una solicitud de acompañamiento a profesionales del DAGRD, la Subsecretaría de Servicios Públicos con el contratista responsable de las obras bajo el marco de urgencia manifiesta, la interventoría respectiva y otros profesionales de la SMA, el día 18 de septiembre de 2025 se lleva cabo visita de inspección y verificación de los sitios críticos identificados en el mes de agosto en la reserva Aguas Frías, donde se vienen adelantando actividades de adecuación a la tubería de aducción del acueducto veredal Aguas Frías, averiada durante la pasada contingencia. Las apreciaciones presentadas, fueron las siguientes.

1. Respecto a la erosión que definió una socavación sobre una ladera de la margen izquierda de la quebrada Escondida, se aclaró por parte de la Subsecretaría de Servicios Públicos que efectivamente fue detonada por el desacople de la tubería durante la contingencia; no obstante, que dentro del alcance no contemplaron obras de mitigación para este sitio; ante este panorama, los profesionales de la SMA mantuvieron su posición respecto a los escenarios de riesgo si continuaba estas condiciones y la tubería permanecía en el mismo trazado, ya que al ser un proceso dinámico podría incrementar sus dimensiones afectado no solo los recursos de este ecosistema estratégico sino la estabilidad y vida útil de la infraestructura de conducción. Adicionalmente se recalca que, al ser tan evidente la amenaza y el nivel de exposición de la tubería y demás recursos naturales, debieron contemplar y se deben proyectar obras para reducir el riesgo, acorde a lo establecido en el marco normativo. En todas estas posturas coincide el profesional del DAGRD.

2. Se verificó igualmente la zona de cruce de la tubería sobre la quebrada La Escondida, allí se observó los sitios donde están construyendo las cimentaciones de la infraestructura del paso elevado de la tubería. Se mencionó por parte de la SMA, que es importante considerar en los diseños, los antecedentes torrenciales de dicho drenaje y los árboles que quedaron en riesgo después de la contingencia, para que él gálibo sea suficiente y la estructura de conducción conserve su estabilidad en el mediano y largo plazo.



Fotografía 148. Inspección de la zona de erosión concentrada (izq) y cruce elevado de la tubería sobre la quebrada La Escondida (der).

1.6.3. Monitoreo morfodinámico de las microcuencas abastecedoras

Otra de las actividades contempladas dentro del componente recurso suelo, es el monitoreo permanente a las cuencas abastecedoras que hacen parte de las reservas del proyecto, relacionado con las condiciones del terreno y los procesos morfodinámicos que puedan afectar su estabilidad, así como la calidad y cantidad del recurso hídrico; por esta razón, a continuación, se muestran los seguimientos llevados a cabo en algunas microcuencas del proyecto durante el mes de septiembre de 2025.

1.6.3.1. Microcuenca La Zulia

Durante el recorrido se observó que algunos taludes adyacentes al drenaje presentan vestigios de las remociones y caída de material presentado durante la contingencia, no obstante, vienen siendo intervenidos por contratistas de la Subsecretaría de Servicios Públicos. Se evidenció que dispusieron material vegetal producto de la intervención en el cauce activo, por lo cual los guardabosques debieron retirarlo y disponerlo fuera de la zona de inundación. También se observó que, algunos diques laterales en roca construidos por el proyecto para mitigar los procesos de socavación lateral vienen prestando la función esperada.



Fotografía 149. Condiciones actuales de la quebrada La Zulia, con zonas de caídas de bloques intervenidas por la Subsecretaria de Servicios públicos (izq) y presencia de diques en roca para mitigar los procesos de erosión lateral (der).

1.6.3.2. Microcuenca Guapante

En el recorrido de monitoreo, se evidenció que la quebrada fluye sin turbidez y con baja sedimentación; sin embargo, se identificaron tres sitios con empalizadas, 2 en el nacimiento y otra aproximadamente 50 m aguas abajo del cruce del camino. A pesar de ello, se observó buena regeneración y restauración natural de la mayoría de los taludes que quedaron expuestos durante la temporada 2022-2023, hasta el punto de que la visual del trazado de la quebrada se ha perdido casi en su totalidad por efecto de cobertura vegetal como chusque y rastrojo.



Fotografía 150. Condiciones actuales de la microcuenca Guapante.

1.6.3.3. Microcuenca Altavista

En esta microcuenca se visitaron algunos drenajes tributarios. Además de los Christmas, la quebrada El Barcino, fue una de las que presentó eventos torrenciales en la contingencia, y a pesar de que, fue intervenida parcialmente por una cuadrilla de la SMA, aún contiene material

vegetal en zonas que amerita ser removido en el corto plazo; adicionalmente algunos taludes y depósitos aluviales expuestos vienen mostrando un acelerado crecimientos de rastrojo y pastos. En Los Micos se identificaron por lo menos 3 sitios con presencia de biomasa en la zona del canal; se evidenció una mancha de inundación de por lo menos 3 m de altura, que afectó laderas y género desgarres en los márgenes del drenaje. Por su parte, en la quebrada El pelao se evidenció remoción parcial de sacos y socavación lateral; inestabilidad de talud externo por volcamiento de árbol que cayó sobre el cauce y es susceptible de ser removido. Aguas arriba se observó otros sitios con empalizadas a lo largo del cauce, que fueron priorizados para futuras intervenciones por parte de la SMA en este sector de la reserva El Barcino.



Fotografía 151. Condiciones actuales de las quebradas El Barcino (izq) y Los Micos (der), tributarias de la microcuenca Altavista.

1.6.3.4. Microcuenca La Iguaná

Respecto a la quebrada La Industriala se observó un caudal disminuido, sin embargo, en algunos sitios intervenidos para mitigar los procesos erosivos se proyectan mejoras con medidas complementarias para incrementar su efectividad. Respecto a la quebrada La Iguana, se observó que presenta variaciones y reboses de su flujo por muro y zona lateral de la presa de captación, influenciado en parte por la disposición aleatoria del material aluvial extraído de la rejilla y presa, por lo cual se realizaron sugerencias al personal de ese acueducto para darle un mejor manejo.



Fotografía 152. Condiciones de la Qda La Industriala (izq) y rebose en bocatoma (der).

1.6.3.5. Microcuenca La Frisola

En esta microcuenca se monitorearon dos drenajes principales, la quebrada Frisola 2 aguas abajo de la bocatoma, la cual presentó buen caudal, pero evidencia vestigios de avenida aluviotorrencial que afectó rejilla de captación y tubería conexa, con depositación de material aluvial y escombros a lo largo de más de 100 m; desencadenado según los guardabosques en la pasada temporada invernal. En contraste, la quebrada Frisola 1, no presentó vestigios de eventos aluviales de importancia y su caudal ecológico se percibe notablemente disminuido.



Fotografía 153. Condiciones actuales de la quebrada Frisola 2 (izq) y Frisola 1 (der).

1.6.3.6. Microcuenca San Pedro

En la quebrada San Pedro no son frecuentes los procesos de inestabilidad asociado al cauce, ya que su régimen es sinuoso y su comportamiento bajo a moderadamente torrencial, no obstante, se observó un par de frentes erosivos activos menores, por lo cual se realizaron algunas sugerencias de manejo a los guardabosques de dicha reserva para prevenir que incrementen.



Fotografía 154. Condiciones actuales de la quebrada La Chuscala (izq) y La Frisola (der).

2. LÍNEA 2. AUMENTO DE LA COBERTURA BOSCOSA

Durante el mes de septiembre de 2025, se realizaron correcciones y adiciones solicitadas por el equipo jurídico de la Corporación Parque Arvi a la publicación de la convocatoria en página web, necesarios para adelantar el proceso de selección del contratista que ejecutará las actividades de este componente.

También se realizó el proceso de evaluación del proceso, se analizó las condiciones habilitantes de los 8 contratistas que presentaron oferta (Savia Servicios S.A.S. E.SP., JEAG Ingeniería S.A.S., Construyendo Ambiente S.A.S., AmbienServicios S.A.S., Conserprados S.A.S., Consorcio Siembra Futuro, Colforest S.A.S. y Tekia S.A.S.), y se calificó el proceso de acuerdo con los criterios definidos de menor precio, experiencia adicional del proponente y trabajo por la sostenibilidad.

2.1. COMPONENTE 4. ADECUACIÓN Y SOSTENIMIENTO VIVERO

2.1.1. Actividades funcionamiento vivero Las Cometas

Durante el mes de septiembre de 2025, se desarrollaron actividades orientadas al cumplimiento de los objetivos establecidos para el manejo integral del vivero. Las actividades se centraron en el arreglo y mantenimiento de la infraestructura para garantizar el adecuado funcionamiento de las instalaciones y en el mantenimiento del material vegetal.

2.1.1.1. Mantenimiento de infraestructura

Se ejecutaron labores de limpieza general en las áreas locativas, incluyendo pisos, pozuelos del área de crecimiento, patios, zonas de engorde y polisombras. Asimismo, se realizó la limpieza de los canales de desagüe y el retiro de hojarasca en la vía de ingreso, con el fin de mantener un entorno ordenado y propicio para las labores operativas. También se efectuó el mantenimiento y organización de la bodega de insumos y herramientas, asegurando su correcto uso y almacenamiento. Como parte del mantenimiento preventivo del sistema de riego, se llevaron a cabo lavados semanales de los filtros y se efectuó la limpieza periódica de los aspersores, canales de conducción y tanques de recolección de agua lluvia. Asimismo, se realizó el control y saneamiento del punto de captación, lo que permitió asegurar un flujo constante y de buena calidad para el riego del material vegetal.



Fotografía 155. Vía de ingreso antes de la limpieza (izquierda) Vía después de realizar la recolección de hojarasca(derecha) en vivero las cometas. Corregimiento Altavista. Septiembre 2025.



Fotografía 156. Aseo del área locativa y enseres, en vivero Las Cometas. Corregimiento Altavista. Septiembre 2025.



Fotografía 157.Limpieza y seguimiento de la toma de agua y mantenimiento sistema de riego, vivero Las Cometas, corregimiento Altavista. Septiembre 2025.

2.1.1.2. Producción y manejo del material vegetal

Se hizo riego del material vegetal de forma controlada, mediante el sistema de aspersión o en algunos casos de manera manual. De manera complementaria, se realizaron dos controles fitosanitarios para preservar la sanidad del material vegetal: el primero consistió en la aplicación de un insecticida para el control de insectos foliadores y cortadores, tales como hormigas, gusanos, pulgones y ácaros; el segundo se efectuó con un fungicida, destinado a prevenir y tratar enfermedades foliares como la mancha foliar y el oídio.

Durante el periodo se realizaron labores de deshierbe y “recalzado” orientadas a eliminar arvenses, conservar el nivel adecuado de sustrato en los contenedores y promover un crecimiento uniforme y vigoroso del material vegetal. Posteriormente, se adecuó un espacio destinado a la rustificación, al cual fueron trasladados los individuos con una altura superior a 25 cm provenientes del área de crecimiento, permitiendo su adaptación progresiva a condiciones de mayor exposición ambiental.

Asimismo, se desarrollaron labores de mantenimiento y renovación de los jardines ornamentales, que incluyeron deshierbe, poda, remoción de sustrato, fertilización y siembra de nuevas especies, con el propósito de conservar el aspecto estético y la vitalidad de las zonas verdes del vivero.

En el proceso de producción de material vegetal, se desarrollaron diversas actividades operativas orientadas a garantizar la calidad del sustrato y la eficiencia del proceso propagativo. Inicialmente, se efectuó el tamizado del suelo y la preparación del sustrato, alcanzando un volumen total de 9m³, seguido del embolsado de 5.300 unidades destinadas a la siembra. Posteriormente, se realizaron labores de propagación asexual de especies ornamentales,

aprovechando el material vegetal residual proveniente del mantenimiento de jardines, promoviendo así el uso sostenible de los recursos y la continuidad del ciclo productivo.

De manera complementaria, se llevaron a cabo actividades de propagación sexual mediante la siembra directa de semillas en contenedores y bandejas de germinación. Previo a este proceso, una vez las semillas fueron trasladadas a las instalaciones del vivero, se efectuaron los procesos de beneficio, que incluyeron el despulpado, lavado, selección, conteo, secado y la aplicación de tratamientos pregerminativos orientados a mejorar la capacidad de germinación y romper los estados de latencia característicos de cada especie.

Para especies de comportamiento fisiológico similar, como *Juglans neotropica* (cedro negro), *Panopsis yolombo*. (yolombo) y *Euplassa duquei* (yolombo blanco), se aplicaron técnicas combinadas de fisura mecánica y remojo controlado. En el caso del cedro negro y el yolombo, se realizó una apertura parcial de la testa mediante prensa, seguida de una inmersión en agua durante 24 y 12 horas, respectivamente, antes de ubicarlas en los sitios de germinación —ya sea en bandejas o mediante siembra directa—. Para el yolombo blanco, se efectuó una fractura puntual de la testa con un golpe controlado, se dejó en remojo durante 72 horas y posteriormente se sembró de forma directa en un sustrato arenoso.

Finalmente, se llevó a cabo el trasplante de plántulas provenientes de material rescatado in situ en el interior de las reservas naturales, con el fin de preservar la diversidad genética y fortalecer el banco de especies del vivero Las Cometas y de los viveros escuela.

Al 30 de septiembre se tiene un inventario en el vivero las Cometas de 21.058 contenidos en 79 especies diferentes, en su mayoría nativas.



Fotografía 158. Mantenimiento de material vegetal área de rustificación (izquierda), hidratación manual (derecha), en vivero Las Cometas. Corregimiento Altavista. Septiembre 2025.



Fotografía 159. Mantenimiento de jardines poda de verbena (izquierda), aplicación de insecticida en material vegetal (derecha) en vivero Las Cometas. Corregimiento Altavista. Septiembre 2025.



Fotografía 160. Actividad de tamizado de suelo (izquierda), Actividad de embolsado (derecha) vivero Las Cometas. Corregimiento Altavista. Septiembre 2025



Fotografía 161. Propagación de material ornamental (izquierda). Actividad de trasplante de material de rescate in-sitú (derecha). Corregimiento Altavista. Septiembre 2025



Fotografía 162. Actividad de selección y pesaje de semillas (izquierda), Actividad de beneficio de semillas (derecha). Corregimiento Altavista. Septiembre 2025

En el vivero Las Cometas, se viene produciendo material vegetal con fines ornamentales, el cual a la fecha se tiene una cantidad de 1.146 plántulas de 5 especies diferentes.

Tabla 23. Inventario de material vegetal ornamental propagado, 30 septiembre del 2025

Familia	Especie	Nombre Común	Cantidad
Apocynaceae	*Asclepuia sp*	Asclepias	200
Acantáceae	*Pachystachys lutea*	Camaron amarillo	130
Asteráceae	*Euryops pectinatus*	Margarita	260
Verbenaceae	*Lantana camarera*	Tangos	120
Verbenaceae	*Verbena officinalis*	Verbenas	436
Total			**1.146**

En los recorridos que realizan los técnicos y auxiliares de vivero en las diferentes reservas del Municipio se recolectan semillas de diferentes especies arbóreas de interés en los procesos de restauración, en este período se han recolectado 2.925 semillas de 13 especies diferentes.

Tabla 24. Propagación sexual de semillas colectadas, 30 de septiembre del 2025

Familia	Especie	Nombre Común	Cantidad	Fecha	Procedencia
Cloranthaceae	*Hedyosmum sp*	Silvo	626	5/09/2025	Barcino
Juglandaceae	*Junglans neotropica*	Cedro negro	130	8/09/2025	Santa Elena
Verbenaceae	*Citharexylum subflavescens*	Quimulá - cajeto	865	8/09/2025	Santa Elena
Sapotaceae	*Synsepalum dulcificum*	Árbol milagroso	55	9/09/2025	Medellín
Lecythidaceae	*Eschweilera antioquensis*	Olla de mono	16	12/09/2025	Santa Elena
Juglandaceae	*Junglans neotropica*	Cedro negro	65	15/09/2025	Parque perla
Brunelliaceae	*Brunellia sibundoya*	Cedrillo, riñón	443	17/09/2025	Santa Elena
Brunelliaceae	*Brunellia subsessilis*	Cedrillo	243	17/09/2025	Santa Elena
Rubiaceae	*Faramea sp*	lato	90	18/09/2025	Santa Elena
Proteaceae	*Euplass duquei*	Yolombo blanco	42	23/09/2025	Santa Elena
Proteaceae	*Panopsis sp*	Yolombo	60	10/09/2025	Santa Elena

Familia	Especie	Nombre Común	Cantidad	Fecha	Procedencia
Proteaceae	*Panopsis sp*	Yolombo	90	30/09/2025	Santa Elena
Lythraceae	*Lafoensia acuminata*	Guayacán Manizales	200	30/09/2025	Santa Elena
Total			**2.925**		

Igualmente, de los recorridos realizados se realizó rescate de árboles in-situ de interés, para este período se recolectaron 1.796 plántulas que se vienen adaptando en el vivero Las Cometas.

Tabla 25. Material vegetal trasplantado de rescate in-situ, 30 de septiembre 2025

Familia	Especie	Nombre Común	Cantidad	Fecha	Procedencia
Aquifoliaceae	*Ilex danielis*	Cardenillo	172	25/09/2025	Santa Elena
Araliaceae	*Schefflera trianea (uribei)*	Chefflera, pategallina	200	25/09/2025	Santa Elena
Clusiaceae	*Clusia discolor*	Chagualo	150	25/09/2025	Santa Elena
Solanaceae	*Solanum*	Frutillo	200	25/09/2025	Santa Elena
Thymelaeaceae	*Daphnopsis caracasana*	Guasco	900	25/09/2025	Santa Elena
Symplocaceae	*Symploco serrulata*	Symploco	174	16/09/2025	Santa Elena
Total			**1.796**		

Tabla 26. Inventario de material vegetal vivero Las Cometas, 30 de septiembre del 2025

No	Familia	Especie	Nombre común	Grupo ecológico	m.s.n.m.	Total
1	Lecythidaceae	*Cariniana pyriformis*	Abarco	Secundaria	0 a 1.700	723
2	Bxaceae	*Bixa orellana*	Achiote	Secundaria	0 a 2.000	55
3	Lauraceae	*Persea caerulea*	Aguacatillo	Secundaria	600 a 2.400	597
4	Fabaceae	*Senna viarum*	Alcaparro enano	Pionera	2.000 a 2.700	491
5	Fabaceae	*Hymenaea courbaril*	Algarrobo	Secundaria	0 a1.700	524
6	Moraceae	*Artocarpus altilis*	Árbol del pan	Secundaria	600 a 1.500	43
	Melastomataceae	*Meriana Nobilis*	Amarrabollo	Pionera		300
7	Myrtaceae	*Myrcia subsessilis*	Arrayan hoja ancha	Secundaria	1.500 a 2.300	39
8	Apovynaceae	*Tabernaemontana litoralis*	Azuceno	secundaria	0 a 2.000	8
9	Malvaceae	*Ochroma pyramidale*	Balso	Pionera	0 a 2.000	358
10	Calophyllaceae	*Callophyllum brasiliense*	Barcino	Tolerante	1.600 a 2.800	160
11	Sapindaceae	*Blighia sapida*	Bien me sabe	Secundario	0 a 2.000	17
12	Adoxaceae	*Viburnum sp*	Cabo de hacha	secundaria	1.500 a 2.800	82
13	Malvaceae	Pachira speciosa	Cacao de monte	Secundaria	0 a 2.000	185
14	Asteraceae	*Verbesina nudipes*	Camargo	Pionera	2.000 a 2.600	670
15	Fabaceae	*Erythrina edulis*	Chachafruto	secundaria	0 a 2.000	20

No	Familia	Especie	Nombre común	Grupo ecológico	m.s.n.m.	Total
16	Winteraceae	*Drimys granadensis*	Canelo de páramo	Tolerante	2.000 a 3.000	26
17	Meliaceae	*Cedrela montana*	Cedro de altura,	Tolerante	1.600 a 3.800	219
18	Meliaceae	*Cedrela odorata*	Cedro rosado	Tolerante	1.300 a 3.000	253
19	Juglandaceae	*Juglans neotropica*	Cedro negro	Secundaria tolerante	1.300 a 2.800	5
20	Malvaceae	*Spiroteca rosea*	Ceiba de tierra fría	Secundaria	1.800 a 2.500	50
21	Malvaceae	*Pseudobombax septenatum*	Ceiba verde	Tolerante	1.000 a 2.000	66
22	Fabaceae	*Erythrina edulis*	Chachafruto	Secundario	0 a 2.000	20
23	Clusiaceae	*Clusia rosea*	Chagualo	secundaria	100 a 3.000	300
24	Asteraceae	*baccharis latifolia*	Chilco	Pionera	1.800 a 3.300	350
25	Bignoniaceae	*Tecoma stand*	Chirlobirlo	Pionera	1.600 a 3.000	550
26	Fabaceae	*Ormosia colombiana*	Chocho	Terciaria	0 a 2.000	268
27	Sapindaceae	*Sapindus saponaria*	Chumbimbo - Jaboncillo	Tolerante	0 a 2.000	10
28	Actinidiaceae	*Saurauia tomentosa*	Dulomoco	Pionera	1.700 a 3.200	10
29	Euphorbiaceae	*Alchornea grandiflora*	Escobo	Secundario	1.600 a 2.800	105
30	Primulaceae	*Myrsine coriacea*	Espadero	Secundaria	0 a 3.500	556
31	Melastomataceae	Miconia notabilis	Florentino	Secundario	1.700 a 2.500	602
32	Pittosporaceae	*Pittosporum undulatum*	Laurel huesito	Terciario	1.500 a 3.000	18
33	Verbenaceae	*Lippia schlimii*	Gallinazo	Secundario	1.000 a 3.000	75
34	Myrtaceae	Eugenia uniflora	Grosella - pitanga	Secundaria	0 a 2.000	25
35	Poaceae	*Bambusa sp*	Guadua	Pionera	900 a 2.000	348
36	Poaceae	*Guadua angustifolia*	Guadua verde	Pionera	100 a 2.000	282
37	Bignoniceae	*Jacaranda mimosifolia*	Gualanday	Tolerante	1.000 a 2.000	37
38	Fabaceae	*Inga sp.*	Guamo	Pionera	0 a 1.800	89
39	Myrtaceae	*Psidium guajava*	Guayabo dulce	Pionera	1 a 2.200	95
40	Myrtaceae	*Plinia cauliflora*	guayaba jaboticaba	Secundaria	1.000 a 2.000	50
41	Bignoniaceae	*Handroanthus chrysanthus*	Guayacán amarillo	Pionera	0 a 2.300	602
42	Lthraceae	*Lafoensia acuminata*	Guayacán de Manizales	Secundaria	1.000 a 2.000	540
43	Bignoniaceae	*Tabebuia rosea*	Guayacán rosado	Pionera	0 a 1.700	506
44	Sapindaceae	*Dododanea viscosa*	Hayuelo	Pionera	2.000 a 3.000	30

No	Familia	Especie	Nombre común	Grupo ecológico	m.s.n.m.	Total
45	Rubiaceae	*Genipa americana*	Jagua -(totumillo)	Pionera	0 a 1.600	178
46	Laureaceae	*Ocotea heterochroma*	Laurel amarillo	secundaria	2.800 a 3.600	77
47	Laureaceae	*Anibal sp*	Laurel comino	Secundaria	1.000 a 2.400	540
48	Solanaceae	*Solanum sycophanta*	Lulo tachuelo	secundaria inicial	1.000 a 2.400	110
49	Sapindaceae	*dilodendron*	loro - iguano		0 – 2.000	160
50	Polygonaceae	*Coccoloba acuminata*	Maíz tostao	Secundaria inicial	0 a 1.000	10
51	Araliaceae	*Oreopanax incisus*	Mano de oso	Secundaria	1.600 a 2.800	755
52	Sapindaceae	Billia rosea	Manzano de monte	secundaria	500 a 2.800	13
53	Fabaceae	Gliricidia sepium	Matarratón	Secundaria	0 a 1.500	36
54	Sapindaceae	Matayba elegans	Matayba	Secundaria	500 a 2.500	415
55	Acanthaceae	*Trichanthera sigantea*	Nacedero, quiebrabarrigo	Pionera	0 a 2.000	248
56	Bignoniceae	*Delostoma integrifolium*	Navajuelo	Pionera	1.500 a 3.200	530
57	Rosaceae	*Eriobotrya japonica*	Níspero	secundaria	100 a 1.800	54
58	Melastomataceae	*Miconia sp*	Nigüito	Pionera	1.500 a 3.000	56
59	Boraginaceae	*Cordia alliodora*	Nogal cafetero	Secundaria	0 a 2.000	2.255
60	Rosaceae	*Prunus integrifolia*	Ojo de pava	Pionera	2.000 a 3.000	14
61	Myricaceae	*Morella pubescens*	Olivo de cera	Pionera	1.700 a 3.900	435
62	Arecaceae	*Ceroxylon quindiuense*	Palma de cera	Terciaria	2.500 a 2.800	57
63	Arecaceae	Chamaedorea pinnatifron	Palma molinillo	Terciaria	40 a 2.700	200
64	Podocarpaceae	*Podocarpus oleifolius*	Pino chaquiro	Terciaria tolerante	1.800 a 3.500	17
65	Rosaceae	*Pyracantha sp*	Pyracantha		0 a 1.500	312
66	Myrtaceae	Syzyguium jambos	Pomarroso - pomo	Secundario	500 a 2.000	12
67	Verbenaceae	*Citharexylum subflavescens*	Quimulá - Cajeto	Pionera	1.800 a 2.800	1.158
68	Rosaceae	*prunus buxifolia*	Rauche	Tolerante	2.500 a 3.600	600
69	Fagaceae	*Quercus humboldtii*	Roble de tierra fría	Terciaria tolerante	1.400 a 3.300	12
70	Caprifoliaceae	*Sambucus nigra*	Sauco	Pionera	2.001 a 3.000	85
71	Adoxaceae	*Vburnum undulatum*	Sauco de monte	pionero	2.000 a 3.500	1.472
72	Fabaceae	*Zygia longifolia*	Suribio	Pionera	0 a 2.000	195
73	Lamiaceae	*Aegiphila cuatrecasasii*	Tabaquillo - Molinedia	secundaria inicial	1.300 a 2.800	382

No	Familia	Especie	Nombre común	Grupo ecológico	m.s.n.m.	Total
74	Fabaceae	*Schizolobium parahyba*	Tambor - frijolillo	Pionero	1.000 a 2.000	182
75	Bignoniaceae	*Crescentia cujete*	Totumo	Pionera	0 a 2.000	50
76	Euphobiaceae	*Hura crepitans*	Tronador -	Secundaria	0 a 2.000	20
77	Fabaceae	*Senna spectabilis*	Velero -Vainillo	Pionera	0 a 2.000	13
78	Urticaceae	*Cecropia angustifolia*	Yarumo	pionero	800 a 2.400	38
79	Proteaceae	*Panopsis suaveolens*	Yolombo	Terciaria	1.400 a 2.800	8
	TOTAL					**21.058**

2.1.2. Adecuaciones vivero Las Cometas

En este período no se adelantaron labores de adecuación del vivero Las Cometas.

2.1.3. Operación y seguimiento a viveros escuela en las reservas

Las actividades realizadas en cada uno de los viveros escuela en el periodo de septiembre del 2025, se enmarcaron principalmente en el cuidado del material vegetal que se encuentra en cada una de las instalaciones, mediante riego adecuado en germinadores, zonas de crecimiento y rusificación. Se realizó seguimiento periódico para detectar plagas y enfermedades que puedan afectar el material vegetal, se realizaron todas las labores que se tienen contempladas en la producción vegetal, desde la identificación de fuentes semilleras, recolección y beneficio de frutos, semillas, preparación de sustratos, embolsado, siembras y trasplantes.

El inventario de material vegetal al 30 de septiembre de 2025 en los viveros escuela registró una cantidad de 12.808 árboles en su gran mayoría nativos y 170 plantas para los jardines funcionales y barreras cortafuegos, sumando un total de 12.978 individuos. Se adicionaron 640 individuos con respecto al mes anterior (12.338)

Tabla 27. Inventario de material vegetal producido en los viveros escuela, 30 de septiembre del 2025

Vivero Escuela	Cantidad De Árboles	Cantidad De Plantas Jardines Funcionales	Corregimiento	Número De Plántulas
El Moral	1.250		San Cristóbal	2.679
Baldías	1.429			
La Volcana Miserenga	1.173		San Sebastián de Palmitas	1.173
San Pedro	5.963		Santa Elena	5.963

Astilleros	1.119		San Antonio Prado	1.119
Aguas Frías	706	99	Altavista	2.044
Manzanillo	423			
Ana Díaz	745	71		
Total	**12.808**	**170**		**12.978**

2.1.3.1. Corregimiento de Santa Elena

2.1.3.1.1. Vivero escuela San Pedro

Se realizaron labores de deshierbe e hidratación en áreas de semilleros y plántulas, para garantizar espacios libres de malezas y niveles adecuados de humedad en el sustrato. De manera complementaria, se efectuó la preparación del sustrato y el llenado de 350 bolsas, asegurando una mezcla aireada y rica en nutrientes. Asimismo, se ejecutó la fertilización del material vegetal, para mejorar la disponibilidad de nutrientes y promover un crecimiento vigoroso y equilibrado de las plántulas.

Se desarrollaron actividades de rescate in situ y siembra de plántulas de *Slonea brevispina* (cadillo), *Alchornea grandiflora* (escobo) y *Drimys granadensis* (canelo de páramo), para garantizar el manejo cuidadoso del sistema radicular y una adecuada compactación del sustrato durante el trasplante. Posteriormente, se realizó la rotación del material vegetal desde la zona de crecimiento hacia la de rustificación.

Durante los recorridos fenológicos, se efectuó la recolección de semillas de especies nativas como *Panopsis yolombo* (yolombo), *Chamaedorea pinnatifrons* (palma molinillo), *Juglans neotropica* (cedro negro), *Euplassa duquei* (yolombo blanco) y *Godoya antioquensis* (caunce). Dichas semillas fueron sometidas a procesos de despulpado y limpieza, y posteriormente entregadas al vivero Las Cometas para su aprovechamiento en germinadores.

Adicionalmente, se realizó el manejo postcosecha de semillas de *Hedyosmum sp*. (silvo silvo), *Ormosia colombiana* (chocho rojo), *Godoya antioquensis* (caunce) y *Brunellia subsessilis* (cedrillo), mediante su limpieza, selección y eliminación de material no viable. Con el material seleccionado se elaboraron semilleros con sustrato tamizado.

Finalmente, se actualizó el inventario del vivero, para registrar los movimientos de siembra, trasplante y manejo de semillas, con el fin de mantener un control preciso sobre la cantidad y calidad del material vegetal disponible. En la actualidad, el vivero escuela de la Reserva San Pedro cuenta con un inventario activo de 5.963 individuos, pertenecientes a 37 especies nativas, en su mayoría árboles de interés ecológico y forestal, destinados a procesos de restauración, conservación y educación ambiental.

Tabla 28. Vivero escuela reserva San Pedro inventario actualizado especies forestales septiembre 2025

No.	Familia	Especie	Nombre común	Grupo ecológico	m.s.n.m. (m)	Total
1	Bignoniaceae	*Tecoma stand*	Chirlobirlo	Pionera	1.600 a 3.000	1
2	Chloranthaceae	*Hedyosmum sp*	Silvo	Pionera	1.800 a 3.000	13
3	Solanacea	*Solanum sycophanta*	Tachuelo	Secundaria tolerante	2.000 a 3.000	182
4	Fabaceae	*Inga lallensis*	Guamo	Secundaria inicial	1.800 a 3.000	32
5	Elaeocarpaceae	*Slonea brevispina*	Cadillo	Secundaria	5.00 a 2.000	81
6	Fabaceae	*Ormosia colombiana*	Chocho rojo	Tolerante	1.300 a 2.300	18
7	Clusiaceae	*Calophyllum brasiliense*	Barcino	Tolerante	1.000 a 2.000	35
8	Sapindaceae	*Matayba elegans*	Matayba	Pionera	1.000 a 2.700	61
9	Salicaceae	*Xylosma spiculifera*	Cacho de venado	Secundaria	1.800 a 3.200	117
10	Rhamnaceae	*Rhamnus goudotiana*	Cabo de hacha	Tolerante	2.200 a 3.300	136
11	Bignoniaceae	*Amphitecna latifolia*	Totumillo	Secundaria	0 a 2.500	108
12	Meliaceae	*Cedrela montana*	Cedro altura	Tolerante	1.500 a 3.600	101
13	Podocarpaceae	*Retrophyllum rospigliosii.*	Pino romerón	Tolerante	1.500 a 3.000	96
14	Euphorbiaceae	*Croton magdalenensis*	Drago	Pionera	900 a 2.900	225
15	Lamiaceae	*Aegiphila cuatrecasasii*	Tabaquillo	Pionera	1.300 a 2.950	224
16	Verbenaceae	*Citharexylum subflavescens*	Quimula	Pionera	1.000 a 2.800	41
17	Euphorbiaceae	*Alchornea verticilata*	Escobo	Secundaria	1.800 a 3.000	49
18	Fabaceae	*Inga sierrae*	Guamo	Secundaria inicial	1.800 a 3.000	47
19	Staphyleaceae	*Staphylea occidentanlis*	Mantequillo	Pionero	0 a 3.200	63
20	Sapindaceae	*Billia rosea.*	Manzano de monte	Secundaria	1.000 a 2.700	54
21	Symplocaceae	*Symploco serrulata*	Fruta de pava	Secundaria	1.500 a 2.500	3
22	Myrtaceae	*Myrcianthes sp*	Yayo	Secundaria	1.800 a 3.000	33
23	Rosaceae	*Prunus integrifolia*	Ojo de pava	Secundaria	1.300 a 3.100	12
24	Boraginaceae	*Cordia alliodora*	Nogal cafetero	Secundaria	0 a 2.000	327
25	Lecythidaceae	*Eschweilera antioquensis*	Olleto	Tolerante	1.800 a 2.500	7
26	Clusiaceae	*Clusia multiflora*	Chagualo	Secundaria	1.000 a 3.300	15
27	Meliaceae	*Cedrela montana*	Cedro altura	Tolerante	1.500 a 3.600	220

No.	Familia	Especie	Nombre común	Grupo ecológico	m.s.n.m. (m)	Total
28	Adoxaceae	*Viburnum anabaptista*	Sauco de monte	Pionero	1.800 a 3.000	140
29	Fabaceae	*Inga*	Guamo	Secundaria inicial	1.800 a 3.000	1.310
30	Bignoniaceae	*Tabebuia chrysantha*	Guayacán amarillo	Tolerante	100 a 1.900	200
31	Boraginaceae	*Cordia alliodora*	Nogal cafetero	Secundaria	0 a 2.000	320
32	Verbenaceae	*Citharexylum subflavescens*	Quimula	Pionera	1.000 a 2.800	320
33	Lamiaceae	*Aegiphila cuatrecasasii*	Tabaquillo	Pionera	1.300 a 2.950	80
34	Verbenaceae	*Lippia schlimii*	Gallinazo	Secundaria	1.000 a 3.000	40
35	Malvaceae	*Ochroma pyramidale*	Balso	Pionera	0 a 2.000	150
36	Bignoniaceae	*Delostoma integrifolia*	Navajuelo	Pionera	1.500 a 3.000	702
37	Rosaceae	*Prunus buxifolia*	Rauche	Tolerante	2.500 a 3.600	400
Total						**5.963**



Fotografía 163. Actividad de riego de árboles y deshierbe, en el vivero escuela reserva San Pedro. Corregimiento Santa Elena. Septiembre 2025.




Fotografía 164. Actividad de llenado de bolsas y fertilización (izquierda), Actividad de rescate (in situ) (derecha). Vivero escuela reserva San Pedro. Corregimiento Santa Elena. Septiembre 2025.




Fotografía 165. Actividad de rotación de material vegetal de zona de crecimiento a rustificación (izquierda), Actividad de despulpado de semillas de *Chamaedorea pinnatifrons* (palma molinillo) (derecha). Vivero escuela reserva San Pedro. Corregimiento Santa Elena. Septiembre 2025.




Fotografía 166. Actividad de recolección de semillas (izquierda). Actividad de rescate de plántulas (derecha). Corregimiento Santa Elena. Septiembre 2025.

2.1.3.2. Corregimiento de Altavista

2.1.3.2.1. Vivero escuela Aguas Frías

Se realizó la evaluación del estado general de los germinadores y del material vegetal, para verificar su desarrollo y condición sanitaria. Se efectuaron labores de hidratación del sustrato y llenado de bolsas. Se hizo trasplante individual de 102 plántulas de *Oreopanax incisus* (mano de oso), germinadas previamente en bandejas dentro del vivero, las cuales fueron trasladadas a la zona de crecimiento para su adaptación y fortalecimiento.

De igual forma, se realizó la hidratación general del material vegetal y de los germinadores, y se ejecutó el rescate y siembra directa en bolsa de 21 regeneraciones de *Zinnia sp*., asegurando el manejo cuidadoso del sistema radicular y la adecuada compactación del sustrato. Además, se efectuó el traslado de bandejas de germinación tipo cubeta desde el predio Villa Paulina, con el propósito de reforzar la producción y diversificar las especies en proceso de crecimiento.

El inventario actualizado, al 30 de septiembre de 2025, registró un total de 706 individuos de especies forestales y 99 individuos ornamentales.

Tabla 29. Inventario especies forestales Vivero Escuela Reserva Agua Frías, septiembre 2025.

No.	Familia	Especie	Nombre comun	Grupo ecologico	m.s.n.m	Total
1	Bignoniaceae	*Tabebuia chrysantha*	Guayacán amarillo	Tolerante	100 a 1.900	104
2	Bignoniaceae	*Tabebuia rosea*	Guayacán rosado	Tolerante	0 a 1.600	15
3	Acanthaceae	*Trichantera gigantea*	Quiebrabarrigo	secundaria	0 a 2.000	9
4	Myrtaceae	*Syzygium jambos*	Poma común	Secundaria	500 a 2.500	53
5	Combretaceae	*Terminalia catappa*	Almendro	Secundaria a tolerante	0 a 2.000	10
6	Bignoniaceae	*Jacaranda mimosifolia*	Gualanday	Secundaria a tolerante	0 a 2.000	22
7	Boraginaceae	*Cordia alliodora*	Nogal	secundaria	0 a 1.900	10
8	Fabaceae	*Zygia longifolia*	Suribio	Pionera secundaria	0 a 1.700	7
9	Euphorbiaceae	*Croton magdalenensis*	Drago	Pionera	900 a 2.900	7
10	Fabaceae	*Schizolobium parahyba*	Tambor	Pionero secundario	0 a 1.600	4
11	Lamiaceae	*Aegiphila cuatrecasasii*	Tabaquillo	pionero	1.380 a 2.950	2
12	Lauraceae	*Persea caerulea*	Aguacatillo	Secundario inicial	800 a 2.000	6

No.	Familia	Especie	Nombre comun	Grupo ecologico	m.s.n.m	Total
13	Meliaceae	*Cedrela odorata*	Cedro cebollo	tolerante	0 a 2.000	3
14	Myrtaceae	*Psidium guajava*	Guayabo común	primaria	0 a 2.000	1
15	Myrtaceae	*Myrcia popayanensis*	Arrayan hoja ancha	Secundaria	1.000 a 2.000	1
16	Fabaceae	*Inga thibaudiana*	Guamo Churimo	Pionera	0 a 3.000	7
17	Malvaceae	*Spirotheca rosea*	Ceiba de tierra fría	Tolerante	1.000 a 2.200	1
18	Lauraceae	*Persea americana*	aguacate	Tolerante	800 a 2.500	2
19	Rutaceae	*Citrus limon*	Limón	Tolerante	0 a 2.000	4
20	Fabaceae	*Senna spectabilis*	Velero	Pionera	0 a 1.800	1
21	Myrtaceae	*Myrcianthes leucoxyla*	Arrayan de hoja pequeña	Pionera	2.001 a 3.001	2
22	Fabaceae	*Erythrina fusca*	Búcaro	Pionera	0 a 2.000	12
23	Fagaceae	*Quercus Humboldtii*	Roble de tierra fría	Tolerante	1.500 a 3.000	2
24	Annonaceae	*Annona muricata*	Guanábana	primario	0a 1.000	2
25	Proteaceae	*Panopsis yolombo*	Yolombo	Tolerante	1.100 a 2.600	20
26	Lythraceae	*Lafoensia acuminata*	Arrayan de Manizales	pionera	1.001 a 2.000	38
27	Fabaceae	*Calliandra trinervia*	Carbonero rojo	pionera	100 a 2.700	16
28	Fabaceae	*Erythrina edulis*	Chachafruto	Pionera	0 a 2.000	12
29	Sapindaceae	*Matayba elegans*	Zanca de mula	Pionera	1.000 a 2.700	168
30	Fabaceae	*Inga sierrae*	Guamo peludo	pionera	0 a 2.140	74
31	Bignoniaceae	*Tecoma stand*	Chirlobirlo	Pionera	1.600 a 3.000	1
32	Araliaceae	*Oreopanax incisus*	Mano de oso	Secundaria	1.800 a 2.800	90
	Total					**706**

Tabla 30. Inventario actualizado de material vegetal ornamental en Vivero Escuela Reserva Agua Frías. Septiembre 2025.

No.	Familia	Especie	Nombre común	Grupo ecológico	m.s.n.m	Total
1	VERBENACEAE	*Lantana sp.*	tango	secundaria	0 a 2.800	51
2	ACANTHACEAE	*Pachystachys lutea*	Camarón	Ornamental perenne	0 a 2.000	4
3	ASTERACEAE	*Euryops sp.*	Margarita amarilla	pionera	0 a 1.500	1
4	AGAVACEAE	*Chlorophytum comosum*	Cinta	Ornamental versátil	No aplica	12
5	AMARYLLIDACEAE	*Allium hybrid*	Cebolleta ornamental	ornamental	500 a 1800	31
	Total					**99**



Fotografía 167. Trasplante de germinaciones de Mano de oso (*Oreopanax incisus*), vivero escuela reserva Aguas Frías, Altavista. Septiembre de 2025



Fotografía 168. Rescate de regeneraciones de *Zinnia sp.* (izquierda), Hidratacion general material vegetal y germinadores (derecha). Vivero escuela reserva Aguas Frías, Altavista. Septiembre de 2025

2.1.3.1.2. Vivero escuela Manzanillo

Se realizó el aprovechamiento del sustrato contenido en los recipientes sin plántulas debido a descartes, efectuando su rehidratación y acondicionamiento para su reutilización en nuevas siembras. Posteriormente, se llevó a cabo el trasplante de 11 plántulas de *Ormosia colombiana* (chocho rojo) a bolsas individuales, asegurando un manejo cuidadoso del sistema radicular y la adecuada compactación del sustrato. De manera complementaria, se ejecutó la recolección de semillas de *Sambucus nigra* (sauco común), mediante un recorrido de seguimiento fenológico realizado en compañía de los guardabosques y del coordinador de campo de la Línea 1, disponiendo posteriormente el material recolectado para su proceso de secado y almacenamiento temporal.

Asimismo, se efectuó el rescate y siembra directa en bolsa individual de 11 regeneraciones de *Laurel sp*.. También se realizaron siembras en bandejas de germinación utilizando semillas de *Sambucus nigra* (sauco común o sauco negro) *y Eriobotrya japonica* (níspero), bajo condiciones controladas de humedad y temperatura.

De igual forma, se ejecutó la hidratación general del material vegetal y de los germinadores. Finalmente, se efectuó una evaluación técnica de la zona de rustificación, en conjunto con el coordinador de campo de guardabosques, con el objetivo de proyectar su ampliación y optimización para futuras fases de crecimiento y adaptación del material vegetal. El inventario actualizado a septiembre reportó la existencia de 423 árboles distribuidos en 32 especies.

Tabla 31. Inventario actualizado de material vegetal forestal en vivero Escuela Manzanillo, septiembre 2025.

No.	Familia	Especie	Nombre común	Grupo ecológico	m.s.n.m	Total, Septiembre
1	SAPINDACEAE	*Billia rosea.*	Manzano de monte	Secundaria	1.000 a 2.700	57
2	PROTEACEAE	*Panopsis yolombo*	Yolombo	Tolerante	1.100 a 2.600	5
3	ADOXACEAE	*Sambucus nigra*	sauco	Pionera	900 a 3.000	1
4	LYTHRACEAE	*Adenaria floribunda*	Chaparro	Secundaria	0 a 3.000	2
5	LECYTHIDACEAE	*Eschweilera antioquensis*	Olla de mono	Tolerante	1.800 a 2.500	4
6	ADOXACEAE	*Viburnum anabaptista*	Sauco de monte	Pionero	1.800 a 3.000	3
7	MYRTACEAE	*Sp.*	Por identificar	Pionera	x	9
8	LAURACEAE	*Persea caerulea*	Aguacatillo	Secundario inicial	800 a 2.000	4
9	RUBIACEAE	*Palicourea sp.*	Aguadulce	Pionera	0 a 3.000	1

No.	Familia	Especie	Nombre común	Grupo ecológico	m.s.n.m	Total, Septiembre
10	BIGNONIACEAE	*Tabebuia rosea*	Guayacán rosado	Tolerante	0 a 1.600	1
11	BORAGINACEAE	*Cordia sp.*	Nogal	Tolerante	1.500 a 3.000	97
12	EUPHORBIACEAE	*Alchornea verticilata*	Escobo	Secundaria	1.500 a 3.000	43
13	ARALIACEAE	*Oreopanax incisus*	Mano de oso	Secundaria	1.800 a 2.800	6
14	MYRTACEAE	*Syzygium jambos*	Poma común	Secundaria	500 a 2.500	8
15	LYTHRACEAE	*Lafoensia acuminata*	Arrayan de Manizales	pionera	1.001 a 2.000	38
16	EUPHORBIACEAE	*Croton gossypiifolius*	guacamayo	Pionera	700 a 2.300	1
17	HYPERICACEAE	*Vismia baccifera*	carate	Pionera	0 a 3.000	5
18	BIGNONIACEAE	*Jacaranda mimosifolia*	Gualanday	Secundaria a tolerante	0 a 2.000	1
19	PODOCARPACEAE	*Retrophyllum rospigliosii.*	Pino Romerón	Tolerante	1.500 a 3.000	4
20	PODOCARPACEAE	*Podocarpus oleifolius*	Pino chaquiro	Pionera a secundaria	1.900 a 3.800	1
21	LAMIACEAE	*Aegiphila cuatrecasasii*	Tabaquillo	pionero	1.380 a 2.950	10
22	FAGACEAE	*Quercus Humboldtii*	Roble de tierra fría	Tolerante	1.500 a 3.000	5
23	LAURACEAE	*Persea caerulea*	Aguacatillo	Secundario inicial	800 a 2.000	24
24	MELIACEAE	*Cedrela odorata*	Cedro cebollo	tolerante	0 a 2.000	7
25	MALVACEAE	*Spirotheca rosea*	Ceiba de tierra fría	Tolerante	1.000 a 2.200	1
26	BIGNONIACEAE	*Tabebuia chrysantha*	Guayacán amarillo	Tolerante	100 a 1.900	11
27	FABACEAE	*Inga sp.*	Guamo	pionera	0 a 2.140	33
28	RUBIACEAE	*Palicourea sp.*	Aguadulce	Pionera	0 a 3.000	22
29	VERBENACEAE	*Citharexylum subflavescens*	Quimulá	Pionera	1.000 a 2.800	14
30	MYRTACEAE	*Myrcia popayanensis*	Arrayan hoja ancha	Secundaria	1.000 a 2.000	1
31	MYRTACEAE	*Psidium guajava*	Guayabo común	primaria	0 a 2.000	3

No.	Familia	Especie	Nombre común	Grupo ecológico	m.s.n.m	Total, Septiembre
32	CLUSIACEAE	*Calophyllum brasiliense*	Barcino	Secundaria	0 a 2.000	1
Total						**423**



Fotografía 169. Trasplante de germinaciones de *Ormosia colombiana.* Vivero escuela reserva Manzanillo, Altavista. Septiembre de 2025.



Fotografía 170. Recorrido de seguimiento fenológico y colecta de semillas (izquierda). Hidratacion general de material vegetal (derecha). Vivero escuela reserva Manzanillo, Altavista. Septiembre de 2025





Fotografía 171. Rescate y siembra de regeneraciones de *Laurel sp*. Vivero escuela reserva Manzanillo, Altavista. Septiembre de 2025

2.1.3.1.3. Vivero escuela Ana Diaz

Durante el mes de septiembre de 2025, el Vivero Escuela Ana Díaz fue abastecido con sustrato previamente preparado, transportado desde el Vivero Las Cometas, junto con perrinaza, material orgánico proveniente de excretas caninas, utilizado como aporte nutricional y de mejoramiento del suelo en los jardines de la reserva.

Se hizo hidratación del sustrato en la mesa de embolsado y el llenado de contenedores con el mismo material. Se realizó la siembra de 12 semillas de *Panopsis yolombo*, previamente beneficiadas, en bolsas individuales con una mezcla compuesta por 70% de arena y 30% de tierra, para garantizar una adecuada aireación y drenaje para la germinación.

De manera complementaria, se ejecutaron labores de deshierbe, se efectuó la hidratación general del material vegetal y de los germinadores, asegurando las condiciones óptimas de humedad para el desarrollo de las plántulas.

En cuanto al inventario actualizado, se registró un total de 745 individuos forestales, distribuidos en 482 en la zona de crecimiento y 263 en la zona de rustificación. Adicionalmente, se contabilizaron 71 individuos ornamentales pertenecientes a diferentes especies, los cuales se mantienen en condiciones adecuadas para su desarrollo y posterior aprovechamiento.

Tabla 32. Inventario actualizado especies forestales en vivero Ana Diaz. Septiembre 2025

I.D	Familia	Especie	Nombre común	Grupo ecológico	m.s.n.m.	Total
1	Sapindaceae	*Matayba elegans*	Zanca de mula	Pionera	1.000 a 2.700	44
2	Fagaceae	*Quercus Humboldtii*	Roble de tierra fría	Tolerante	1.500 a 3.000	11

I.D	Familia	Especie	Nombre común	Grupo ecológico	m.s.n.m.	Total
3	Lecythidaceae	*Eschweilera antioquensis*	Olla de mono	Tolerante	1.800 a 2.500	32
4	Araliaceae	*Oreopanax incisus*	Mano de oso	Secundaria	1.800 a 2.800	113
5	Fabaceae	*Inga sp.*	Guamo	pionera	0 a 2.140	77
6	Myrtaceae	*Plinia cauliflora*	Guayaba jaboticaba	Secundaria	0 a 2.000	34
7	Annonaceae	*Annona muricata*	guanábana	Sucesión secundaria	0 a 1.000	2
8	Fabaceae	*Schizolobium parahyba*	Tambor	Pionero secundario	0 a 1.600	5
9	Verbenaceae	*Citharexylum subflavescens*	Quimulá	Pionera	1.000 a 2.800	45
10	Boraginaceae	*Cordia alliodora.*	Nogal cafetero	Tolerante	1.500 a 3.000	10
11	Sapindaceae	*Billia rosea.*	Manzano de monte	Secundaria	1.000 a 2.700	14
12	Lytrhaceae	*Lafoensia acuminata*	Guayacán de Manizales	Pionera secundaria	1.000 a 2.000	15
13	Pittosporaceae	*Pittosporum undulatum*	Galán de noche	Pionera secundaria	1.501 a 3.000	80
1	Sapindaceae	*Billia rosea.*	Manzano de monte	Secundaria	1.000 a 2.700	33
2	Podocarpaceae	*Podocarpus oleifolius*	Pino chaquiro	Pionera a secundaria	1.900 a 3.800	4
3	Arecaceae	*Caryota mitis*	Palma cola de pez	Secundaria	1.100 a 2.000	24
4	Clusiaceae	*Clusia multiflora*	Chagualo	Secundaria	1.000 a 3.300	11
5	Malvaceae	*Ochroma pyramidale*	Balso	pionera	0 a 1.800	10
6	Fabaceae	*Erythrina edulis*	Chachafruto	Pionera	1.000 a 3.000	4
7	Boraginaceae	*Cordia alliodora.*	Nogal cafetero	Tolerante	1.500 a 3.000	49
8	Euphorbiaceae	*Alchornea verticilata*	Escobo	Secundaria	1.500 a 3.000	17
9	Verbenaceae	*Citharexylum subflavescens*	Quimulá	Pionera	1.000 a 2.800	44
10	Lamiaceae	*Aegiphila cuatrecasasii*	Tabaquillo	pionero	1.380 a 2.950	24
11	Adoxaceae	*Viburnum anabaptista*	Sauco de monte	Pionero	1.800 a 3.000	3

I.D	Familia	Especie	Nombre común	Grupo ecológico	m.s.n.m.	Total
12	Euphorbiaceae	*Croton magdalenensis*	Drago	Pionera	900 a 2.900	33
13	Lecythidaceae	*Eschweilera antioquensis*	Olla de mono	Tolerante	1.800 a 2.500	7
	Total					**745**

Tabla 33. Inventario de material vegetal ornamental- funcional, en vivero escuela Ana Diaz, septiembre 2025.

ID	Familia	Especie	Nombre común	Grupo ecológico	m.s.n.m	Total
1	Verbenaceae	*Lantana sp.*	tango	ornamental	0 a 2.800	15
2	Begoniaceae	*Begonia sp*	conchita	ornamental	_	10
3	Lamiaceae	*Coleus scutellarioides*	Coleo gitana	Ornamental	100 a 1.600	10
4	Caricaceae	*Carica papaya*	Papaya	Frutal ornamental	0 a 1.000	2
5	Vervenaceae	*Verbena sp*	Verbena	ornamental	1.000 a 2.500	14
6	Solanaceae	*Streptosolen jamesonii*	Mermelada	Ornamental	1.400 a 2.900	19
7	Aráceae	*Zantedeschia aethiopica*	cartucho	ornamental	300 a 2.600	1
	Total					**71**



Fotografía 172. Abastecimiento de sustrato preparado y perrinaza (izquierda). llenado de contenedores (derecha). Vivero escuela reserva Ana Diaz. Septiembre de 2025





Fotografía 173. Siembra de semillas de *Panopsis yolombo* y Riego general de material vegetal y germinadores. Vivero escuela reserva Ana Diaz. Septiembre de 2025

2.1.3.3. Corregimiento San Antonio de Prado

2.1.3.3.1. Vivero escuela de la Reserva Astilleros

Se realizó el seguimiento y depuración de las siembras provenientes de rescates del mes anterior, las cuales permanecen en proceso de adaptación. Se efectuó el trasplante de germinaciones, correspondiente a 24 individuos de *Croton magdalenenesis* (drago), 3 de *Chamaedorea sp*. (palma), 6 de *Citharexylum subflavescens* (quimulá) y 11 de *Streptosolen jamesonii* (mermelada), que posteriormente fueron trasladadas a la zona de crecimiento para su fortalecimiento. De forma complementaria, se llevaron a cabo labores de mantenimiento y deshierbe en el tapete de piedra perimetral del vivero, particularmente en la zona de rustificación, además de la hidratación general del material vegetal en contenedores y germinadores.

Asimismo, se realizó el rescate y siembra en bolsa individual de 79 regeneraciones de *Viburnum anabaptista* (sauco de monte), 4 de *Myrcia sp*. (arrayán) y 1 de *Croton magdalenenesis* (drago). También se ejecutaron actividades de beneficio y siembra de semillas de *Lafoensia acuminata* (guayacán de Manizales) en bandejas de germinación, además del danzado parcial del material vegetal ubicado en la zona de rustificación-

En cuanto al monitoreo fenológico, se efectuaron dos recorridos técnicos. El primero tuvo lugar en la parte baja de la Reserva Astilleros, específicamente en los sectores Arboretum y Sendero Bocatoma, donde se colectaron semillas de *Lafoensia acuminata* y regeneraciones de *Viburnum anabaptista, Myrcia sp.* y *Croton magdalenenesis*. El segundo recorrido se realizó sobre el sendero principal y el sector Piedra Galana, en límites con la Reserva Ana Díaz, con la participación del equipo de coordinación de viveros y el grupo de establecimiento de parcelas, con el fin de identificar especies en estados de floración y fructificación.

Adicionalmente, se llevó a cabo una visita de seguimiento a las labores de rocería y mantenimiento ejecutadas por el grupo de guardabosques sobre la siembra de enriquecimiento

establecida entre julio y septiembre de 2024, en el sendero principal, sector Paso de la Libélula. Durante la evaluación se registró un índice de mortalidad bajo, con solo 3 pérdidas entre 37 individuos nativos plantados, lo cual evidencia un adecuado proceso de establecimiento y manejo.

Finalmente, se actualizó el inventario general del vivero, el cual se mantiene intacto respecto al cierre del mes de septiembre, con un total de 1.119 individuos forestales, sin incluir aún las producciones de julio y septiembre que permanecen en etapa de adaptación.

Tabla 34. Inventario actualizado vivero escuela reserva Astilleros, septiembre 2025. Zona de Engorde.

ID.	Familia	Especie	Nombre común	Grupo ecológico	m.s.n.m.	Total
1	CLUSIACEAE	*Clusia multiflora*	Chagualo	Secundaria	1.000 a 3.300	20
2	PODOCARPACEAE	*Retrophyllum rospigliosii.*	Pino Romerón	Tolerante	1.500 a 3.000	3
3	FABACEAE	*Abarema lehmannii*	Chocho azul	Tolerante	1.600 a 2.300	38
4	FAGACEAE	*Quercus Humboldtii*	Roble de tierra fría	Tolerante	1.500 a 3.000	40
5	MYRTACEAE	*Myrcia popayanensis*	Arrayan hoja ancha	Secundaria	1.000 a 2.000	49
6	SAPINDACEAE	*Matayba elegans*	Zanca de mula	Pionera	1.000 a 2.700	131
7	MELASTOMATACEAE	*Meriania nobilis*	Amarrabollos	Secundaria	1.000 a 2.200	5
8	RUBIACEAE	*Palicourea sp.*	Aguadulce	Pionera	0 a 3.000	4
9	ROSACEAE	*Prunus integrifolia*	Ojo de pava	secundaria	1.500 A 2.600	13
10	ARALIACEAE	*Oreopanax incisus*	Mano de oso	Secundaria	1.800 a 2.800	82
11	ARECACEAE	*Caryota mitis*	Palma cola de pez	Secundaria	1.100 a 2.000	18
12	MYRTACEAE	*Syzygium jambos*	Poma común	Secundaria	500 a 2.500	7
13	BIGNONIACEAE	*Delostoma integrifolia*	Navajuelo	Pionera	1.500 a 3.000	10
14	MYRTACEAE	*Myrciantes leucoxyla*	Arrayan ornamental	Secundaria	1.000 a 2.200	20
15	JUGLANDACEAE	*Juglans neotropica*	Cedro negro	Tolerante	1.500 a 3.000	1
16	BIGNONIACEAE	*Delostoma integrifolia*	Navajuelo	Pionera	1.500 a 3.000	12

ID.	Familia	Especie	Nombre común	Grupo ecológico	m.s.n.m.	Total
17	MELASTOMATACEAE	*Blakea sp*	Miona	secundaria	1.500 a 2.500	5
18	FABACEAE	*Erythrina edulis*	Chachafruto	Pionera	1.000 a 3.000	69
19	SOLANACEA	*Solanum sycophanta*	Tachuelo	Secundaria tolerante	2.000 a 3.000	36
20	OCHNACEAE	*Godoya antioquensis*	Caunce	Secundaria tolerante	1.600 a 2.600	1
21	FABACEAE	*Inga sp.*	Guamo	Secundaria inicial	1.800 a 3.000	15
22	ROSACEAE	*Eriobotrya japonica*	Níspero	secundaria	1.000 a 2.000	18
23	EUPHORBIACEAE	*Ricinus communis*	Higuerillo común	Pionera secundaria	0 a 3.000	1
24	ADOXACEAE	*Viburnum anabaptista*	Sauco de monte	Pionero	1.800 a 3.000	2
25	MYRSINACEAE	*Geissanthus bogotensis*	huesito	pionero	1.700 a 3.200	1
26	LAURACEAE	*Laurel sp*	Laurel	Tolerante	2.500 a 3.500	12
27	SAPINDACEAE	*Billia rosea.*	Manzano de monte	Secundaria	1.000 a 2.700	118
28	EUPHORBIACEAE	*Croton magdalenensis*	Drago	Pionera	900 a 2.900	3
29	VERBENACEAE	*Citharexylum subflavescens*	Quimulá	Pionera	1.000 a 2.800	66
30	CLETHRACEAE	*Clethra fagifolia*	Chiriguaco	Pionera secundaria	1.500 a 3.420	5
31	FABACEAE	*Abarema lehmannii*	Chocho azul	Tolerante	1.600 a 2.300	4
32	PIRPERACEAE	*Piper peltatum*	Cordoncillo	Pionera	1.500 a 2.800	1
33	URTICACEAE	*Cecropia telenitida*	Yarumo blanco	Pionero	1.300 a 2.600	2
34	BIGNONIACEAE	*Tecoma stand*	Chirlobirlo	Pionera	1.600 a 3.000	41
35	MALVACEAE	*Spirotheca rosea*	Ceiba de tierra fría	Tolerante	1.000 a .2200	1
36	CLUSIACEAE	*Clusia multiflora*	Chagualo	Secundaria	1.000 a 3.300	63
37	PROTEACEAE	*Panopsis yolombo*	Yolombo	Tolerante	1.100 a 2.600	5
38	ARECACEAE	*Caryota mitis*	Palma cola de pez	Secundaria	1.100 a 2.000	14
39	PAPAVERACEAE	*Bocconia Frutescens*	Trompeto	Pionera	1.001 a 2.000	6
40	FABACEAE	*Erythrina edulis*	Chachafruto	Pionera	1.000 a 3.000	60

ID.	Familia	Especie	Nombre común	Grupo ecológico	m.s.n.m.	Total
41	THYMELAEACEAE	*Daphnopsis caracasana*	Guasco	Pionera	2.300 a 2.800	7
42	ROSACEAE	*Prunus buxifolia*	Ruache	Secundaria	2.500 a 3.650	4
43	BORAGINACEAE	*Cordia dweyeri.*	Brazo de tigre	Secundaria	1.000 a 2.700	1
44	AMARYLLIDACEAE	*Furcraea cabuya*	Fique		800 a 2.800	105
Total						**1.119**



Fotografía 174. Seguimiento y depuración de siembras de rescates del mes pasado. Vivero escuela reserva Astilleros, San Antonio de Prado. Septiembre de 2025



Fotografía 175. Trasplante de germinaciones. Vivero escuela reserva Astilleros, San Antonio de Prado. Septiembre de 2025





Fotografía 176. Hidratación general material vegetal y germinadores (izquierda). Beneficio y siembra de semillas de guayacán de manizales (*Lafoensia acuminata)* (derecha). Vivero escuela reserva Astilleros, San Antonio de Prado. Septiembre de 2025





Fotografía 177. Rescate y siembra de regeneraciones de arboles nativos. Vivero escuela reserva Astilleros, San Antonio de Prado. Septiembre de 2025





Fotografía 178. Recorrido de seguimiento fenológico. Vivero escuela reserva Astilleros, San Antonio de Prado. Septiembre de 2025

2.1.3.4. Corregimiento de San Sebastián de Palmitas

2.1.3.4.1. Vivero escuela Volcana Miserenga

Se realizó el danzado de plántulas. Se efectuaron recorridos fenológicos en las zonas de interés, con el fin de identificar árboles semilleros de especies nativas potencialmente útiles para los procesos de recolección y conservación de germoplasma. Durante estas jornadas se registraron ejemplares de *Panopsis sp*. (yolombo) en etapa de floración, *Posoqueria coriacea* (azuceno) en fructificación, y se recolectaron semillas de *Hedyosmum goudotianum* (silvo silvo) en estado de madurez fisiológica. Además, se llevó a cabo el trasplante de plántulas de *Eriobotrya japonica* (níspero japonés) con 40 individuos y *Ormosia colombiana* (chocho rojo) con 10 individuos, desde el semillero hacia bolsas con sustrato enriquecido y aireado.

Finalmente, se realizó la actualización del inventario del vivero. Para el mes de septiembre de 2025 se cuenta con un inventario de 1.173 individuos en el vivero escuela reserva Volcana Miserenga.

Tabla 35. Vivero Volcana Miserenga Inventario actualizado especies forestales, septiembre 2025

ID	Familia	Especie	Nombre común	Grupo ecológico	m.s.n.m.	Total
1	Salicaceae	*Xylosma spiculifera*	Cacho de venado	Secundaria	1.800 a 3.200	35
2	Myrtaceae	*Syzyugium paniculatum*	Eugenio	Secundaria	1.000 a 3.000	33
3	Verbenaceae	*Citharexylum subflavescens*	Q,,uimula	Pionera	1.000 a 2.800	122
4	Sapindaceae	*Sapindus saponaria*	Chumbimbo	Secundaria	0 a 2.000	2
5	Fabaceae	*Ormosia colombiana*	Chocho rojo	Tolerante	1.300 a 2.300	53
6	Fagaceae	*Quercus Humboldtii*	Roble de tierra fria	Tolerante	1.500 a 3.000	44
7	Myrtaceae	*Syzygium jambos*	Poma rosa	Secundaria	500 a 2.500	6
8	Bignoniaceae	*Tecoma stand*	Chirlobirlo	Pionera	1.600 a 3.000	9
9	Bignoniaceae	*Delostoma integrifolia*	Navajuelo	Pionera	1.500 a 3.000	37
10	Arecaceae	*Chamaedorea pinnatifrons*	Palmicho	Tolerante	500 a 2.500	11
11	Fabaceae	*Inga thibaudiana*	Guamo Churimo	Pionera	0 a 3.000	2
12	Myrtaceae	*Myrcia subsessilis*	Arrayan copo rojo	Secundaria	1.000 a 2.000	235
13	Myricaceae	*Morella pubescens*	Olivo de cera	Pionera	1.600 a 3.400	72
14	Sapindaceae	*Matayba elegans*	Matayba	Pionera	1.000 a 2.700	113
15	Lauraceae	*Persea caerulea*	Aguacatillo	Secundario inicial	800 a 2.000	66

ID	Familia	Especie	Nombre común	Grupo ecológico	m.s.n.m.	Total
16	Papaveraceae	*Bocconia Frutescens*	Trompeto	Pionera	1.000 a 2.000	1
17	Solanacea	*Solanum zanthoxylum*	Tachuelo	Secundaria tolerante	2.000 a 3.000	15
18	Sapindaceae	*Billia rosea.*	Manzano de monte	Secundaria	1.000 a 2.700	43
19	Lauraceae	*Aniba perutilis*	Comino crespo	Tolerante	0 a 2.400	24
20	Proteaceae	*Panopsis yolombo*	Yolombo	Tolerante	1.100 a 2.600	4
21	Fabaceae	*Ormosia colombiana*	Chocho rojo	Tolerante	1.300 a 2.300	42
22	Amaryllidaceae	*Furcraea cabuya*	Fique		800 a 2.800	60
23	Lecythidaceae	*Eschweilera antioquensis*	Olleto	Tolerante	1.800 a 2.500	5
24	Bignoniaceae	*Tecoma stand*	Chirlobirlo	Pionera	1.600 a 3.000	8
25	Lauraceae	*Laurel sp*	Laurel	Tolerante	2.500 a 3.500	22
26	Euphorbiaceae	*Croton magdalenensis*	Drago	Pionera	9.00 a 2.900	1
27	Adoxaceae	*Viburnum anabaptista*	Sauco de monte	Pionero	1.800 a 3.000	5
28	Arecaceae	*Caryota mitis*	Palma cola de pez	Secundaria	1.100 a 2.000	18
29	Juglandaceae	*Juglans neotropica*	Cedro negro	Tolerante	1.000 a 3000	2
30	Melastomataceae	*Miconia*	Nigüito	Secundaria	1.500 a 3.000	6
31	Rosaceae	*Eriobotrya japonica*	Nispero	Pionero	1.000 a 2.500	55
32	Primulaceae	*Myrsine coriacea*	Espadero	Secundaria	0 a 3.500	2
33	Clusiaceae	*Chrysochlamys colombiana*	Cucharo	Secundaria	500 a 2.900	8
34	Euphorbiaceae	*Alchornea verticilata*	Escobo	Secundaria	1.800 a 3.000	12
	Total					**1.173**



Fotografía 179. Actividad de recorridos fenológicos reserva Volcana Miserenga. Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025.



Fotografía 180. Actividad de recolección de semillas (derecha). Actividad de trasplante de plántulas (izquierda). En la reserva Volcana Miserenga. Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025.

2.1.3.5. Corregimiento de San Cristóbal

El corregimiento cuenta con dos (2) reservas con características totalmente diferentes desde la topografía, zona de vida, oferta hídrica y factores climáticos. Las reservas El Moral y Baldías cuentan con un desarrollo exitoso en la propagación de plántulas y a la fecha se siguen implementando actividades de manejo y control fitosanitario, propagación sexual y asexual, rescate de plántulas in situ y estrategias de propagación individuales por especies de la zona de vida.

2.1.3.5.1. Vivero escuela Reserva Baldías

Se llevaron a cabo labores de hidratación del material vegetal. Se realizaron acciones de rescate y siembra de plántulas de *Geissanthus kalbreyeri* (huesito). Se efectuó el llenado de bolsas con sustrato preparado, compuesto por una mezcla de tierra, cascarilla y abono orgánico (perrinaza) Finalmente, se desarrollaron labores de danzado y reorganización del material vegetal y se hizo limpieza y mantenimiento general de la infraestructura del vivero.

A la fecha, el inventario actualizado del vivero registra un total de 1.429 individuos, distribuidos entre las diferentes zonas de producción y desarrollo.

Tabla 36. Vivero escuela reserva Baldías, inventario actualizado especies forestales, septiembre 2025

ID	Familia	Especie	Nomb,re común	Grupo ecológico	m.s.n.m.	Total
1	Boraginaceae	*Cordia dweyeri.*	Brazo de tigre	Secundaria	1.000 a 2.700	2

ID	Familia	Especie	Nomb,re común	Grupo ecológico	m.s.n.m.	Total
2	Sapindaceae	*Billia rosea.*	Manzano de monte	Secundaria	1.000 a 2.700	121
3	Thymelaeaceae	*Daphnopsis caracasana*	Guasco	Pionera	2.300 a 2.800	57
4	Sapindaceae	*Matayba elegans*	Matayba	Pionera	1.000 a 2.700	56
5	Verbenaceae	*Citharexylum subflavescens*	Quimula	Pionera	1.000 a 2.800	178
6	Araliaceae	*Oreopanax incisus*	Mano de oso	Secundaria	1.800 a 2.800	137
7	Arecaceae	*Chamaedorea linearis*	Palmicho	Tolerante	0 a 2.400	8
8	Papaveraceae	*Bocconia Frutescens*	Trompeto	Pionera	1.001 a 2.000	15
9	Myrtaceae	*Myrcia subsessilis*	Arrayán	Tolerante	1.600 a 2.900	39
10	Myrtaceae	*Luma apiculata*	Arrayán rojo	Secundaria	1.500 a 3.000	15
11	Myrtaceae	*Plinia cauliflora*	guayaba jaboticaba	Secundaria	1.000 a 2.000	20
12	Pirperaceae	*Piper sp*	Cordoncillo	Pionera	1.500 a 2.800	12
13	Fagaceae	*Quercus Humboldtii*	Roble de tierra fria	Tolerante	1.500 a 3.000	62
14	Salicaceae	*Xylosma spiculifera*	Cacho de venado	Secundaria	1.800 a 3.200	163
15	Fabaceae	*Ormosia colombiana*	Chocho rojo	Tolerante	1.300 a 2.300	15
16	Pittosporaceae	*Pittosporum undulatum*	Laurel huesito	Pionera	1.500 a 3.000	143
17	Myricaceae	*Morella pubescens*	Olivo de cera	Pionera	1.600 a 3.400	44
18	Solanacea	*Solanum Zanthoxylum*	Tachuelo	Secundaria tolerante	2.000 a 3.000	94
19	Fabaceae	*Senna viarum*	Alcaparro	Pionero	1.900 a 2.900	15
20	Berberidaceae	*Berberis verticillata*	Espino de oro		2.500 a 3.600	9
21	Lauraceae	*Laurel sp*	Laurel	Tolerante	2.500 a 3.500	7
22	Symplocaceae	*Symploco serrulata*	Fruta de pava	Secundaria	1.500 a 2.500	5
23	*Podocarpaceae*	*Retrophyllum rospigliosii.*	Pino romerón	Tolerante	1.500 a 3.000	11
24	Arecaceae	*Chamaedorea pinnatifrons*	Palmicho	Tolerante	0 a 2.400	12
25	Proteaceae	*Panopsis yolombo*	Yolombo	Tolerante	1.100 a 2.600	39
26	Lauraceae	*Aniba perutilis*	Comino crespo	Tolerante	0 a 2.400	20
27	Bignoniaceae	*Tabebuia chrysantha*	Guayacán amarillo	Tolerante	100 a 1.900	5
28	Staphyleaceae	*Staphylea occidentanlis*	Mantequillo	Pionero	0 a 3.200	7
29	Rhamnaceae	*Rhamnus goudotiana*	Cabo de hacha	Tolerante	2.200 a 3.300	23

ID	Familia	Especie	Nomb,re común	Grupo ecológico	m.s.n.m.	Total
30	Adoxaceae	*Viburnum anabaptista*	Sauco de monte	Pionero	1.800 a 3.000	28
31	Urticaceae	*Cecropia teleincana*	Yarumo blanco	Pionero	1.300 a 2.600	5
32	Arecaceae	*Caryota mitis*	Palma cola de pez	Secundaria	1.100 a 2.000	14
33	Lecythidaceae	*Eschweilera antioquensis*	Olleto	Tolerante	1.800 a 2.500	8
34	Araliaceae	*Schefflera trianae*	Pategallina	Secundaria	2.000 a 3.000	5
35	Euphorbiaceae	*Croton magdalenensis*	Drago	Pionera	900 a 2.900	3
36	Fabaceae	*Abarema lehmannii*	Chocho azul	Tolerante	1.900 a 2.500	5
37	Bignoniaceae	*Tecoma stand*	Chirlobirlo	Pionera	1.600 a 3.000	27
	Total					**1.429**



Fotografía 181. Actividad de hidratación de material vegetal (izquierda), Actividad de aseo a infraestructura (derecha). Vivero escuela reserva Baldías corregimiento San Cristóbal. Septiembre 2025.



Fotografía 182. Actividad de rescate y siembra de plántulas de *Geissanthus kalbreyeri* (Huesito), en el vivero escuela reserva Baldías, corregimiento San Cristóbal. Septiembre 2025.

2.1.3.5.2. Vivero escuela reserva el Moral

Se realizó el trasplante de 15 plántulas de *Billia rosea* (manzano de monte), provenientes del germinador. Se ejecutaron labores de deshierbe. Se actualizó del inventario general de todo el material vegetal existente, contando con un total de 1.250 individuos, distribuidos en 29 especies arbóreas.

Tabla 37. Vivero escuela reserva El Moral inventario actualizado especies forestales, septiembre 2025

ID	Familia	*Especie*	Nombre común	Grupo ecológico	a.s.n.m	Total
1	Verbenaceae	*Citharexylum subflavescens*	Quimula	Pionera	1.000 a 2.800	186
2	Asteraceae	*Montanoa quadrangularis*	Arboloco	Tolerante	0 a 2.000	31
3	Fagaceae	*Quercus Humboldtii*	Roble de tierra fria	Tolerante	1.500 a 3.000	62
4	Myrtaceae	*Myrcianthes rhopaloides*	Guayabo de monte	Pionera	1.800 a 3.200	32
5	Araliaceae	*Oreopanax incisus*	Mano de oso	Secundaria	1.800 a 2.800	129
6	Myrtaceae	*Plinia cauliflora*	guayaba jaboticaba	Secundaria	1.000 a 2.000	5
7	Thymelaeaceae	*Daphnopsis caracasana*	Guascos	Pionera	2.300 a 2.800	6
8	Arecaceae	*Chamaedorea linearis*	Palmicho	Tolerante	0 a 2.400	18
9	Euphorbiaceae	*Croton magdalenensis*	Drago	Pionera	900 a 2.900	11
10	Fabaceae	*Erythrina edulis*	Chachafruto	Pionera	1.000 a 3.000	30
11	Fabaceae	*Abarema lehmannii*	Chocho azul	Tolerante	1.600 a 2.300	13
12	Solanacea	*Solanum sp*	Tachuelo	Secundaria tolerante	2.000 a 3.000	78
13	Asteraceae	*Versbesina arborea*	Camargo	Pionera	1.800 a 2.600	15
14	Cuconiaceae	*Weinmannia pubescens*	Encenillo	Secundaria	2.400 a 3.500	5
15	Pittosporaceae	*Pittosporum undulatum*	Laurel huesito	Pionera	1.500 a 3.000	97
16	Boraginaceae	*Cordia dweyeri.*	Brazo de tigre	Secundaria	1.000 a 2.700	18
17	Clusiaceae	*Clusia multiflora*	Chagualo	secundaria inicial	1.000 a 3.000	40
18	Sapindaceae	*Matayba elegans*	Zanca de mula	Pionera	1.000 a 2.700	46
19	Pirperaceae	*Piper sp*	Cordoncillo	Pionera	1.500 a 2.800	25
20	Salicaceae	*Xylosma spiculifera*	Cacho de venado	Secundaria	1.800 a 3.200	27

ID	Familia	*Especie*	Nombre común	Grupo ecológico	a.s.n.m	Total
21	Adoxaceae	*Viburnum anabaptista*	Sauco de monte	Pionero	1.800 a 3.000	110
22	Rhamnaceae	*Rhamnus goudotiana*	Cabo de hacha	Tolerante	2.200 a 3.300	27
23	Bignoniaceae	*Delostoma integrifolia*	Navajuelo	Pionera	1.500 a 3.000	48
24	Sapindaceae	*Sapindus saponaria*	Chumbimbo	Secundaria	0 a 2.000	2
25	Fabaceae	*Ormosia colombiana*	Chocho rojo	Tolerante	1.300 a 2.300	3
26	*Podocarpaceae*	*Retrophyllum rospigliosii.*	Pino romerón	Tolerante	1.500 a 3.000	12
27	Sapindaceae	*Billia rosea.*	Manzano de monte	Secundaria	1.000 a 2.700	105
28	Lecythidaceae	*Eschweilera antioquensis*	Olleto	Tolerante	1.800 a 2.500	7
29	Lythraceae	*Lafoensia acuminata*	Guayacán de Manizales	Pionera	1.000 a 2.600	62
	Total					**1.250**



Fotografía 183. Actividad de trasplante de plántulas de *Billia rosea* (Manzano de monte) (izquierda), Actividad de hidratación de material vegetal (derecha). vivero escuela reserva El Moral corregimiento San Cristóbal. Septiembre 2025.



Fotografía 184. Actividad de traslado de sustrato y llenado de bolsa, en el vivero escuela reserva El Moral, corregimiento San Cristóbal. Septiembre 2025.

2.1.4. Siembra de árboles

Se realizo acompañamiento al componente social en siembra realizada en la reserva Volcana Miserenga predio la Persea, con un grupo de estudiantes de la institución educativa Héctor Rogelio, se ejecutó el plateo, hoyado y siembra. En total se sembraron 40 árboles. De las especies, *Billia Rosea* (Manzano de monte) (9), *Citharexylum subflavescens* (Quimulá) (10), *Clusia* (Chagualo) (3), *Oreopanax incisus* (Mano de oso) (1), *Delostoma integrifolium* (Navajuelo) (5), *Morella pubescens* (Olivo de cera) (1), *Viburnum undulatum* (Sauco de monte) (5), *Tecoma stans* (Chirlobirlo) (6).





Fotografía 185. Actividad de plateo, hoyado y siembra de árboles, en la reserva Volcana Miserenga. Corregimiento San Sebastián de Palmitas. Septiembre 2025.

2.1.5. Mantenimiento de los árboles sembrados en años anteriores de acuerdo con las necesidades de estos.

Se ejecutó el mantenimiento de 93 árboles establecidos en diciembre de 2024 en el predio Las Paletas – sector El Camping, incluyendo labores de plateo, fertilización y control de malezas. Durante este periodo se le realizo el mantenimiento a 746 individuos arbóreos en 8 sitios de establecimiento.





Fotografía 186. Visita de seguimiento a mantenimiento de roceria sobre siembra de enriquecimiento evaluando indice de mortalidad. Reserva Manzanillo, Altavista. Septiembre de 2025





Fotografía 187. Seguimiento a mantenimiento realizado en reserva Astilleros.Corregimiento San Antonio de Prado. Septiembre de 2025





Fotografía 188.Antes (izquierda) y después (derecha) de labores de mantenimiento en reserva Barcino (Pocholo). Corregimiento de Altavista. Septiembre 2025



Fotografía 189. Labores de mantenimiento reserva Aguas Frías (Molina)(izquierda) y mantenimiento en reserva la Larga(derecha). Corregimiento de Altavista, San Antonio de Prado. Septiembre 2025



Fotografía 190. Antes (izquierda) y después (derecha) de labores de mantenimiento en reserva Aguas Frías (Cedros). Corregimiento de Altavista. Septiembre 2025



Fotografía 191. Actividad de mantenimiento de árboles, plateo y fertilización, en la reserva San Pedro. Corregimiento Santa Elena. Septiembre 2025.

Tabla 38. Mantenimiento a individuos arbóreos, septiembre 2025.

Reserva			Act.	Actividades de Mantenimiento	

	Fecha de siembra	Numero abr. plantados		Plateo	Limpia	Fertili.	Resiembra	Fecha mantenimiento
Aguas Frías	30/08/2024	70	RA	X	X			12/09/2025
Aguas Frías	27/11/2024	51	RA	X	X			12/09/2025
Aguas Frías	21/05/2024	40	RA					29/09/2025
Barcino (Pocholo)	20/12/2024	210	RA	X	X			19/09/2025
Manzanillo	29/08/2024	104	RA	X	X			15/09/2025
La Larga	20/12/2024	145	RA	X				29/09/2025
Astilleros	24/12/2024	33	RA	X		X		8/09/2025
San Pedro	24/12/2024	93	RA	X	X	X		3/09/2025
Total		**746**						

2.1.6. Acciones de restauración en zonas afectadas por incendios.

En este período no se tienen reporte por parte del proyecto guardabosques, ni de cualquier otro de los grupos del presente proyecto, ni de la Secretaría del Medio Ambiente del Municipio, de ocurrencia de incendios para evaluar la necesidad de adelantar acciones de siembra en sitios afectados por incendios.

2.2. COMPONENTE 5 ESTUDIO BIODIVERSIDAD

Durante el mes de septiembre de 2025, se realizaron recorridos para la observación de epífitas vasculares en las reservas La Frisola, Volcana Miserenga y La China, estos recorridos permitieron la colecta y toma de fotografías de epífitas vasculares. A su vez, se realizó el procesamiento de muestra vegetales en el herbario JAUM y se avanza con el procedimiento de identificación de especies.

2.2.1. Recorridos libres en las reservas de San Sebastián de Palmitas

Hasta la fecha se han realizado 9 salidas de campo. Estas incluyen 4 visitas a la reserva Volcana Miserenga, 4 a la reserva La Frisola y 1 a la reserva La China. El área total de las tres reservas alcanza 1.158 hectáreas (Volcana Miserenga: 813 ha; La Frisola: 265 ha; La China: 80 ha), lo que representa una superficie significativa para continuar con las exploraciones y fortalecer la línea base de biodiversidad de epífitas en San Sebastián de Palmitas.

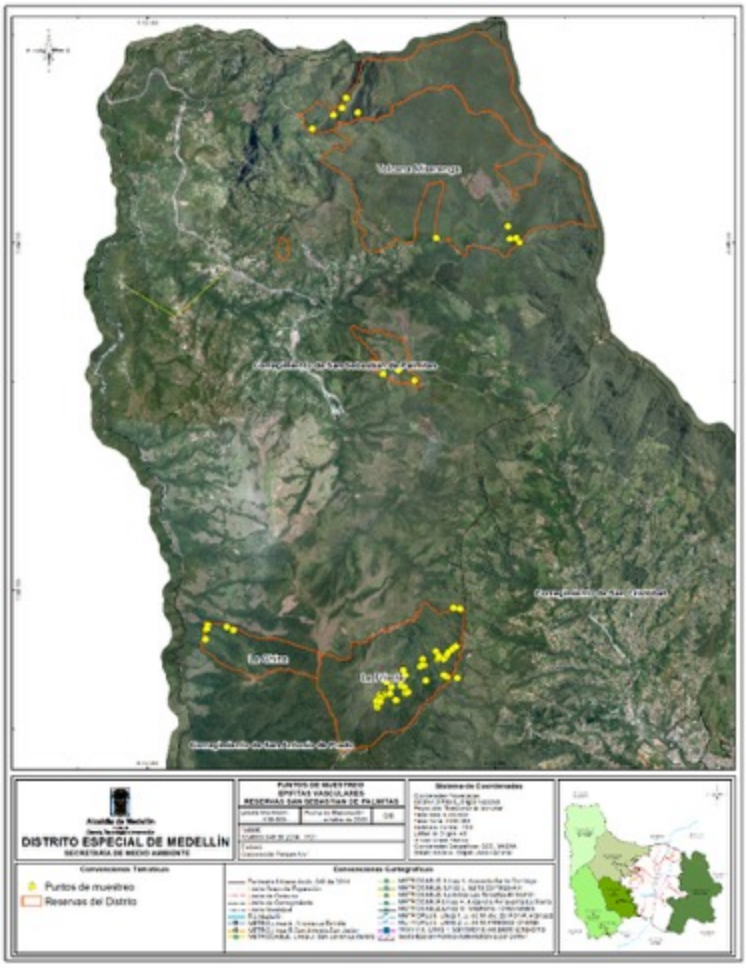


Figura 6. Mapa de las reservas presentes en San Sebastián de Palmitas con los puntos de muestreo de epífitas vasculares, septiembre 2025.

El muestreo se llevó a cabo mediante el método de "recorridos libres por senderos", se tomaron fotografías detalladas de alta calidad y se colectaron especímenes para ser almacenados en el herbario Joaquín Antonio Uribe de Medellín (JAUM del Jardín Botánico de Medellín). Cuando se observa un individuo en estado fértil, se procede a realizar fotografías de la planta en su totalidad, así como detalles de la inflorescencia, flores (en el caso de las angiospermas), y de los soros, rizomas y escamas en los helechos.





Fotografía 192. Recorrido en la reserva La Frisola y toma de fotografías en la reserva Volcana Miserenga, septiembre 2025.





Fotografía 193. Apoyo de los guardabosques en el proceso de prensado y organización material colectado durante las salidas, septiembre 2025.

Se realizó la colecta de un individuo por morfoespecie, asegurándose de que haya otros individuos de la misma especie en la zona. A cada muestra se le asignó un código único de colecta personal, que se registra en una base de datos a través de la aplicación Memento Database para Android. Esta aplicación facilita la anotación de información relevante como el código de muestra, código de fotos, familia, especie, reserva, localidad, coordenadas y características observadas en el momento del avistamiento (hábitat, altitud, coloración, aromas, etc). Además, permite la carga remota de datos a la nube, lo que reduce el riesgo de pérdida de información y agiliza el proceso.

En campo, las muestras se prensan previamente en papel periódico, incluyendo el número de colecta. En el caso de las orquídeas, las muestras se conservan en una solución de alcohol, glicerina y agua (proporción 10:1:8) para su posterior análisis detallado en el laboratorio del herbario. Las muestras prensadas en periódico se atan y se guardan en bolsas de calibre grueso,

preservándolas en alcohol al 70% hasta que puedan ser trasladadas al herbario para su procesamiento y secado.



Fotografía 194. Proceso de prensado y organización de muestras de epífitas vasculares en periódico, durante el recorrido en la Reserva Limona Manguala. A la derecha, recipientes de muestras en alcohol para preservar flores de orquídeas, septiembre 2025.

Durante el mes de septiembre de 2025 se registraron y fotografiaron 132 especies de epífitas vasculares, dentro de las cuales se incluyen también lianas nómadas y trepadoras (principalmente de la familia Araceae). La mayor parte de los registros provienen de la Reserva La Frisola, donde se han realizado recorridos más extensos y sistemáticos. Como resultado, más de la mitad de las especies documentadas se encuentran en esta reserva, que cuenta además con zonas en muy buen estado de conservación y con alta accesibilidad para la investigación. En la Reserva Volcana Miserenga también se han identificado áreas de gran interés para la diversidad epífita, especialmente en predios cercanos a la vía como Miserenga y La Montaña, que presentan alta riqueza de especies. Por su parte, la Reserva La China, con menor extensión y relictos boscosos más reducidos, aún requiere visitas adicionales para ampliar el número de registros y caracterizar con mayor detalle su composición de epífitas.

En términos generales, el panorama actual muestra que el área de estudio posee un alto potencial para el muestreo de epífitas, considerando que hasta el momento los recorridos se han concentrado únicamente en sectores estratégicos y senderos establecidos.

Tabla 39. Cantidad de morfoespecies colectadas y fotografiadas de cada grupo de plantas, en cada una de las reservas de San Sebastián de Palmitas.

Grupo	Familia / Reserva	La Frisola	Volcana Miserenga	La China	Total, general
Orquídeas	Orchidaceae	40	19	11	**70**

Grupo	Familia / Reserva	La Frisola	Volcana Miserenga	La China	Total, general
Helechos	Polypodiaceae	12	6	1	**19**
Piperáceas	Piperaceae	5	5	1	**11**
Gesneriáceas	Gesneriaceae	1	4	2	**7**
Aráceas	Araceae	3	0	2	**5**
Helechos	Aspleniaceae	2	2	0	**4**
Bromelias	Bromeliaceae	4	0	0	**4**
Helechos	Hymenophyllaceae	3	0	0	**3**
Begonias	Begoniaceae	1	2	0	**3**
Helechos	Dryopteridaceae	0	2	1	**3**
Helechos	Pteridaceae	1	0	0	**1**
Ericáceas	Ericaceae	2	0	0	**2**
Total, general		**74**	**40**	**18**	**132**











Fotografía 195. Muestra de las fotografías tomadas durante los recorridos en cada una de las reservas. Gesneríaceas, helechos, orquídeas, ericáceas y bromelias, septiembre, 2025.

2.2.2. Procesamiento e identificación de muestras en el herbario JAUM

Las muestras colectadas en campo son llevadas al herbario JAUM para su procesamiento, en este lugar se procede con el secado y proceso de identificación de cada individuo. Se busca información bibliográfica, se compara con otros especímenes y se observan estructuras almacenadas en solución líquida (orquídeas). Hasta el momento se ha determinado hasta especie 30 de las 132 morfoespecies colectadas.



Fotografía 196. Procesamiento e identificación de muestras en el herbario JAUM, observación de plantas secas (imágenes superiores) y observación de flores en estereoscopio (imágenes inferiores), septiembre 2025.

3. LINEA 3. GESTIÓN AMBIENTAL Y DE LA BIODIVERSIDAD EN LOS ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS

3.1. COMPONENTE 1. ÁREAS PROTEGIDAS DMI DIVISORIA VALLE DE ABURRA – RIO CAUCA Y RFP RIO NARE

3.1.1. Recorridos en cada una de las áreas protegidas

Se realizaron dos recorridos durante el mes de septiembre de 2025 por las áreas protegidas, con el fin de identificar y hacer seguimiento en problemáticas ambientales registradas en espacios de importancia ambiental. Entre las principales problemáticas observadas, se destacó la disposición inapropiada de residuos de construcción y demolición (RCD), especialmente en zonas y parajes de difícil acceso. Muchos de estos residuos fueron encontrados sobre las vías de acceso y en áreas boscosas de varios corregimientos. Además, en el corregimiento de Santa Elena, se identificó un aumento en la propagación de la especie invasora Ojo de Poeta, la cual está afectando negativamente la vegetación nativa de la zona.



Fotografía 197. Punto crítico de residuos RCD y propagación ojo de poeta Santa Elena. Septiembre 2025

Igualmente, en el corregimiento de Altavista se observó gran cantidad de residuos voluminosos, los cuales, debido a la temporada de lluvias, podrían generar afectaciones en los afluentes hídricos y obstruir sumideros, provocando represamientos y diversas problemáticas en sectores como Jardín, El Reposo y Manzanillo.



Fotografía 198. Residuos voluminosos – Altavista, septiembre 2025

Se relacionan a continuación los trayectos y fechas de los recorridos, en total se realizaron dos recorridos este mes.

Tabla 40. Consolidado Recorridos Áreas protegidas

N°	Mes	Corregimiento	DMI / RFP	Fecha
1	Agosto 2025	San Cristóbal	DMI	4/08/2025
		San Antonio de Prado		19/08/2025
2	Septiembre 2025	Altavista	DMI	5/09/2025
3		Santa Elena	RFP	30/09/2025

3.1.2. Asistencia mesas Interinstitucionales y articulación ferias servicios

En septiembre de 2025 se participó en las cinco (5) mesas corregimentales, con el propósito de articular las actividades entre las diferentes Secretarías del Distrito y, al mismo tiempo, a través de estas mesas se logró dinamizar y coordinar, junto con los distintos participantes, la programación de recorridos por algunas de las reservas, con el fin de promover el reconocimiento de la riqueza ambiental y natural que custodia la Secretaría de Medio Ambiente, así como visibilizar las acciones desarrolladas desde el proyecto.



Fotografía 199. Asistencia mesas Interinstitucionales Santa Elena y San Sebastián de Palmitas, septiembre 2025

En el marco de la mesa interistitucional del corregimiento de Altavista, se realizó un recorrido de reconocimiento para evaluar las problemáticas ocasionadas por la ola invernal del primer

trimestre del año en el corregimiento de Altavista. La actividad consistió en una caminata por la quebrada Los Christmas, en compañía de la Corporación de Acueducto de Altavista, durante la cual se evidenció el riesgo que aún persiste en la zona debido a la acumulación de pantano y a la presencia de residuos arrastrados por la avenida torrencial. Cada una de las Secretarías e instituciones participantes se comprometió en presentar un informe de las acciones a ejecutar, de acuerdo con su misionalidad y competencias.




Fotografía 200. Recorrido Mesa Altavista, septiembre 2025

A continuación, se relaciona la tabla de las acciones realizadas en el mes de septiembre de 2025:

Tabla 41. Consolidado de reuniones áreas protegidas

Fecha	Corregimiento	Actividad
14/08/2025	San Sebastián de Palmitas	Mesa Interinstitucional corregimental
22/08/2025	San Sebastián de Palmitas	Feria interinstitucional (Desmitificar las serpientes) exposición de serpientes
5/09/2025	San Cristóbal	Mesa Interinstitucional corregimental
3/09/2025	Altavista	Mesa Interinstitucional corregimental
11/09/2025	San Sebastián de Palmitas	Mesa Interinstitucional corregimental
12/09/2025	Santa Elena	Mesa Interinstitucional corregimental
16/09/2025	San Antonio de Prado	Mesa Interinstitucional corregimental

Anexo 58. Áreas Protegidas

3.2. COMPONENTE 2. OPERACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL RESERVA FORESTAL PROTECTORA ALTO DE SAN MIGUEL

3.2.1. Recorridos Pedagógicos

El semillero de la Escuela de la Vereda La Miel con acompañamiento de Corantioquia, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y la Alcaldía de Caldas, visitó la Reserva Forestal Protectora Alto de San Miguel, donde se trató temas en torno a la fauna y la flora, además de la importancia

del agua y el papel de los ecosistemas. Durante el recorrido, a los asistentes se les asignó cartillas de identificación de aves y mariposas para reconocer algunas especies, lo que permitió fortalecer su conocimiento sobre la biodiversidad y sensibilizarlos frente a la importancia de proteger los espacios naturales.

Tabla 42. Recorridos pedagógicos, Alto de San Miguel, septiembre 2025.

#	Fecha	Grupo	Lugar	Número de asistentes
1	03/09/2025	Semillero Escuela La Miel	RFPR Alto de San Miguel	15





Fotografía 201. Recorridos pedagógicos, Alto de San Miguel, septiembre de 2025.

3.2.2. Cineforos Ambientales

El 12 de septiembre de 2025, se proyectó “Buscando a Dory”, una película que permitió reconocer la biodiversidad marina y reflexionar sobre los impactos negativos de la extracción de fauna, el tráfico ilegal y la contaminación. A partir de esta actividad se abordó temas como la protección de los recursos hídricos, el uso responsable del agua potable y las consecuencias del vertimiento de residuos en quebradas y en el río Medellín, cuyos efectos en cadena afectan la fauna acuática de estos cuerpos de agua, y en última instancia, los ecosistemas marinos.

Tabla 43. Cineforo ambiental, Alto de San Miguel, septiembre 2025.

#	Fecha	Película y Tema	Lugar	Cantidad de asistentes
1	12/09/2025	“Buscando a Dory”	Vereda La Clara	20





Fotografía 202. Cineforo Ambiental, Alto de San Miguel, septiembre 2025.

3.2.3. Talleres de plantas funcionales y/o artesano

A través de los dos (2) talleres del artesano ejecutados en el mes de septiembre de 2025, se reutilizó 8 litros de aceite usado de cocina para elaborar velas orgánicas y artesanales. También, se reutilizó 20 frascos de vidrio y vasos de cartón que sirvieron de molde en la elaboración de estas. Con estas se actividades destacó la importancia de transformar un residuo altamente contaminante para las fuentes hídricas como el aceite, en productos de uso cotidiano y con valor agregado.

Tabla 44. Taller de plantas funcionales y/o del Artesano, Alto de San Miguel, septiembre 2025.

#	Fecha	Tema	Lugar	Cantidad de asistentes
1	16/09/2025	Velas elaboradas con aceite usado de cocina	Vereda La Clara	10
2	23/09/2025	Velas elaboradas con aceite usado de cocina	Vereda La Clara	10
TOTAL				**20**





Fotografía 203. Taller de plantas funcionales y/o del Artesano, Alto de San Miguel, septiembre 2025.

3.2.4. Encuentémonos con San Miguel

Se realizó dos talleres Encuentémonos en la vereda La Clara denominados *Expo Semilleros*, con la exhibición de los trabajos desarrollados por los semilleros ambientales infantil y juvenil. Mediante dinámicas de socialización, los participantes presentaron sus ejercicios de observación, identificación e ilustración de especies de flora y fauna. La jornada fue un espacio que permitió relatar libremente las experiencias y demostrar el vínculo construido con el entorno, la biodiversidad y los compañeros.

Tabla 45. Taller Encuentémonos con San Miguel, Alto de San Miguel, septiembre 2025.

#	Fecha	Grupo o Tema	Lugar	Cantidad de asistentes
1	18/09/2025	Expo Semilleros 1	Vereda La Clara	12
2	24/09/2025	Expo Semilleros 2	Vereda La Clara	10
TOTAL				**22**





Fotografía 204. Taller Encuentémonos, Alto de San Miguel, septiembre 2025.

3.2.5. Talleres sobre resiliencia ambiental

El 11 de septiembre de 2025, se desarrolló un taller de resiliencia con la participación de siete recuperadores ambientales de la vereda La Clara. En el encuentro se trabajó sobre la recolección y transformación del aceite de cocina usado, destacando su importancia para la conservación de las aguas del río Medellín–Aburrá a la altura de la vereda, y se invitó a los participantes a convertirse en replicadores de esta práctica para fomentar una mejor disposición del residuo. Con esta iniciativa, además de proteger el recurso hídrico, se aporta a la economía circular y fortalece la economía familiar al transformar el aceite en jabones de uso doméstico.

Tabla 46. Resiliencia ambiental, Alto de San Miguel, septiembre 2025

#	Fecha	Tema	Grupo focal	Lugar	Cantidad de participantes
1	11/09/2025	Recolección y manejo responsable del aceite de cocina usado	Recuperadores ambientales	Vereda La Clara	7





Fotografía 205. Resiliencia ambiental, Alto de San Miguel, septiembre 2025.

3.2.6. Fortalecimiento a semillero infantil ambiental

En el mes de septiembre de 2025, se desarrolló el semillero ambiental infantil en tres sesiones con niños de la comunidad de la vereda La Clara. Durante cada encuentro, se realizó el reconocimiento de las diferentes familias de mariposas y sus principales características morfológicas, complementadas con ejercicios de observación en los que se detalló los patrones de coloración, formas y tamaños. Como resultado, se realizó ilustraciones que servirán como parte de la guía ilustrada de mariposas diurnas del Alto de San Miguel.

Tabla 47. Semillero ambiental infantil, Alto de San Miguel, septiembre 2025.

#	Actividad	Fecha	Tema	Lugar	Cantidad de asistentes
1	Semillero ambiental infantil	06/09/2025	Familias de mariposas	Vereda La Clara	17
2		13/09/2025	Ilustración especies de la familia Nymphalidae	Vereda La Clara	20
3		20/09/2025	Ilustración especies familias Nymphalidae y Riodinidae	Vereda La Clara	18





Fotografía 206. Semillero ambiental infantil, Alto de San Miguel, septiembre 2025.

3.2.7. Fortalecimiento a semillero juvenil ambiental

Los trabajos ejecutados en el semillero ambiental juvenil en el mes de septiembre de 2025, correspondió a la elaboración de fichas de identificación de especies de mariposas, a través de la comparación de patrones y colores. En este ejercicio fue fundamental el estudio de la guía de mariposas del Alto de San Miguel para reconocer su estructura y facilitar el manejo y lectura de esta, es decir se comprendió los símbolos, signos y la pronunciación de algunos nombres.

Tabla 48. Semillero ambiental juvenil, Alto de San Miguel, septiembre 2025.

#	Actividad	Fecha	Tema	Lugar	Cantidad de asistentes
1	Semillero ambiental juvenil	06/09/2025	Morfología de las mariposas	Vereda La Clara	12
2		20/09/2025	Morfología de las mariposas	Vereda La Clara	9
3		27/09/2025	Fichas de identificación	Vereda La Clara	12



Fotografía 207. Semillero ambiental juvenil, Alto de San Miguel, septiembre 2025.

3.2.8. Recorrido nocturno de observación con la comunidad

El 19 de septiembre del 2025, se realizó un recorrido nocturno con la participación de habitantes de las veredas en jurisdicción del Alto de San Miguel. Antes del recorrido, se incluyó una breve charla sobre la fauna nocturna, donde se hizo énfasis en aquellas adaptaciones que desarrollan para sobrevivir. El recorrido tuvo lugar en el sector La Mina, donde se ofreció a los asistentes una experiencia educativa que fortaleció su conexión con la biodiversidad local, reconociendo la importancia de la naturaleza como patrimonio. Este tipo de iniciativas fomenta la sensibilización hacia la conservación y promueve hábitos que benefician la biodiversidad.

Tabla 49. Recorrido nocturno con la comunidad, Alto de San Miguel, septiembre 2025.

#	Fecha	Tema	Lugar	Cantidad

1	19/09/2025	Recorrido nocturno de observación con la comunidad	Sector La Mina, Vereda La Clara	15



Fotografía 208. Recorrido nocturno de observación con la comunidad, Alto de San Miguel, septiembre 2025.

3.2.9. Divulgación y comunicación de información ambiental. Cartelera

En septiembre de 2025, se instaló tres carteleras informativas e ilustradas, instaladas en las veredas de la jurisdicción de la Reserva Forestal Protectora Regional Alto de San Miguel.

En las publicaciones se destacó el 11 de septiembre de 2025 como el Día Nacional de la Biodiversidad, resaltando precisamente aquellos datos sobre la fauna y flora que hacen de la reserva un lugar con una gran riqueza natural.

Tabla 50. Carteleras ambientales, Alto de San Miguel, septiembre 2025.

#	Fecha	Tema	Lugar	Cantidad
1	11/09/2024	11 de septiembre de 2025: Dia Nacional de la Biodiversidad	Vereda La Clara, Vereda La Salada, y Vereda el Sesenta	3



Fotografía 209. Carteleras Ambientales, Alto de San Miguel, septiembre 2025.

3.3. APORTES JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL VEREDA LA CLARA

3.3.1. Taller de transformación del aceite de cocina usado

En el mes de septiembre de 2025, se desarrolló un taller de transformación del Aceite de Cocina Usado, contando con la participación de recuperadores ambientales, padres de familia y estudiantes de la Institución Educativa Rural Manuel Flórez de la vereda La Clara. El objetivo fue la elaboración de jabones para uso doméstico con el aceite entregado por la comunidad, encontrando la forma de convertir los aceites en elementos menos contaminantes a través de un ejercicio de post consumo, que aportan a la sostenibilidad, la economía local y a la gestión de residuos. Este taller se ejecutó como contraprestación de la JAC La Clara al convenio 001 de 2025.

Tabla 51. Taller de transformación del aceite de cocina usado, Alto de San Miguel, septiembre 2025

#	Fecha	Tema	Lugar	Cantidad de asistentes
1	16/09/2025	Elaboración de jabones para uso doméstico con aceite de cocina usado	Vereda La Clara	11





Fotografía 210. Taller de transformación de aceite de cocina usado, Alto de San Miguel, septiembre 2025

3.3.2. Cumplimiento al plan de manejo de la Reserva Forestal Protectora Regional Alto de San Miguel

Con el objetivo de dar un manejo integral del área protegida se deben implementar medidas administrativas desde un enfoque ambiental que propicien la conservación de los recursos naturales y el patrimonio ambiental que conforma El Alto de San Miguel, desde la Secretaría de Medio Ambiente del Distrito de Medellín se desarrolló actividades enfocadas en dos de los ejes programáticos del Plan de Manejo de la reserva, según lo planteado por Corantioquia

(Corantioquia, 2019), con el fin de impulsar de forma positiva la gestión ambiental integral de la RFPR Alto de San Miguel.

En la siguiente tabla, se presenta los avances correspondientes a lo ejecutado en el mes de septiembre de 2025 en el marco de la ejecución del contrato 4600105280 de 2025, para los ejes programáticos y los proyectos propuestos en el Plan de Manejo (Corantioquia, 2019), dentro de los cuales se realizan actividades educativas y de investigación en la reserva y sus veredas en jurisdicción.

Tabla 52. Cumplimiento al Plan de Manejo del La Reserva Forestal Protectora Regional Alto de San Miguel durante lo ejecutado en el mes de septiembre de 2025 durante el contrato 4600105280 de 2025.

Eje programático	Proyectos	Actividades Cumplimiento RFPR Alto de San Miguel
Apropiación social del territorio y su biodiversidad	Educación Ambiental (EA)	**12 actividades, sensibilizando a un total de 144** personas a través de diferentes actividades. (EA= Carteleras Ambientales, Taller de Plantas Funcionales y/o Artesano, Resiliencia ambiental, Taller Encuentémonos, Taller de transformación del aceite de cocina usado, Cineforos Ambientales, Recorridos pedagógicos, Recorrido nocturno de observación con la comunidad – VB: Semillero Ambiental juvenil e infantil – CIB: Recorridos de verificación del patrimonio natural y monitoreos de biodiversidad.
	Vigías de la Biodiversidad (VB)	
	Centro de Investigación de la Biodiversidad (CIB) en la Reserva Forestal Protectora Regional Alto de San Miguel.	
Total: un eje programático	**12 actividades ejecutadas con 144 personas impactadas**	

3.4. COMPONENTE 3. CONSERVACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA REGIONAL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE ALTO DE SAN MIGUEL

3.4.1. Mantenimientos Locativos mensual

Durante el mes de septiembre de 2025, se realizó labores de mantenimiento locativo del Refugio de Vida Silvestre, como parte del objetivo de protección del patrimonio, las cuales obedecen al Plan de Mantenimiento de la Reserva. Las actividades desarrolladas fueron las siguientes.

- ***Zonas verdes:***

  - Se guadañó los pastos ubicados alrededor de la casa principal.
  - Se cortó el césped en los prados ubicados alrededor de la casa principal.
  - Se hizo barrido a los prados alrededor de la Casa principal.




Fotografía 211. Mantenimientos locativos zonas verdes, Alto de San Miguel, septiembre 2025.

- ***Jardines***

- Se desmalezó las jardineras y el mariposario.
- Se realizó el riego de las plantas del vivero y del kiosco.
- Se organizó algunas jardineras con tejas de barro.




Fotografía 212. Mantenimientos locativos jardines, Alto de San Miguel, septiembre 2025.

- ***Limpieza y lavado de estructuras***

- Se realizó limpieza de toda la casa principal del refugio, incluye servicios sanitarios, cocina, habitaciones, corredores, entre otros.
- Se realizó la limpieza de canoas y bajantes de la casa principal
- Se barrió el camino principal, desde la portada hasta el aula.
- Se organizó el sótano de la casa principal.
- Se barrió los puentes de acceso a la Reserva.
- Se lavó la fuente del mariposario ubicada cerca de la Casa principal.
- Se lavó la segunda plataforma de avistamiento.
- Se lavó la bocatoma que abastece de agua la casa principal.

- Se lavó el puente de la quebrada El Tesoro, acceso a la casa principal.
- Se lavó las varetas de la entrada al refugio.




Fotografía 213. Mantenimientos locativos limpieza y lavado de estructuras, Alto de San Miguel, septiembre 2025.

- ***Vivero***

- Se realizó riego periódico del vivero *(dos veces a la semana).*
- Se desmalezó las huertas.
- Se sembró hortalizas en las huertas.
- Se realizó la siembra de esquejes.




Fotografía 214. Mantenimientos locativos vivero, Alto de San Miguel, septiembre 2025.

3.4.2. Protección del Patrimonio Natural

En septiembre de 2025, se realizó cuatro (4) recorridos de verificación en la RFPR Alto de San Miguel. En la inspección se recorrió los linderos con propiedades privadas y en caminos delimitados dentro del Refugio de Vida Silvestre.

Tabla 53. Recorridos protección del patrimonio natural correspondientes a SMA

Fecha	Tema	Lugar	Cantidad
06/09/2025	Recorrido de verificación	La González	1
13/09/2025	Recorrido de verificación	Alto de Minas	1
20/09/2025	Recorrido de verificación	Robledal 1	1
27/09/2025	Recorrido de verificación	El Tesoro	1
TOTAL			**4**

El primer recorrido de verificación del estado del bosque se realizó en la quebrada La vieja hasta La González, donde no se evidenció la intervención en el bosque ni paso de caminantes, sin embargo, se observó un pequeño deslizamiento con afectación a algunos árboles que cayeron sobre el afluente. Además, se evidenció algunos árboles con frutos de la familia Rubiaceae, también de los géneros *Ficus* y *Miconia,* y una baja actividad de aves.

El segundo recorrido se realizó a lo largo del Alto de Minas, el sector más alto de la reserva, En esta zona el bosque se observó con buen estado de conservación, sin alteraciones evidentes ni paso de caminantes. Se identificó una baja presencia de plantas en floración o fructificación, y una buena actividad de aves, en la que se destaca el picaflor azul (*Diglossa caerulescens),* y el azulejo montañero (*Sporathraupis cyanocephala).*

El tercer recorrido se llevó a cabo en el sector conocido como Robledal 1, No se evidenció afectaciones ni árboles caídos, tampoco presencia de caminantes por lo que el bosque se mantiene en buen estado. Se observaron algunas aves, como el arañero coronado (*M. coronata),* colibrí verdemar (*C. cyanotus),* el tiranuelo cejiamarillo (*Zimmerius chrysops),* tapaculo de Stiles (*Scytalopus stilesi),* cacique candela (*H. pyrohypogaster),* y el inca collarejo (*Coeligena torquata).*

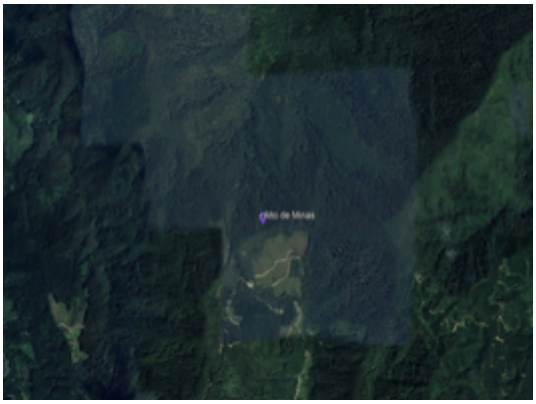
El cuarto y último recorrido se realizó por el sector El Tesoro, donde se observó condiciones del bosque y de las coberturas en proceso de regeneración natural. Sin embargo, se registró árboles caídos debido a las fuertes lluvias del último mes. Se registró algunas plantas en fructificación como la pringamoza (*Urera baccifera),* algunas especies de solanáceas, *Miconia sp.,* y el cacao sabanero (*Brugmansia candida).*





Coordenada del lindero Quebrada La González, tomada con GPS: N 06° 01' 56.36" W 75° 35' 23.08". Altura 2163 m.s.n.m.





Coordenada Alto de Minas, Tomada con GPS: N 6° 0'21.56" W 75°35'55.02". Altura 2502 m.s.n.m.





Coordenada Robledal 1, Tomada con GPS: N 06° 1'31.40" W 75°35'59.90". Altura 2093 m.s.n.m.



Coordenada El Tesoro, Tomada con GPS: N 06° 1'25.34" W 75°35'30.81". Altura 2264 m.s.n.m.

Fotografía 215. Protección del Patrimonio Natural, Alto de San Miguel, septiembre 2025.

3.4.3. Fortalecimiento a la biodiversidad

3.4.3.1. Monitoreos de Biodiversidad

En el mes de septiembre de 2025, se realizaron 20 monitoreos de fauna en la RFPR Alto de San Miguel, los cuales 10 corresponden a la Secretaría de Medio Ambiente de Medellín y 10 fueron desarrollados en contraprestación de la Junta de Acción Comunal (JAC) de la vereda La Clara.

De estos monitoreos, 10 fueron de aves usando la metodología de transectos de avistamiento, y 10 de mariposas mediante observación directa. Los monitoreos de aves fueron realizados entre las 6:00 a.m. y las 12:00 p.m, mientras que los de mariposas entre las 9:00 a.m. y las 12:00 p.m. tratando de coincidir con los horarios de mayor actividad de cada grupo.

3.4.3.1.1. Monitoreo de avifauna

Se estableció transectos de ancho fijo en cada una de las localidades de muestreo en la zona del Parque Ecológico Recreativo (cuatro localidades fijas y una rotativa). La distancia de cada transecto fue en promedio de tres kilómetros de longitud y 30 metros de ancho a cada lado, caminando a velocidad constante con una duración aproximada del recorrido de seis horas. En cada transecto se realizó un recorrido en el que se registraron todas las especies de aves detectadas visual y/o auditivamente, documentando el tipo de observación, el número de individuos asociados a cada registro, datos relacionados con ecología del comportamiento, reproducción, forrajeo, alimentación, entre otros. Adicionalmente se llevó a cabo registro fotográfico y/o de vídeo.

Los eventos de muestreo se realizaron con el fin de lograr una estandarización de los datos y de esta forma obtener resultados comparables de los eventos de muestreo.

Tabla 54. Puntos de muestreo georreferenciados de los monitoreos de avifauna de la RFPR Alto de San Miguel en septiembre de 2025

Localidades	Latitud decimal	Longitud decimal
Parque Ecológico Recreativo (PER)		
La Mina (Fija)	6,045038	-75,621087
El recodo (Rotativa)	6,054214	-75,623846
Himalaya (Fija)	6,060611	-75,619611
La Escuela (Fija)	6,039922	-75,614779
La Clara (Fija)	6,046438	-75,612147
Refugio de Vida Silvestre (REF)		
La Vieja (fija)	6,032322	-75,589744
El Poal (fija)	6,014814	-75,596467
Refugio Casa de Campo (fija)	6,019639	-75,596638
Robledal 2 (fija)	6,024748	-75,594145
Alto de Minas (Rotativa)	5,994316	-75,603345

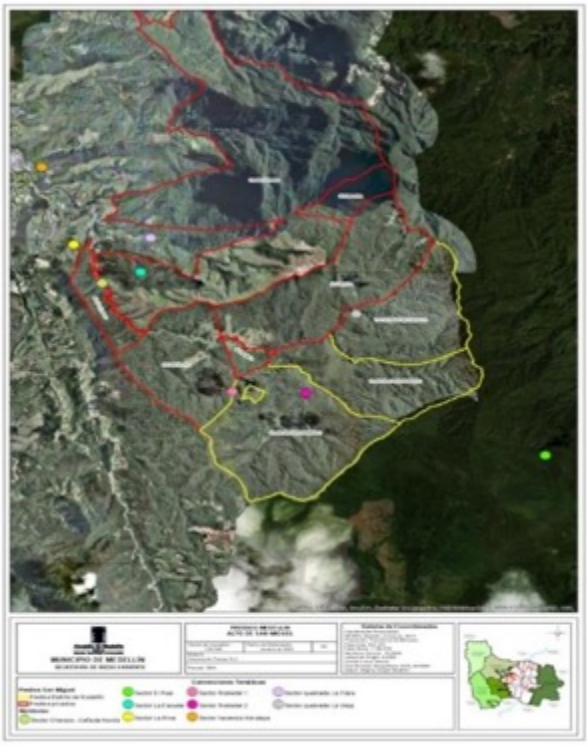


Figura 7. Sitios de muestreo de avifauna en la Reserva Forestal Protectora Regional Alto de San Miguel

3.4.3.2. Resultados y discusión

Se registró un total de 767 individuos pertenecientes a 123 especies de aves, que representan el 39% del total de aves reportadas para la reserva. Las especies más abundantes observadas fueron la golondrna blanquiazul (*Pygochelidon cyanoleuca)* con 46 individuos, el perico frentirrojo (*Psittacara wagleri)* con 31 individuos, y el cacique candela (*Hypopyrrhus pyrohypogaster)* con

26 individuos. Estas especies generalmente son gregarias, fáciles de identificar por su tamaño, y algunas bastante activas vocalmente, lo que facilita su detección y contabilización de individuos.

Tabla 55. Riqueza y abundancia de aves por localidad de muestreo septiembre 2025.

Monitoreo	Fecha	Lugar	Número de especies	Número de individuos	Aportante
1	2 septiembre 2025	La Vieja	16	34	SMA
2	2 septiembre 2025	Poal	16	39	SMA
3	2 septiembre 2025	Refugio-Casa de Campo	26	46	SMA
4	2 septiembre 2025	Robledal 2	21	40	SMA
5	4 septiembre 2025	La Clara	58	114	SMA
6	4 septiembre 2025	La Mina	27	84	SMA
7	5 septiembre 2025	La Escuela	45	96	SMA
8	8 septiembre 2025	El Recodo	56	154	SMA
9	8 septiembre 2025	El Himalaya	32	68	JAC
10	11 septiembre 2025	Alto de Minas	55	92	JAC
Número total especies de aves reportados durante el mes septiembre de 2025				**123**	
Número total de individuos de aves reportados durante el mes septiembre de 2025				**767**	

Las especies de aves registradas se encuentran clasificadas según la Guía fotográfica de las Aves del Valle de Aburrá (Muñoz et al., 2018) en: 4 especies endémicas (EN), 11 especies casi endémicas (C.E), 3 subespecies endémicas (S.E), 3 migratorias boreales (MB), 102 especies residentes (R)

En el anexo se encuentra el Listado completo de aves que fueron registradas durante los eventos de muestreo realizados tanto en la zona del Refugio de Vida Silvestre como del Parque Ecológico Recreativo (PER) durante el mes de septiembre de 2025.

Las 123 especies de aves que se registró se agrupan en 14 órdenes y 38 familias, representando el 70% de los órdenes y el 76% de las familias reportadas para la RFPR Alto de San Miguel. Passeriformes fue el orden más representativo con 18 familias observadas que representan el 9% de las familias de Passeriformes registrados para la reserva, mientras que los demás ordenes estuvieron representados no más de tres familias. Este orden abarca más de la mitad de las especies de aves del mundo, lo que explica la diferencia tan marcada en cuanto a la cantidad de familias con respecto a los demás órdenes. Así mismo, es el más diverso a nivel mundial abarcando más de la mitad de las especies de aves, lo que explica claramente la diferencia de familias con respecto a otros órdenes. Además, esto también explica que la detectabilidad de las especies que lo conforman es mucho más probable y alta que la detección de especies pertenecientes a otros órdenes.

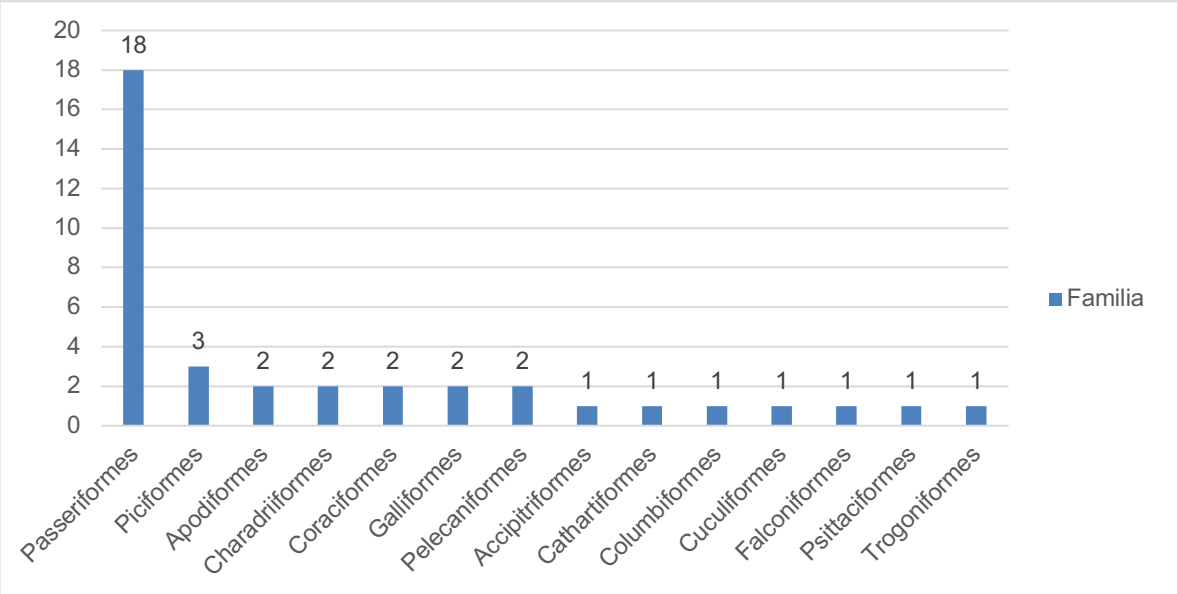


Gráfico 2. Número de familias por orden de aves registradas en los monitoreos realizados en septiembre de 2025 en la RFPR Alto de San Miguel.

En cuanto a familias, se registró 29 especies pertenecientes a la familia Thraupidae y 19 especies de la familia Tyrannidae, representando el 63% y el 45% respectivamente de las aves de ambas familias reportadas para la reserva. Estas familias son de fácil detección e identificación por sus patrones de coloración y comportamientos que las hacen mayormente visibles, posicionándolas como las familias más representativas a lo largo de los meses de monitoreo. Además, se identificaron nueve especies de la familia Trochilidae (colibríes) representando el 35% de los reportados reportadas para el Alto de San Miguel, mientras que el resto de las familias no presentaron más de seis especies.

La presencia de estas aves en la reserva evidencia el buen estado de conservación de los bosques de niebla por su estrecha relación con las plantas en el ejercicio de polinización y dispersión de semillas que llevan a cabo de la mano de otros grupos biológicos, quienes además requieren óptimas condiciones de alimento y refugio, ya que estos seres son susceptibles a los cambios antropogénicos o naturales.

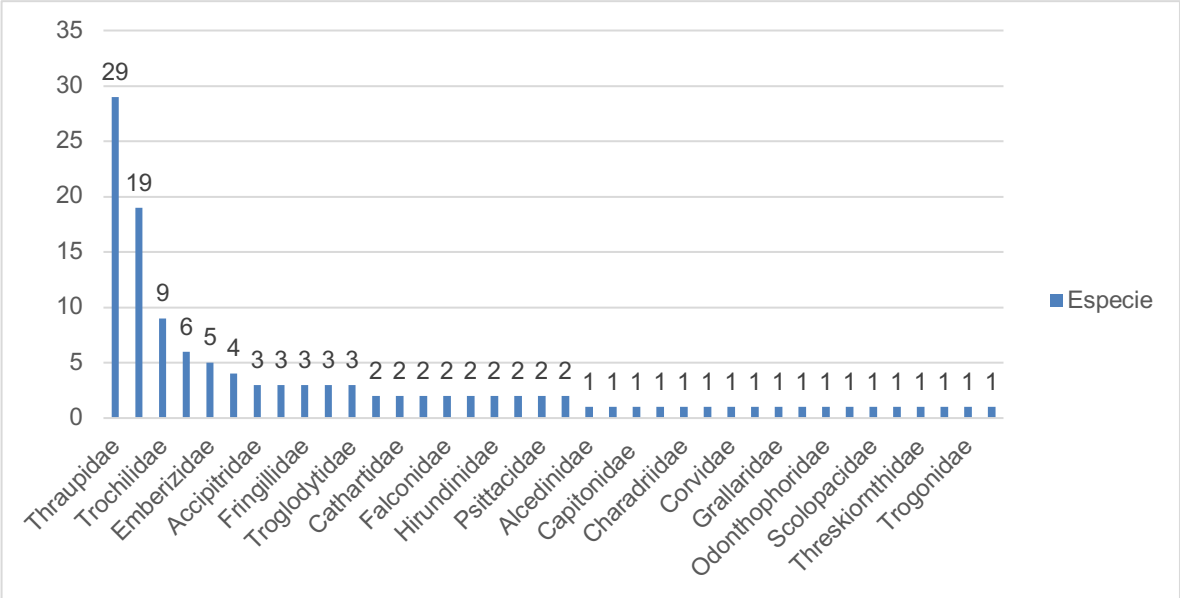


Gráfico 3. Número de especies por familia de aves registradas en los monitoreos realizados en septiembre 2025 en la RFPR Alto de San Miguel.

Las especies pertenecientes a la familia Thraupidae, específicamente de los géneros *Stilpnia* o *Tangara,* poseen coloraciones vistosas y son muy activas vocalmente, lo que facilita su detección. Mientras que las especies de la familia Tyrannidae, suelen por lo general ser especies muy territoriales que establecen perchas desde donde emiten vocalizaciones, se alimentan y defiende su territorio, lo cual permite registrarlos fácilmente. Por último, con respecto a la familia Trochilidae (colibríes), estas especies son detectadas e identificadas en árboles y arbustos florecidos alimentándose de néctar.

En cuanto a especies de importancia con base a la categorización dada por su estacionalidad, se registraron cuatro de las siete especies de aves que son endémicas, es decir, que su distribución se restringe al país, representando el 57% del total de las especies endémicas que habitan en la RFPR Alto de San Miguel. Las especies avistadas fueron el cacique candela (*Hypopyrrhus pyrohypogaster*), la guacharaca colombiana (*Ortalis columbiana*), y el tapaculo de Stiles (*Scytalopus stilesi*) y la perdiz colorada (*Odontophorus hyperythrus)*. Por otro lado, se observaron 11 especies casi-endémicas que representan el 42% de las reportadas para la RFPR Alto de San Miguel, las cuales son consideradas en esta categoría cuando la mitad de su población o más se encuentra en un solo país con extensiones menores hacia uno o más países vecinos (Chaparro-Herrera et al., 2013; Stiles, 1998). Algunas de estas son el abanico cariblanco (*Myioborus ornatus*), el esmeralda occidental (*Chlorostilbon melanorhynchus*), el calzoncitos verdoso (*Haplophaedia aureliae*), y el toche pico de plata (*Ramphocelus dimidiatus*) que por cierto, este es el segundo registro para esta especie en El Alto de San Miguel.

3.4.3.2.1. Gremios tróficos

En cuanto a los gremios tróficos, los más predominantes fue los insectívoros con 34 especies (35% de los reportados para la reserva), seguido por el gremio frugívoro con 24 especies representando el 67%, frugívoro/insectívoro con 20 especies (38%), los granívoros con 13 especies que representan el 45% de los granívoros reportados, y el gremio nectarívoro con 11 especies (37% de los colibríes presentes en el Alto de San Miguel). Con esta categorización se clasifican las aves dependiendo el tipo de alimento que requieren, dando cuenta de aquellas especies que son responsables del control biológico, la dispersión de semillas y la polinización que se lleva a cabo en la reserva de manera silenciosa, pero que resulta imprescindible para el equilibrio de los ecosistemas y para el bienestar de los pobladores locales y todos los habitantes del Área Metropolitana del Valle de Aburrá. A través de estos análisis se evidencia la importancia de conservar las aves por las funciones de control biológico de insectos y dispersión de semillas, que llevan a cabo en los ecosistemas permitiendo la regeneración natural de los bosques.

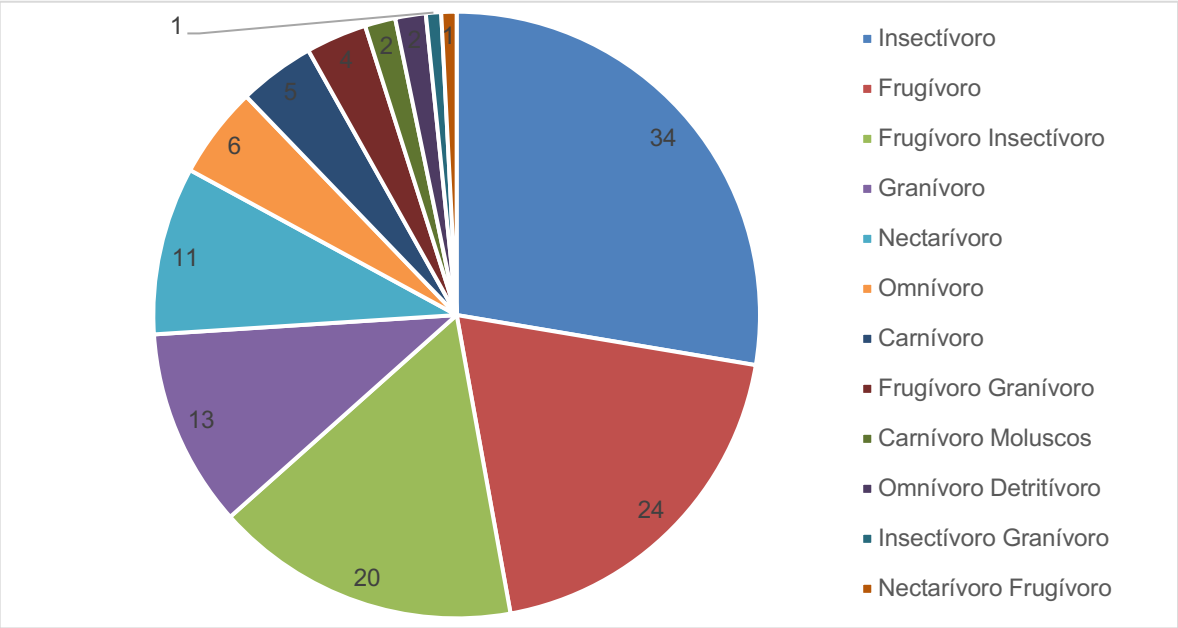


Gráfico 4. Número de especies de aves según su gremio trófico registradas en los monitoreos realizados en septiembre de 2025 en la RFPR Alto de San Miguel

3.4.3.2.2. Categorías de amenaza

De acuerdo con la Resolución 0126 de 2024 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia y la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), el cacique candela (*Hypopyrrhus pyrohypogaster*) se encuentra categorizado como Vulnerable (VU). Esta condición se debe principalmente a la pérdida y transformación de su hábitat por la deforestación, considerada su mayor amenaza.

Esta especie es endémica de Colombia y presenta una distribución restringida a valles interandinos de las cordilleras Central y Oriental, entre los 1.200 y 2.700 m s. n. m. Su presencia está estrechamente asociada a bosques húmedos montanos y secundarios bien conservados, o zonas intervenidas con buenos parches de bosque, por lo que dado su estrecho rango de distribución sumado a las fuertes intervenciones en el hábitat hace que esta especie esté precisamente sufriendo grandes presiones en sus poblaciones.

Adicionalmente, la especie ha sido objeto de tráfico ilegal de fauna y, debido a la modificación de los paisajes, ha sufrido la presión de especies más generalistas que han colonizado territorios donde antes no podían establecerse. Entre estas interacciones destaca el parasitismo de aves como el chamón gigante (*Molothrus oryzivorus*), contribuyendo así a su disminución poblacional.

En el Alto de San Miguel, sin embargo, las poblaciones parecen mantenerse estables, pues la especie se registra con frecuencia y en buen número de individuos. No obstante, se requiere de un estudio demográfico detallado que permita establecer con mayor precisión el estado poblacional de esta especie en la reserva.

Por otro lado, el perico frentirrojo *(Psittacara wagleri)* ha sido catalogada por la UICN como especie Casi Amenazada (NT), principalmente debido a la pérdida y fragmentación de su hábitat y al tráfico de fauna silvestre, presiones que han ocasionado un decrecimiento de sus poblaciones en los últimos años. No obstante, la especie no se encuentra enlistada en la Resolución 0126 de 2024 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, dado que en esta resolución solo se incluyen aquellas especies que se encuentran amenazadas (Vulnerable (Vu), en peligro de extinción (EN), y en Peligro crítico (EX)), por lo que se infiere que las poblaciones de *P. wagleri* aunque presentan cierta presión, aún se mantienen en condiciones relativamente estables.

3.4.3.2.3. Observaciones en campo

A continuación, se presentan algunas observaciones obtenidas en campo en cuanto a comportamiento, reproducción, relaciones ecológicas y variaciones fenotípicas de algunas especies, así como variaciones en el paisaje o la fenología de las plantas que llamaron la atención.

- **Variaciones en la fenología de las plantas y el paisaje**

- Se observaron varias especies de plantas con alguna novedad en su fenología, como la fructificación y floración del aguadulce (*Palicurea angustifolia*), el dulumoco (*Saurauia cuatrecasana*) y el yarumo (*Cecropia sp.*).

- **Observaciones poco usuales y/o registros nuevos**

- Durante este mes se obtuvo el registro de tres especies de aves migratorias boreales, la cebrita trepadora (*Mniotilta varia*), la reinita de canadá (*Cardellina canadiensis*) y el andarríos manchado (*Actitis macularius*). Por lo tanto, el territorio nacional comienza a recibir las aves migratorias que llegan de Norteamérica, evadiendo las bajas temperaturas y la escasez de alimento.

- Se destaca, además, que se observó varias especies que son pocos comunes de registrar en la reserva, como el gallito de roca (*Rupicola peruvianus*), la tangara nuquidorada (*Chalcothraupis ruficervix*), el atrapamoscas pechirrayado (*Myiophobus fasciatus*), el espiguero negriblanco (*Sporophila luctuosa*), el abanico cariblanco (*Myioborus ornatus*), el picaflor azul (*Diglossa caerulescens*), el caracolero piquiganchudo (*Chondrohierax uncinatus*) el torito cabecirrojo (*Eubucco bourcierii*) y el toche pico de plata (*Ramphocelus dimidiatus)*. Esta dificultad de observación puede estar asociada a diferentes aspectos, como poblaciones pequeñas o disminuidas, especies naturalmente esquivas que realizan vuelos altos, comportamientos naturalmente esquivos, o colores que les permite camuflarse con su entorno.

- **Relaciones ecológicas**

- Se observó varias especies de tangaras alimentándose de los frutos del niguito (*Miconia sp.),* entre estas *S. vitriolina, S, cyanicollis, T. arthus,* y *T. gyrola,* además de otras especies como *E. bourcierii, R. flammigerus flammigerus* y una especie migratoria boreal como *Cardellina canadensis.*



Rupicola peruvianus - Gallito de roca



Psittacara wagleri - Perico frentirrojo



Coeligena coeligena - Colibrí bronceado



Phaethornis syrmatophorus - Ermitaño leonado



Ramphocelus flammigerus flammigerus - Toche enjalmado (hembra)



Rupornis magnirostris - Gavilán pollero



Stilpnia cyanicollis - Tangara real



Sporophila luctuosa - Espiguero negriblanco

Fotografía 216. Monitoreo de Avifauna, Alto de San Miguel, septiembre 2025.

3.4.3.2.4. Monitoreo de mariposas

El Alto de San Miguel alberga una gran cantidad de especies de mariposas siendo uno de los grupos taxonómicos más diversos de la reserva. Actualmente se cuentan alrededor más de 415 especies y se continúan reportando nuevos hallazgos.

En las localidades previamente establecidas del Parque Ecológico Recreativo (PER), se realizó observación directa con el uso de binoculares y cámaras fotográficas para el registro de los individuos detectados en horarios entre las 9:00 a.m. y las 12:00 p.m., lo que va estrechamente ligado a la incidencia de luz solar y puede variar durante cada uno de los eventos de muestreo. Se realizaron 10 eventos de muestreo durante el mes de septiembre de 2025, de los cuales ocho localidades fueron fijas y dos fueron rotativas.

Tabla 56. Puntos de muestreo georreferenciados de los monitoreos de mariposas de la RFPR Alto de San Miguel

Localidades	Latitud decimal	Longitud decimal
Parque Ecológico Recreativo (PER)		
La Mina (Fija)	6,045038	-75,621087
El recodo (Rotativa)	6,054214	-75,623846
Himalaya (Fija)	6,060611	-75,619611
La Escuela (Fija)	6,039922	-75,614779
La Clara (Fija)	6,046438	-75,612147
Refugio de Vida Silvestre (REF)		
Refugio de Vida Silvestre (REF)		
La Vieja (fija)	6,032322	-75,589744
El Poal (fija)	6,014814	-75,596467
Refugio Casa de Campo (fija)	6,019639	-75,596638
Robledal 2 (fija)	6,024748	-75,594145



Figura 8. Sitios de muestreo de mariposas en la Reserva Forestal Protectora Regional Alto de San Miguel.

- ***Resultados y discusión***

Se registró un total de 426 individuos pertenecientes a 91 especies de mariposas, que representan el 22% del total de mariposas reportadas para la RFPR Alto de San Miguel. Estas se encuentran agrupadas en cinco familias y 20 subfamilias, representando el 83% del total de las familias reportadas para la reserva y el 80% de las subfamilias reportadas.

Las especies con mayor cantidad de individuos registrados fueron *Altinote neleus (87 detecciones individuales), Heliconius clysonymus (22 detecciones individuales), y Aldelpha alala (19 detecciones).* Estas especies son fáciles de detectar e identificar por sus patrones de coloración, lo que las hace altamente vistosas y por lo general son observadas en varias de las localidades de muestreo en cantidades considerables. En la siguiente tabla se encuentra el resumen de los sitios de monitoreo y los resultados obtenidos durante septiembre de 2025.

Tabla 57. Riqueza y abundancia de mariposas por localidad de muestreo en septiembre de 2025.

Monitoreo	Fecha	Lugar	Número de especies	Número de individuos	Aportante
1	2 septiembre 2025	La Vieja	14	23	SMA
2	2 septiembre 2025	Poal	5	7	SMA
3	2 septiembre 2025	Refugio-Casa de Campo	18	65	SMA

Monitoreo	Fecha	Lugar	Número de especies	Número de individuos	Aportante
4	2 septiembre 2025	Robledal 2	6	9	SMA
5	4 septiembre 2025	La Clara	27	89	SMA
6	4 septiembre 2025	La Mina	16	23	SMA
7	5 septiembre 2025	La Escuela	20	38	SMA
8	8 septiembre 2025	El Recodo	15	42	SMA
9	8 septiembre 2025	El Himalaya	30	65	JAC
10	11 septiembre 2025	Alto de Minas	18	65	JAC
Número total de especies de mariposas reportados durante septiembre de 2025				91	
Número total de individuos de mariposas reportados durante septiembre de 2025				426	

Se adjunta el listado completo de mariposas que fueron registradas durante los eventos de muestreo realizados en la zona del Parque Ecológico Recreativo (PER) durante el mes de septiembre de 2025.

La familia Nymphalidae fue la familia más representativa con 64 especies, de hecho, es importante destacar que a lo largo de todos los monitoreos realizados esta ha sido la familia de mariposas que ha encabezado la mayor representatividad. Las características fenotípicas y morfológicas de la familia Nymphalidae son muy variadas, dado que muchas de estas especies poseen patrones de coloración muy característicos y vistosos que permiten fácilmente su correcta identificación. Esta familia abarca diferentes subfamilias de gran tamaño como la subfamilia Heliconiinae, Charaxinae, Brassolinae, y Danainae, entre las que se pueden resaltar la mariposa búho, las mariposas monarca y las mariposas morfo.

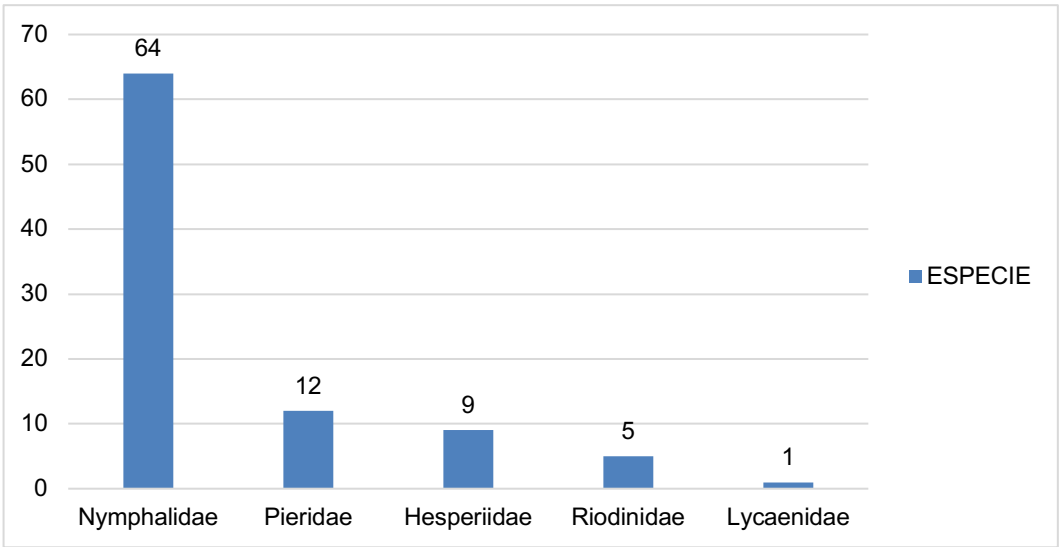


Gráfico 5. Número de especies por familia de mariposas registradas en los monitoreos en la RFPR Alto de San Miguel durante septiembre 2025.

- **Observaciones**

- Durante el mes de septiembre de 2025 se registró una nueva especie de mariposa para el Alto de San Miguel. Se trata de *Oxeoschistus puerta* (Nymphalidae), especie que suele ser confundida con la *O. simplex.* Sin embargo, los patrones de puntos dorsales son los elementos que determinan su identificación taxonómica. Este registro se convierte en la especie 420.

- En localidades de muestreo del refugio conocidas con El Robledal 2 y El Poal, se obtuvo bajos registros en términos de riqueza y abundancia, esto puede estar asociado a la densa cobertura vegetal del dosel que no permite el ingreso de luz solar un factor que determina la presencia de las mariposas.

- En las zonas de muestreo de la Escuela y la quebrada La Clara ubicadas en el área de amortiguación, se observa el crecimiento de pastos enmalezados donde se registraron diversidad especies de mariposas polinizando. Este tipo de plantas llamadas arvenses ofrecen reservas de néctar que atraen una buena variedad de polinizadores.

- Varias especies fueron observadas en grandes aglomeraciones, posadas sobre las piedras y arena junto al río. Estos comportamientos están relacionados con la regulación de su temperatura, la obtención de nutrientes esenciales, la hidratación y el refugio.



Oxeoschistus puerta (Nueva especie)



Thisbe irenea



Laothus gibberosa



Mesosemia mevania



Theagenes albiplaga



Rhetus dysonii

Fotografía 217. Monitoreo de Mariposas, Alto de San Miguel, septiembre 2025.

3.4.3.2.5. Monitoreo con cámaras trampa

Durante el mes de septiembre de 2025 se instalaron 20 cámaras trampa con el fin de obtener una caracterización más precisa de las poblaciones de mamíferos y aves de comportamientos esquivos en el Alto de San Miguel. Se ubicó una única cámara por localidad, fijada en árboles a aproximadamente 50 cm del suelo, y se georreferenció cada una con un GPS Garmin ETREX 22X. La actividad de las cámaras se extendió por 25 días efectivos del mes en cuestión,

programadas para operar las 24 horas del día, y grabando videos de 15 segundos con intervalos de 10 segundos entre grabaciones. Este esquema busca maximizar la cantidad de registros y estandarizar el esfuerzo de muestreo, permitiendo la comparación de resultados entre localidades a lo largo del tiempo. El esfuerzo de muestreo fue de 500 cámaras/noche.

Tabla 58. Puntos de muestreo georreferenciados del monitoreo de mamíferos realizado durante septiembre 2025, a través de la técnica de foto trampeo.

Ubicación - (Nombre de localidad)	Latitud decimal	Longitud decimal
Robledal 2 parte alta cam 3	6,022666667	-75,59294444
El Poal parte media fija	6,013194444	-75,59647222
Camino casa de campo	6,016722222	-75,59794444
Laguna fija	6,02475	-75,59772222
Primer puente casa de campo	6,024305556	-75,59702778
Obispo	6,020833333	-75,59733333
Plataforma 2	6,0193056	-75,5965833333333
El Poal parte baja	6,0155	-75,596916666666
Potrero tesoro	6,018583333	-75,59669444
Puente Segunda plataforma	6,0188611	-75,59633333
Casa de campo	6,0278333	-75,59666666666666
Robledal 2 parte baja	6,0257222	-75,59511111111111
Robledal 2 parte media	6,025	-75,59416666666667
Al frente de plataforma 1	6,02425	-75,59672222222221
Poal parte más alta	6,0121111	-75,5953611111111
Robledal 1 parte alta fija	6,02325	-75,60205556
Robledal 1 chamba	6,024722222	-75,60133333
Robledal 1 parte baja	6,027027778	-75,59838889
El Alto La Vieja	6,0306667	-75,59022222
La Vieja La "Y"	6,0303056	-75,59063889

3.4.3.2.5.1. Monitoreo de mamíferos

Durante el período de muestreo se obtuvo 25 registros correspondientes a siete (7) especies de mamíferos y cinco (5) registros de pequeños mamíferos pertenecientes a la familia Cricetidae (Rodentia) y murciélagos (Orden Chiroptera), de los cuales es imposible una identificación taxonómica por medio de fotografías o videos y por ende no serán incluidos ni en el listado de especies ni en los análisis.

Las siete especies registradas representan el 12,7% de la diversidad de mamíferos del país, el 7% de los mamíferos del Valle de Aburrá, y el 11,4% de los mamíferos reportados para el Alto de San Miguel (Sánchez-Londoño et al., 2014, 2019; Sociedad Colombiana de Mastozoología., 2024).

Carnivora fue el orden con mayor representación con cuatro especies, mientras que Rodentia está representado por tres especies. En cuanto a familias, Felidae, Mustelidae, y Sciuridae presentan dos especies cada una, mientras que Dasyproctidae solo está representada por una especie.

Ninguna de las especies registradas está incluida en alguna categoría de amenaza, sin embargo, la ardita (*Sciurus pucheranii)* es una especie endémica de Colombia, la cual tiene una distribución restringida a las cordilleras Occidental y Central, entre los 650 y los 2750 m.s.n.m.

Se destaca los registros de felinos como *Leopardus pardalis*, representado por un macho observado en reiterados monitoreos y otro individuo que, aunque no se logra identificar con exactitud, parece ser una hembra; y de *Puma concolor*, cuya presencia es siempre un buen indicio de persistencia, pese a los conflictos generados por la depredación de aves de corral en la vereda La Clara, jurisdicción de la RFPR San Miguel, así como en los municipios cercanos de Envigado, Montebello y El Retiro. Esto sugiere que las acciones de educación desarrolladas en estos territorios (incluido San Miguel) podrían estar teniendo un efecto positivo en la relación con las especies en conflicto. Además, la presencia de estos felinos indica que San Miguel ofrece condiciones adecuadas de hábitat, con cobertura vegetal y disponibilidad de presas suficientes para su subsistencia.

Como dato adicional, se registró una pareja de tairas (*Eira barbara*) aparentemente en cortejo, lo que sugiere un periodo reproductivo.

Por otro lado, se registró nuevamente perros domésticos (*Canis familiaris*) provenientes de la finca vecina El Campiño, captados en distintas estaciones de fototrampeo. Lo que preocupa aún más es que en estas mismas estaciones también se registró tairas (*Eira barbara*), ocelotes (*Leopardus pardalis*), ñeques (*Dasyprocta punctata*), el puma (*Puma concolor*), pavas (*Chamaepetes goudotii*), entre otras especies. La presencia de perros representa un riesgo debido a los posibles comportamientos ferales que pueden adoptar, lo que los convierte en competidores directos de especies nativas como el ocelote y el puma, además de generar un desequilibrio en las poblaciones de presas como ñeques y pavas, afectando la estabilidad del ecosistema.

Se evidencia, además, un efecto de ahuyentamiento en la reserva, ya que desde la aparición de perros ferales la diversidad de fauna registrada ha disminuido (en septiembre de 2024 se registraban 14 especies de mamíferos, y ese mismo mes se empezó a registrar seguidamente el ingreso de perros a la reserva), dejando hábitats potencialmente idóneos vacíos y alterando las complejas redes ecológicas que allí se desarrollaban.

Finalmente, alarma también la posible transmisión de enfermedades desde animales domésticos a la fauna silvestre, como moquillo en el caso de los perros o leucemia felina en el caso de los gatos, lo que puede generar serios problemas de salud en las especies nativas y llevarlas a sucumbir ante enfermedades nuevas para ellas.

Tabla 59. Listado de especies registradas durante el monitoreo de mamíferos, septiembre de 2025, Alto de San Miguel.

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Categorías de amenaza		Número de registros	Gremio trófico
				IUCN	MADS		
Carnívora	Mustelidae	*Eira barbara*	Taira	LC		5	Omnívoro
Carnívora	Muestelidae	*Neogale frenata*	Comadreja	LC		1	Carnívoro
Carnívora	Felidae	*Leopardus pardalis*	Tigrillo ocelote	LC		5	Carnívoro
Carnívora	Felidae	*Puma concolor*	Puma	LC		1	Carnívoro
Rodentia	Dasyproctidae	*Dasyprocta punctata*	Ñeque, Guatín	LC		7	Frugívoro
Rodentia	Sciuridae	*Sciurus granatensis*	Ardilla de cola roja	LC		5	Frugívoro
Rodentia	Sciuridae	*Sciurus pucheranii*	Ardita	DD		1	Frugívoro
Registros Especies domésticas							
Carnivora	Canidae	*Canis familiaris*	Perro doméstico	LC		16	Omnívoro
		Número de registros (Fauna silvestre + fauna feral)					25 + 16
		Número de especies (Fauna silvestre + fauna feral)					7+1



Puma concolor – Puma



Leopardus pardalis – Tigrillo Ocelote



Eira barbara - Taira



Neogale frenata - Comadreja

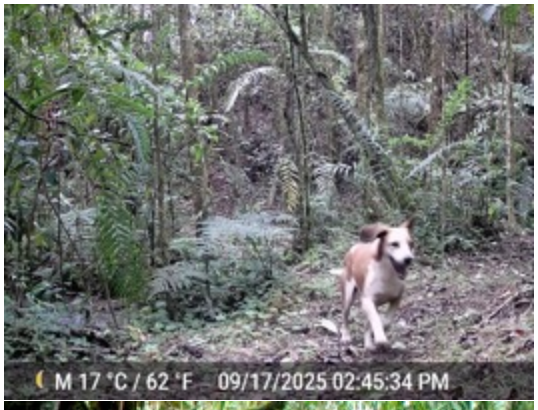


Sciurus granatensis – Ardilla de cola roja

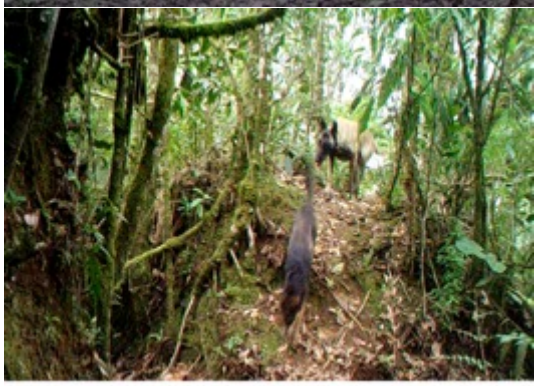


Dasyprocta punctata - Neque

Fotografía 218. Registro de mamíferos en monitoreos a través de foto-trampeo, Alto de San Miguel, septiembre 2025.









Fotografía 219. *Perros domésticos (*Canis familiaris) con comportamiento feral registrados a través de fototrampeo, Alto de San Miguel, *septiembre* 2025.

3.4.3.2.5.2. Aves registradas por fototrampeo

Durante el monitoreo se obtuvo 67 registros de 9 especies de aves, lo que se traduce en el 73% de los registros totales del monitoreo de cámaras trampa.

Resalta el registro de la guacharaca (*Ortalis columbiana*), y de la perdiz colorada (*Odontophorus hyperythrus*) por ser especies endémicas de Colombia. *O columbiana* tiene una distribución en Los Andes, entre los 100 y los 2.500 m.s.n.m., mientras que *O. hyperythrus* también se distribuye en las tres cordilleras de Los Andes, entre los 1.600 y los 2.800 m.s.n.m.

También, se resalta los registros de la paloma perdiz lineada (*Zentrygon linearis*) catalogada como casi endémica, y del Zorzal Piquianaranjado (*Catharus aurantiirostris*) por ser una especie de difícil detección.

Tabla 60. Listado de aves registrados en los monitoreos a través de foto-trampeo durante el mes de septiembre de 2025 en el Refugio de Vida Silvestre Alto de San Miguel

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Número de registros	Gremio trófico
Columbiformes	Columbidae	*Zentrygon linearis*	Paloma perdiz lineada	4	Granívoro
Coraciiformes	Momotidae	*Momotus aequatorialis*	Barranquero	2	Omnívoro
Galliformes	Cracidae	*Chamaepetes goudotii*	Pava cariazul	6	Granívoro Frugívoro
Galliformes	Cracidae	*Ortalis columbiana*	Guacharaca colombiana	14	Granívoro Frugívoro
Galliformes	Odontophoridae	*Odontophorus hyperythrus*	Perdiz colorada	26	Insectívoro granívoro
Passeriformes	Emberizidae	*Arremon brunneinucha*	Gorrión collarejo	10	Granívoro
Passeriformes	Grallariidae	*Grallaria ruficapilla*	Tororoi comprapan	3	Insectívoro
Passeriformes	Turdidae	*Catharus aurantiirostris*	Zorzal piquianaranjado	1	Frugívoro insectívoro
Passeriformes	Turdidae	*Myadestes ralloides*	Culumpio	1	Frugívoro Insectívoro
Número de especies					**9**
Número de registros					**67**



Odontophorus hyperythrus – Perdiz colorada



Arremon brunneinucha - Atlapetes collarejo



Momotus aequatorialis – Barranquero



Grallaria ruficapilla – Tororoi comprapan

Fotografía 220. Registro de aves en monitoreos a través de foto-trampeo, Alto de San Miguel, septiembre 2025.

Anexo 59. Reserva Forestal Protectora RFPR Alto de San Miguel.

3.5. COMPONENTE 4. EQUIPO DE APOYO TÉCNICO A LA CONSERVACIÓN, RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO.

3.5.1. Conservación, mantenimiento y preservación de las zonas verdes a cargo de SMA y sus elementos paisajísticos

3.5.1.1. Conservación, mantenimiento y preservación de los ecosistemas estratégicos (rocería, desyerbe, extracción de pastos gigantes) y sus elementos paisajísticos

Se realizaron treinta y dos (32) visitas en campo con el personal de la Empresa Reforestadora integral de Antioquia (RIA) como operador principal y el operador en campo de las actividades de amoblamiento que corresponde a la empresa Inmunizadora la Planta (INMAS) con el fin de entregar los sitios a intervenir con recursos ordinarios de la Secretaría de Medio Ambiente del contrato 4600104990 del 2025 cuyo objeto es " CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA REALIZAR LOS DISEÑOS Y ADECUACIONES ENMARCADAS EN SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA, en actividades para la construcción e instalación de cercos, puentes, barandas, mantenimiento de parques infantiles en madera inmunizada.

Se realizaron recorridos por las comunas 5,7,9,11,12,15,16 y corregimientos 60 y 80 basados inicialmente en las solicitudes o PQRS realizadas por la comunidad, dando prioridad a las solicitudes más antiguas y con mayor riesgo que requerían pronta intervención. Adicionalmente, se cuenta con recursos ordinarios para el mantenimiento de parques infantiles en madera inmunizada, para esta entrega se contabilizó la cantidad de insumos requeridos en cada sitio (columpios, postes, bolillos).

Tabla 61.Sitios visitados en las diferentes comunas del Distrito de Medellín para entregar las actividades de amoblamiento con recursos ordinarios.

Acta de pago	Comuna	Direccion_punto de referencia	Quebrada	Unidad	Cantidad	Actividad
3	12	CALLE 47D # 77-31_cerca al colegio Jesús María	La Ana Díaz	ml	12	Desmonte y disposición final de puente en madera inmunizada
3	12	CALLE 47D # 77-31_cerca al colegio Jesús María	La Ana Díaz	ml	12	Suministro e instalación de piso en madera plástica
3	12	CALLE 47D # 77-31_cerca al colegio Jesús María	La Ana Díaz	ml	6	Suministro e instalación de cerco en madera inmunizada
3	12	CALLE 47D # 77-31_cerca al colegio Jesús María	La Ana Díaz	ml	35	Suministro e instalación de bolillos en madera inmunizada
3	11	CARRERA 74 CALLE 48_ Sector obelisco	La Hueso	ml	10	Desmonte y disposición final de puente en madera inmunizada
3	11	CARRERA 74 CALLE 48_ Sector obelisco	La Hueso	ml	16	Suministro e instalación de piso en madera plástica
3	7	CALLE 80 CARRERA 94A_ PARQUE LA BATEA	La Batea	ml	9,5	Desmonte de cerco en madera inmunizada
3	7	CALLE 80 CARRERA 94A_ PARQUE LA BATEA	La Batea	ml	16	Suministro e instalación de cerco en madera inmunizada
3	6	CALLE 101b CARRERA 73a-06	La Potrera o la Moreno	ml	8,4	Desmonte y disposición final de puente en madera inmunizada
3	6	CALLE 101b CARRERA 73a-06	La Potrera o la Moreno	ml	13	Suministro e instalación de puente en madera inmunizada
3	6	CALLE 101b CARRERA 73a-06	La Potrera o la Moreno	ml	4,1	Suministro e instalación de pasamanos en madera inmunizada
3	6	CALLE 101b CARRERA 73a-06	La Potrera o la Moreno	ml	6,1	Suministro e instalación de piso en madera inmunizada
3	6	CARRERA 84 #97-98_	Minitas	ml	6,5	Desmonte y disposición final de puente en madera inmunizada
3	6	CARRERA 84 #97-98_	Minitas	ml	10,3	Suministro e instalación de puente en madera inmunizada
3	6	CARRERA 83 # 97 -59	Minitas	ml	20	Desmonte de cerco en madera inmunizada
3	6	CARRERA 83 # 97 -59	Minitas	ml	174	Suministro e instalación de cerco en madera inmunizada
3	7	CARRERA 105 CALLE 62 B _ Sección Escuela Santa Margarita	La Merced _ El Chagualón	ml	11,7	Desmonte y disposición final de puente en madera inmunizada
3	7	CARRERA 105 CALLE 62 B _ Sección Escuela Santa Margarita	La Merced _ El Chagualón	ml	12	Suministro e instalación de puente en madera inmunizada
3	7	CARRERA 105 CALLE 62 B _ Sección Escuela Santa Margarita	La Merced _ El Chagualón	ml	12	Desmonte de cerco en madera inmunizada
3	7	CARRERA 105 CALLE 62 B _ Sección Escuela Santa Margarita	La Merced _ El Chagualón	ml	12	Suministro e instalación de cerco en madera inmunizada
3	7	CARRERA 96 A CALLE 70 E	La Moñonga	ml	5,5	Desmonte y disposición final de cerco en madera inmunizada
3	7	CARRERA 96 A CALLE 70 E	La Moñonga	ml	5,5	Suministro e instalación de cerco en madera inmunizada

Acta de pago	Comuna	Direccion_punto de referencia	Quebrada	Unidad	Cantidad	Actividad
3	7	CARRERA 96 A CALLE 70 E	La Moñonga	ml	53	Suministro e instalación de jardinera tipo trincho en madera inmunizada
3	9	CARRERA 10 44a 57	Los Cauces	ml	6	Desmonte y disposición final de puente en madera inmunizada
3	9	CARRERA 10 44a 57	Los Cauces	ml	6	Suministro e instalación de puente en madera inmunizada
3	9	CARRERA 9f 44b 57	Los Cauces	ml	80	Desmonte de cerco en madera inmunizada
3	9	CARRERA 9f 44b 57	Los Cauces	ml	176,5	Suministro e instalación de cerco en madera inmunizada
3	9	Comuna 9_ Quebrada la Pulgarina _ CARRERA 8A CALLE 44C	La Pulgarina	ml	80	Desmonte de cerco en madera inmunizada
3	9	Comuna 9_ Quebrada la Pulgarina _ CARRERA 8A CALLE 44C	La Pulgarina	ml	100	Suministro e instalación de cerco en madera inmunizada
3	9	CARRERA 9 d 44 159	Los Cauces	ml	8	Desmonte y disposición final de puente en madera inmunizada
3	9	CARRERA 9 d 44 159	Los Cauces	ml	8	Suministro e instalación de puente en madera inmunizada
3	9	CARRERA 9f # 44B-57	Los Cauces	ml	4,2	Desmonte y disposición final de puente en madera inmunizada
3	9	CARRERA 9f # 44B-57	Los Cauces	ml	8	Suministro e instalación de puente en madera inmunizada
3	60	CALLE 64 CARRERA 117 F	La Chaguala	ml	3,7	Desmonte de puente en madera inmunizada
3	60	CALLE 64 CARRERA 117 F	La Chaguala	ml	5	Suministro e instalación de puente en madera inmunizada
3	60	CALLE 64 CARRERA 117 F	La Chaguala	ml	8	Desmonte de cerco en madera inmunizada
3	60	CALLE 64 CARRERA 117 F	La Chaguala	ml	8	Suministro e instalación de cerco en madera inmunizada
3	6	CARRERA 72A CALLE 101	La Velásquez	ml	10	Suministro e instalación de puente en madera inmunizada
3	80	CALLE 53 A SUR N° 70-8	La Mauala	ml	17	Desmonte de puente en madera inmunizada
3	80	CALLE 53 A SUR N° 70-8	La Mauala	ml	19	Suministro e instalación de puente en madera inmunizada
2	16	CALLE 32 F DIAGONAL 74D	La Picacha	ml	18,90	Desmonte de 18 ml de puente en madera inmunizada
2	16	CALLE 32 F DIAGONAL 74D	La Picacha	ml	18,9	Suministro e instalación de puente en madera inmunizada
3	11	CALLE 34 CARRERA 65 D	La Picacha	ml	16,5	Desmonte de puente en madera inmunizada
3	11	CALLE 34 CARRERA 65 D	La Picacha	ml	16,5	Suministro e instalación de puente en madera inmunizada
3	11	CALLE 34 CARRERA 65 D	La Picacha	ml	16,5	Desmonte de puente en madera inmunizada
3	11	CALLE 34 CARRERA 65 D	La Picacha	ml	16,5	Suministro e instalación de puente en madera inmunizada
3	16	CARRERA 32 F 66C-121	La Picacha	ml	16,5	Desmonte de puente en madera inmunizada Recuperar bolillos y piso plástico
3	16	CALLE 32 F DIAGONAL 75B	La Picacha	ml	16,5	Suministro e instalación de puente en madera inmunizada
3	16	CALLE 32 F DIAGONAL 75B	La Picacha	ml	15,3	Desmonte de puente en madera inmunizada

Acta de pago	Comuna	Direccion_punto de referencia	Quebrada	Unidad	Cantidad	Actividad
3	16	CALLE 32 F DIAGONAL 75B	La Picacha	ml	15,3	Suministro e instalación de puente en madera inmunizada
3	11	Calle 47 D Carrera 72	La Hueso	ml	40	Desmonte de cerco en madera inmunizada
3	11	Calle 47 D Carrera 72	La Hueso	ml	100	Suministro e instalación de cerco en madera inmunizada
3	15	Carrera 65 calle 21	La Guayabala	un	9	Desmonte de puente en madera inmunizada
3	15	Carrera 65 calle 21	La Guayabala	un	9	Suministro e instalación de puente en madera inmunizada
3	15	Carrera 65 calle 4	La Guayabala	ml	10	Desmonte y disposición final de puente en madera inmunizada
3	15	Carrera 65 calle 4	La Guayabala	ml	10	Suministro e instalación de puente en madera inmunizada
3	15	Carrera 65 calle 2A	La Guayabala	ml	6	Desmonte de puente en madera inmunizada
3	15	Carrera 65 calle 2A	La Guayabala	ml	6	Suministro e instalación de puente en madera inmunizada
3	60	Carrera 105A calle 63BB	La Merced _ El Chagualón	ml	5	Desmonte de puente en madera inmunizada
3	60	Carrera 105A calle 63BB	La Merced _ El Chagualón	ml	7	Suministro e instalación de puente en madera inmunizada
3	60	Carrera 105 A calle 63 B	La Merced _ El Chagualón	ml	8	Desmonte de puente en madera inmunizada
3	60	Carrera 105 A calle 63 B	La Merced _ El Chagualón	ml	8	Suministro e instalación de puente en madera inmunizada
3	60	Carrera 105 A Calle 63 BA	La Merced _ El Chagualón	ml	11	Desmonte de puente en madera inmunizada
3	60	Carrera 105 A Calle 63 BA	La Merced _ El Chagualón	ml	11	Suministro e instalación de puente en madera inmunizada

A la fecha se recibieron 64 actividades de amoblamiento de las entregadas en campo, que corresponden a 32 sitios de intervención en diferentes comunas del distrito.



Quebrada La Minitas _ Comuna 6



Quebrada La Minitas _ Comuna 6



Quebrada Cauces_ Comuna 9



Quebrada Cauces_ Comuna 9

Fotografía 221.Sitios recibidos en las comunas 5,7,12 del Distrito de Medellín con actividades de amoblamiento.



Quebrada La Hueso_ Comuna 11



Quebrada La Hueso_Comuna 11



Quebrada La Batea_ Comuna 7



Quebrada La Batea_ Comuna 7

Fotografía 222. Sitios intervenidos y recibidos en las comunas 6,7, 8, 9 y 70 del Distrito de Medellín con actividades de amoblamiento.

Se evidenció un avance satisfactorio en la ejecución de las actividades programadas, principalmente en la instalación y mantenimiento de puentes peatonales, cercados y adecuaciones menores de infraestructura, en concordancia con los lineamientos contractuales y técnicos establecidos.

Las actividades adelantadas evidenciaron el compromiso del operador por alcanzar los objetivos del contrato interadministrativo N° 4600104990 de 2025, orientados a la implementación de Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) y al mejoramiento de la infraestructura comunitaria bajo criterios de sostenibilidad y seguridad. De acuerdo con los resultados obtenidos, se concluye que la ejecución avanza de manera positiva y dentro de los plazos establecidos.

Otras actividades realizadas en el mes de septiembre del 2025:

- Se elaboró actas de campo para entrega de los sitios a intervenir del contrato 4600104990_2025.
- Se visitó los sitios que se está realizando intervención para hacer seguimiento de las actividades de amoblamiento.
- Se asistió al comité N°1 en RIA (Reforestadora Integral de Antioquia) para iniciar las actividades a desarrollar en el contrato 4600105280 de 2025 cuyo objeto es “PP Contrato interadministrativo de mandato sin representación para la ejecución de acciones de paisajismo y adecuaciones enmarcadas en soluciones basadas en la naturaleza en las comunas 4-14-60-80 y 90”.
- Se diligenció la matriz de empleabilidad y proyectos “Tacita de plata” reportando las actividades realizadas por mes en los contratos interadministrativos vigentes con recursos del PP y recursos ordinarios.
- Se socializó con las JAL de las actividades de amoblamiento con PP.
- Se elaboró el registro fotográfico por comuna de las actividades entregadas en campo.
- Se asistió a los comités y reuniones de seguimiento con el operador Reforestadora Integral de Antioquia (RIA).
- Se elaboró el cronograma semanal de las actividades a ejecutar por cuadrillas en campo.
- Se georreferencio los sitios entregados en campo.
- Se realizó actualización continua de la base de datos de las PQRS de los sitios solicitados para intervención adscritos a la Secretaría de Medio Ambiente.

Anexo 60. Registro fotogáfico de las actividades de amoblamiento_ Septiembre 2025.

3.5.1.2. Valoración ambiental de los predios propuestos a corto, mediano y largo plazo para compra en los cinco corregimientos (Santa Elena, Altavista, Palmitas, San Cristóbal y San Antonio de Prado) de Medellín, en base a la ley 99.

Para la valoración ambiental en los cinco corregimientos y el páramo de Las Baldías, se efectuó la clasificación multitemporal de cambios de cobertura a partir de imágenes Landsat de los años 2017, 2020 y 2024. Con estas se calculó el Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI) para obtener un indicador comparable de la cobertura vegetal entre periodos. Los valores continuos de NDVI se reclasificaron en cinco clases:

- Clase 1: Sin vegetación.
- Clase 2: Suelo desnudo.
- Clase 3: Vegetación baja.
- Clase 4: Vegetación media.
- Clase 5: Vegetación densa.

Esta reclasificación homogeniza los datos y facilita la comparación entre fechas. Se analizó los cambios con la herramienta Combine del módulo Spatial Analyst de ArcGIS Pro, que integra dos ráster y genera un tercero con la combinación única de clases por celda, identificando la transición específica entre años. Se agrupó las combinaciones tres categorías: ganancia de cobertura vegetal, pérdida y sin cambio.

El resultado fue un mapa temático de cambios para los cinco corregimientos priorizados y una matriz de transición, a partir de la cual se estimaron las superficies (ha) por predio. La metodología permite identificar procesos de degradación (pérdida) y recuperación o regeneración (ganancia), así como las áreas estables, insumo clave para analizar la dinámica de uso y cobertura del suelo y orientar la planificación ambiental y la conservación.

Tabla 62. Clasificación de cambios de cobertura con NDVI multitemporal.

Corregimiento	Área total (ha)	Sin cambio (ha)	Perdida (ha)	Ganancia (ha)	Sin cambio (%)	Perdida (%)	Ganancia (%)
Altavista	1.469,8	1.313,1	61,32	94,02	89,33	4,17	6,4
Palmitas	2.496,3	2.133,0	111,9	248,1	85,45	4,48	9,94
San Antonio de Prado	3.013,1	2.452,3	202,29	355,06	81,39	6,71	11,78
San Cristóbal	1.588,9	1.382,4	86,18	118,56	87	5,42	7,46
Santa Elena	2.723,8	2.236,9	215,33	269,41	82,12	7,91	9,89
Páramo las Baldías	1.653,0	1.218,1	149,17	284,23	73,69	9,02	17,19
Total	**12.945**	**10.735,7**	**826,19**	**1.369,38**	**498,98**	**37,71**	**62,66**

Por otra parte, se verifico y se validó los informes y la geodatabase entregados por la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, en el marco del Contrato No. 4600091219 de 2021 para el corregimiento de Altavista. A partir de estos insumos se recopiló y organizó la información de variables físicas (pendiente y formaciones superficiales) e hidrológicas (orden de cuenca, grupos hidrológicos del suelo, coeficiente de rugosidad y tiempo de concentración), por su pertinencia para el mantenimiento y la regulación del recurso hídrico. De esta manera, se consolidó una base técnica para la valoración ambiental y la priorización de predios en Altavista.

Con la información de cada variable, especificada para cada predio (CBML), se aplicó una prueba parettiana (factores de potencia) para evaluar su contribución al mantenimiento del fenómeno de interés. De este ejercicio se derivó el índice de valor de importancia relativa de cada variable (IVIR) y el índice de valor de importancia total (IVITO, suma de todas las variables). Con los valores relativizados de cada variable se ejecutó un análisis de componentes principales (ACP) para reducir la dimensionalidad de los datos cuantitativos y seleccionar los ejes con mayor capacidad explicativa. Finalmente, se utilizó los dos primeros ejes del ACP y el IVITO en un clúster jerárquico, método de agrupamiento que organiza las unidades de análisis (predios) según su similitud, sin fijar de antemano cuántos grupos habrá. A partir del cluster, se definen los predios que se deben adquirir a corto, mediano y largo plazo.

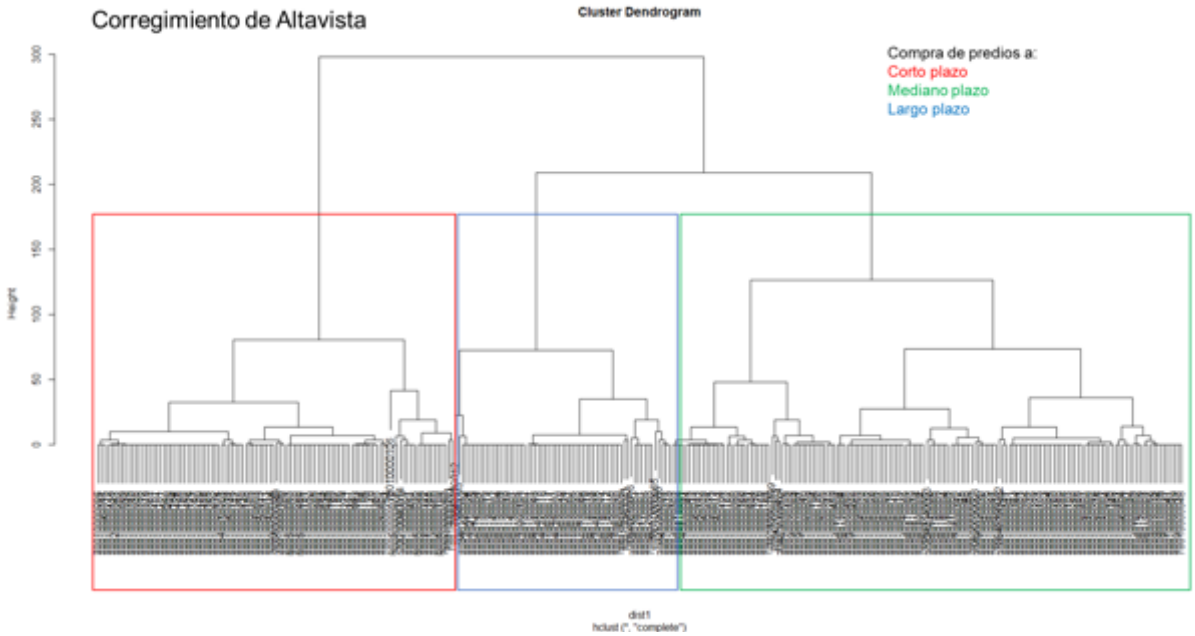


Figura 9. Mapa de cluster de predios para priorización de compra en el corregimiento de Altavista.

Adicionalmente, el 30 de septiembre de 2025 se realizó el acompañamiento y capacitación al equipo encargado de hacer el establecimiento de parcelas permanentes para mejorar procedimientos, identificar errores o sesgos en las mediciones y proporcionar medidas correctivas inmediatas.



Fotografía 223. Establecimiento de parcelas permanentes para medición forestal.

Otras actividades realizadas en el mes de septiembre de 2025:

- Se asistió a reuniones de seguimiento con el líder del proyecto.
- Se asistió a reunión cronograma componente PSA.

Anexo 61. Valoración ambiental predios.

3.5.1.3. Acciones de prevención y mitigación de riesgos derivados del componente arbóreo.

Durante el periodo reportado se apoyó a la unidad de estructura ecológica con la atención de 11 PQRS, relacionadas con la atención de intervenciones silviculturales.

Tabla 63. Resoluciones y PQRs atendidas acargo de SMA

Radicado Ingreso	Fecha	Remitente	Asunto
202510290465	28/08/2025	AMVA	Respuesta a comunicación oficial recibida N° 19736 de 2025.
202530422663	3/09/2025	Unidad del Ordenamiento del Recurso Hídrico	Respuesta a los oficios, quebrada la Guayabala. no. 202520097430 y ficha 124554 no. 202520096707 y ficha 124350 no. 202520096661 y ficha 124563 no. 202520096664 y ficha 124555 no. 202520091153 y ficha 124596 no. 202520093213 y ficha 124333 no. 202520093215 y ficha 124458 no. 202520090514 y ficha 124591

Radicado Ingreso	Fecha	Remitente	Asunto
			no. 202520120414 y ficha 124458 no. 202520120338 y ficha 125054
Solicitud Interna	3/09/2025	Cerros	Cerro Volador Evaluación de árbol en Riesgo
202510306082	10/09/2025	PQRS	Desde la junta de acción comunal del barrio caunces de oriente de la comuna 9, Bomboná 2, le solicitamos el favor de realizar visita con el propósito de inspeccionar, limpiar y descopar un grupo de guaduas que están obstruyendo la quebrada los caunces y varias viviendas se están viendo afectadas, la dirección es carrera 10c #43e74.
202530295653	2/07/2025	Unidad del Ordenamiento del Recurso Hídrico	Respuesta al radicado No. 202510194360 del 12/06/2025. Inspección quebrada La Madera.
202530447678	17/09/2025	Unidad del Ordenamiento del Recurso Hídrico	Respuesta a oficio con radicado 202510282061 Q. Zúñiga
Solicitud Interna	4/09/2025	Unidad de Recurso Hídrico	Evaluación de árbol en Riesgo- Sede obreros
Solicitud Interna	16/09/2025	Subsecretaria de recursos Naturales	Evaluación de árboles Calle 43B #120D-57
Solicitud Interna	29/09/2025	Subsecretaria de recursos Naturales	Evaluación de árboles Cra 43A #12Asur 190 Quebrada La Aguacatala
Solicitud Interna	30/09/2025	Subsecretaria de recursos Naturales	Evaluación de árbol Cra 46 X Cll 9 Quebrada La Presidenta
Solicitud Interna	3/09/2025	Cerros	Cerro Volador Evaluación de árbol en Riesgo





Fotografía 224. Atención PQRS

En cumplimiento del Concepto Jurídico No. 0001 de 2025 emitido por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, a través del cual se notifica que *"(…) son los entes territoriales los indicados para autorizar el tratamiento a los árboles en riesgo, mediante una valoración técnica que les permita decidir la tala, poda, trasplante o reubicación de cada individuo arbóreo en su territorio",* se realizó 22 visitas diagnósticas, con el fin de validar el riesgo del individuo arbóreo, emitir ficha de riesgo y respuesta al peticionario.

Tabla 64. Visitas valoracion de arboles en riesgo, reportados por la ciudadania.

Radicado	Solicitante	Dirección
202510227231_2	ANONIMO	Calle 49 No. 17C-80
202510227231_21	DANIELA JARAMILLO GAMBA	Calle 42 No. 27-51
202510237196, 202510237109	NADIA MARCELA VASQUEZ PULGARIN	Carrera 24E No. 68AE-80
202520122094	BETSYMAR MENDOZA SEMECO	Calle 34 No. 34C-191
202520128845	ANDRES VELASQUEZ	Calle 18C No. 28-30
202520127568	OTILIA CARDONA	Calle 104B No. 70-103
202510265188, 202510266884	WALTER ELIAS JIMENEZ MACIAS	Carrera 43 No. 76-06
202510263785	ANDRES FELIPE ALZATE GARCIA	Calle 51 No. 57-70
202510263204	DIANA MARCELA	Carrera 67A No. 51-83
202510263519	MARIA ERCILIA ARBELAEZ GARCIA	Carrera 55 No. 96-37
202510263671	ANONIMO	Calle 65AA x Carrera 41
Solicitud Distrito (Correo - WhatsApp)	LUZ OMAIRA MUÑOZ CARO	Carrera 24C No. 79C-110
202510269006, 202510270727	CAMILO GUTIERREZ	Carrera 70 No. 97-8
202510268063	LUZ MARINA TABARES FRANCO	Carrera 48 No. 84-63
202510272460	YULISKA ROBLES RIOS	Carrera 80 No. 80-06
202510271876	DAVID ESCOBAR VELEZ	Carrera 65A No. 48D-20
202510274807	GLADYS PATRICIA GOMEZ CORREA	Calle 88 No. 44-20
202510273862	VERONICA GUZMAN MUÑOZ	Carrera 52 x Calle 60
202510276483	VANESSA ALVAREZ VELASQUEZ	Carrera 73 No. 53-74
Solicitud Distrito (Correo - WhatsApp)	GRUPO DE GESTION FORESTAL	Carrera 36A No. 69-113
Solicitud Distrito (Correo - WhatsApp)	CAROLINA HENAO GARCIA	Calle 78 No. 28AA-48

Radicado	Solicitante	Dirección
Solicitud Distrito (Correo - WhatsApp)	CARLOS MARIO MOLSALVE	Calle 92# 38-98



Fotografía 225. Visitas valoracion de arboles en riesgo



Fotografía 226. Visitas valoracion de arboles en riesgo

Anexo 62. Registro fotográfico acciones de prevención y mitigación

3.5.1.4. Apoyo en tareas administrativas asociadas a los temas de silvicultura urbana, corredores ecológicos, ecosistemas estratégicos, biodiversidad, la infraestructura verde y la estructura ecológica principal, designadas al equipo de trabajo.

3.5.1.4.1. Tareas de Ejecución

Se apoyó en el seguimiento a la ejecución de contrato 4600104990 de 2025, cuyo objeto es: "Contrato interadministrativo de mandato sin representación para realizar los diseños y adecuaciones enmarcadas en soluciones basadas en la naturaleza".

Tabla 65. Seguimiento a la Ejecución del Contrato 4600104990 de 2025.

Actividad	Cantidad	Fecha
Documentación para autorización de Pago de Honorarios No. 2	1	19/09/2025
Se apoyó la proyección de informe parcial de ejecución a 31 de agosto de 2025	1	En revisión
Trámite para Reintegro de rendimientos financieros para el periodo julio-agosto de 2025	1	Caso CSC N° 1338104 / RF-1338104-14-39208 del 26/09/2025
Actualización de expediente contractual físico y en Secop II	1	30/07/2025

Se apoyó el seguimiento a la ejecución de contrato 4600105391 de 2025, cuyo objeto es: "PP Contrato interadministrativo de mandato sin representación para la ejecución de acciones de paisajismo y adecuaciones enmarcadas en soluciones basadas en la naturaleza en las comunas 4-14-60-80 y 90.

Tabla 66. Seguimiento a la Ejecución del Contrato 4600105391 de 2025.

Actividad	Cantidad	Fecha
Documentación para autorización de desembolso de recursos a administra	1	05/09/2025
Generación de Plan de pagos en Secop II	1	05/09/2025
Actualización de expediente contractual físico y en Secop II	1	30/09/2025

3.5.1.4.2. Tareas de Terminación y liquidación

Se apoyó las gestiones para la Liquidación de contratos vigencias 2023 y 2024. Descritos a continuación:

Tabla 67. Seguimiento a la Liquidación de Contratos de vigencias 2023 y 2024.

No.	Contrato	Vigencia	Estado Actual	Fecha-Observación
1	4600097538	2023	Proyección de acta de liquidación radicada para revisión y Vo.Bo. en la Secretaría de Suministros y servicios desde el 4 de diciembre de 2024	Se continúa a la espera de Vo.Bo.

No.	Contrato	Vigencia	Estado Actual	Fecha-Observación
2	4600101032	2024	Se apoyó la proyección del informe final de ejecución y la actualización del expediente contractual físico y en Secop II.	Se continúa a la espera de Vo.Bo. del informe de ejecución final Se radico en el CSC informe de actividades para certificación SIAMED el 18/09/2025 Se revisó y aprobó carpeta. Cumplimiento_Obligaciones_contrato el 30/09/2025
3	4600101701	2024	Documentación para autorización de Pago correspondiente a la ejecución a abril 30 de 2025	05/09/2025
4	4600102167	2024	Se apoyó la proyección del acta de liquidación y la actualización del expediente contractual físico y en Secop II	Se continúa a la espera de Vo.Bo.

3.5.1.4.3. Reporte de indicadores de Gestión

Reportes a agosto 31 de 2025, Para el cumplimiento al Plan de Desarrollo Distrital 2024-2027 “Medellín Te Quiere”. PILAR 5. Creemos en la sostenibilidad ambiental y en el bienestar animal. PROGRAMA: Desarrollo de estrategias de renaturalización para la consolidación de Medellín como Distrito Verde. Proyecto 240163: Recuperación de corredores ecológicos y conservación de zonas verdes

3.5.1.4.4. Indicadores Plan indicativo (PI)

5.1.3.1. Zonas verdes alternativas intervenidas para su recuperación
5.1.3.2. Árboles patrimoniales intervenidos con acciones de conservación
5.1.3.4. Área en corredores verdes de quebrada generada
5.1.3.5. Infraestructura verde alternativa implementada
5.1.3.7. Área verde de corredores, en espacio público, en quebradas y cerros fortalecidas, intervenidas y conservadas.

3.5.1.4.5. Indicadores Plan de acción (PA)

MA63DA Árboles intervenidos-Número
MA63DB Áreas en proceso de restauración-Hectárea

Adicionalmente:

- Se realizó revisión y ajustes pertinentes a los reportes preliminar y definitivos de PI y PA a la misma fecha.

- Se diligencio en formato correspondiente, la Georreferenciación de la Inversión Pública por Comunas y Corregimientos a 31 de agosto de 2025 y se realizó revisión y ajustes pertinentes al reporte definitivo.
- Se apoyo en la atención de solicitudes, quejas y reclamos relacionados con las intervenciones de conservación, recuperación y mejoramiento de la infraestructura verde que presenten la comunidad, las autoridades ambientales y los órganos de control.

Tabla 68. Apoyo a respuestas de PQRSD y solicitudes de información.

Radicado	Fecha de asignación de tarea	Remitente	Asunto	Apoyo Realizado
Se recibió solicitud de información por medio de correo electrónico	1/09/2025	Líder de Programa (E) de la Unidad de Estructura Ecológica	Solicitud de información detallada del avance en el compromiso y ejecución de recursos asignados al Plan de Adquisiciones 2025 para sus dependencias	Se envió el Informe ejecución de recursos asignados al Plan de Adquisiciones 2025 del proyecto 240163, la información de reservas presupuestales de los contratos 46600101032 y 4600101701 ambos de 2024, y la relación de contratos vigentes
Se recibió solicitud de información por medio de correo electrónico	2/09/2025	Profesional Universitario del Equipo Auditorias Basadas en Riesgos, de la Secretaría de Evaluación y Control	Información Auditoria Control Interno Contrato 4600101032 de 2025	Se envió información respecto a las modificaciones 1 y 2 suscritas para el contrato 4600101032 de 202 y a los pagos realizados en el mes de diciembre de 2024
Se recibió solicitud de información por medio de correo electrónico	2/09/2025	Líder de Programa (E) de la Unidad de Estructura Ecológica	Solicitud información pago saldos ajustes y reservas 2024-2025	Se envió información de reservas presupuestales de los contratos 46600101032 y 4600101701 ambos de 2024
Se recibió solicitud de información por medio de correo electrónico	12/09/2025	Líder de Programa de la Unidad de Ordenamiento del Recurso Hídrico	Proyecto estratégico: Corredores verdes	Se apoyó respuesta en cuanto a los principales logros del Proyecto estratégico: Corredores verdes durante las vigencias 2024 y 2025
Se recibió solicitud de información por medio de correo electrónico	12/09/2025	Profesional Universitario del Equipo Auditorias Basadas en Riesgos, Secretaría de Evaluación y Control	Solicitud de información y permiso NAS	En el marco de la auditoria basada en riesgos al contrato 4600101032 de 2024, se envió información correspondiente al estado de los recursos financieros que no se ejecutaron y sus respectivos soportes
Se recibió solicitud de información por medio de correo electrónico	18/09/2025	Profesional de apoyo del Equipo de Planeación Ambiental Sigam	Alertas proyectos de comportamiento atípico del indicador físico/financiero	Se apoyó respuesta en cuanto al Proyecto: 25003725 PP99-Adecuación y Conservación De Zonas Verdes y Senderos Ecológicos Medellín.
Se recibió solicitud de información por	19/09/2025	Profesional Unidad Administrativa	Contratos pendientes por liquidar.	Se apoyó respuesta a estado en el proceso de liquidación de los contratos 4600097538

Radicado	Fecha de asignación de tarea	Remitente	Asunto	Apoyo Realizado
medio de correo electrónico		Secretaría de Medio Ambiente		4600102167, 4600101032 y 4600101701
Se recibió solicitud de información por medio de correo electrónico	24/09/2024	Profesional Universitario del Equipo Auditorias Basadas en Riesgos, Secretaría de Evaluación y Control	Observaciones y análisis financiero Auditoría Contrato No. 4600101032 de 2024.	En el marco de la auditoria basada en riesgos al contrato 4600101032 de 2024, se dio respuesta a observaciones en informe preliminar.
Se recibió solicitud de información por medio de correo electrónico	26/09/2025	Profesional Universitario del Equipo de Planeación Ambiental Sigam	Solicitud de información acorde a requerimiento de la Cámara colombiana de la Infraestructura.	Se apoyó respuesta a la solicitud de información del Proyecto estratégico: Corredores verdes durante las vigencias 2024 y 2025.

3.5.1.4.6. Acompañar Reuniones y eventos que sean encomendados

Tabla 69. Asistencia a reuniones y comités de seguimiento de Contratos.

Fecha/Hora	Objetivo	Hora	Producto
Martes 02/09/2025	Reunión Auditoría Contrato N 4600101032 de 2024 (presencial)	2:00 p. m. a 4:00 p. m.	Asistencia
Miércoles 03/09/2025	Comité equipo Unidad de Estructura Ecológica (presencial)	8:00 a. m. a 8:30 a. m.	Asistencia
Miércoles 03/09/2025	Siembras 2025 [En persona]	10:00 a. m. a 11:00 a. m.	Asistencia
Martes 09/09/2025	Solicitud - Auditoría Contrato 4600101032 de 2024 (SAU) (PRESENCIAL)	9:00 a. m. a 10:00 a. m.	Asistencia
Jueves 11/09/2025	Capacitación Compras Públicas Innovadoras Sostenibles y Socialmente Responsables (presencial)	2:00 p. m. a 4:00 p. m.	Asistencia
Miércoles 24/09/2025	Socialización observaciones identificadas en la auditoría al Contrato No. 4600101032 zonas verdes	10:00 a. m. a 12:00 a. m.	Asistencia

Nota: las evidencias de las actividades antes descritas se encuentran publicadas en la plataforma Secop II y de forma física en los expedientes de los contratos referenciados que reposan en el archivo de la Unidad Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente.

3.5.1.5. Sistemas de información geográfica desarrollados en los ecosistemas estratégicos y zonas verdes

Las actividades SIG desarrolladas durante el mes de septiembre de 2025 estuvó enmarcadas en las acciones ejecutadas en los ecosistemas estratégicos y en las zonas verdes del Distrito, en relación con la información georeferenciada de diferentes temáticas ambientales como los monitoreos de biodiversidad, las restauraciones o sistemas forestales establecidos y mantenidos, monitoreo forestal con el establecimiento y medición de parcelas permanentes, entre otras.

A continuación se detallan los temas desarrollados durante el mes de septiembre de 2025:

- Se realizó la revisión y aprobación de la GDB del Plan de Gestión del Riesgo de Pan de Azúcar.
- Se realizó constante codificación de las listados de aves, insectos y herpetos en sus diferentes categorías taxonómicas y actualización de las plantillas DwC para los diferentes grupos de especies.
- Se realizó los ajustes a las observaciones del DAP correspondientes al estudio de conectividad de Tres Cruces.
- Se realizó la revisión de la GDB de Guardabosques y se solicitaron los ajustes pertinentes.

De manera transversal, para cumplir con los objetivos del contrato se atendieron de manera oportuna diferentes consultas en temas geográficos, se generó salidas gráficas y se cumplió con la asistencia y participación a las reuniones como apoyo geográfico. En la siguiente tabla se relaciona el detalle de las actividades ejecutadas:

Tabla 70. Reporte de las actividades relacionadas con la atención oportuna a solicitudes y asistencias a reuniones enmarcadas en el componente SIG.

Actividad General	Fecha	Detalle Actividad SIG
Atención de consultas en temas SIG	01/09/2025	Se compartió la información de los polígonos de mantenimiento de EMVARIAS en los cerros Nutibara, El Volador y La Asomadera
	03/09/2025	Consulta sobre la estructura de la GDB de Cobertura Boscosa
	09/09/2025	Se compartió la información del POT al diseñador del sendero de Tres Cruces
	09/09/2025	Se elaboró dos cuadros de mando (Dashboard) en ArcGis Online de los predios de la SMA, como apoyo al subsecretario para reunión con Gerencia Proyectos Estratégicos
	10/09/2025	Se atendió la consulta de quebradas cercanas a los Cerros Tutelares
	12/09/2025	Se compartió información de priorización de predios al nuevo profesional forestal a cargo.
	12/09/2025	Se compartió el listado de cuencas abastecedoras del POT
	12/09/2025	Se compartió información de PSA a los encargados de formular el PSA de Carbono.
	30/09/2025	Se compartió información de ley 99 para el proyecto intervención integral del río y las quebradas
	30/09/2025	Se realizó un mapa web con diversas ubicaciones en el corregimiento de San Antonio de Prado
Elaboración de salidas gráficas y consultas puntuales	15/09/2025	Se atendieron 5 solicitudes relacionadas con consultas puntuales sobre información catastral de interés.
	08/09/2025	Se realizó mapa del predio con CBML 70010000190
	08/09/2025	Se realizó un mapa del predio La Marranera con CBML 80040000119, de la Reserva La Larga
	24/09/2025	Se realizó dos mapas de los predios de Tres Cruces con respecto al POT y al DMI DVARC, con sus respectivos ajustes
	29/09/2025	Elaboración de un mapa para ubicar el predio con CBML 70010000179
Apoyo en la atención a PQRS	02/09/2025	Se proyectó la respuesta al derecho de petición 202510273838, donde se consultaba si un predio en Altavista era reserva natural o no.
	03/09/2025	Se consolidó y proyectó la respuesta al oficio 202520147922 de la Política de Construye Bien

Actividad General	Fecha	Detalle Actividad SIG
	05/09/2025	Apoyo en la consulta de predios para devolución de acuerdo con una sentencia de Consejo de Estado
	10/09/2025 11/09/2025 29/09/2025	Delimitación geográfica, categorización de las coberturas terrestres, proyección de estadísticas y salidas gráficas para los lotes con CBML 90010000176, 80030000009, 50020000035, 60170000095, 60170000096, 60170000079, 60170000097, 60170000098, 60170000094, 60170000080, 60170000099; con el fin de responder las solicitudes de beneficio tributario por presentar coberturas vegetales en suelo de protección (radicados 202520155752, 202520121317, 202520155714, 202520173696).
Participar en eventos y reuniones internas y externas	01/09/2025	Estándares SIAMED Secretaría de Medio Ambiente, con el proyecto de Cuencas Externas
	01/09/2025	INFO DAGRD SIRO SIAMED. Reunión con el DAGRD, para conocer la estructura de la información geográfica.
	02/09/2025	Adquisición de predios - ley 99
	03/09/2025	GDB Ecosistemas Estratégicos
	09/09/2025	Validadores IGAC
	17/09/2025	Revisión SIG. Se informó de los estándares de la SMA.
	24/09/2025	Diseño Cerro 3 Cruces Revisión diseño 3 cruces
	25/09/2025	Diseños 3 cruces
	29/09/2025	Ingreso de información al SAU, Cerros y Reservas

Anexo 63. Información Geográfica

3.5.1.6. Seguimiento a acciones para la conservación de la biodiversidad

3.5.1.6.1. Apoyo en el seguimiento de las acciones de conservación de la biodiversidad

Se continuó con el apoyo del componente 6 de la línea 3, en el seguimiento del proceso de contratación, revisión de hojas de vida y entrevistas. Así como en el apoyo del direccionamiento y acompañamiento al equipo de profesionales que ingresó de este componente, en temas de identificación de productos, metas por cumplir y en el desarrollo de sus primeras acciones.

Igualmente, se revisó y retroalimentó los productos con el fin de realizar seguimiento al Plan de acción de la Política de Biodiversidad.





Fotografía 227. Seguimiento de las acciones de conservación de la biodiversidad. Septiembre 2025

3.5.1.6.2. Reporte de indicadores de Gestión

Reportes a Septiembre 30 de 2025, para el cumplimiento al **Plan de Desarrollo Distrital 2024-2027 "Medellín Te Quiere". PILAR 5.** Creemos en la sostenibilidad ambiental y en el bienestar animal. **PROGRAMA:** Gestión de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos. **Proyecto** 240159**:** Implementación del plan de acción de la política de biodiversidad del Distrito.

Indicadores Plan indicativo (PI):

5.1.1.6. Plan de acción de la política de biodiversidad actualizado e implementado para la vigencia 2025- 2027

Indicadores Plan de acción (PA):

MA59CA - Documentos de política para la conservación de la biodiversidad y sus servicio ecosistémicos

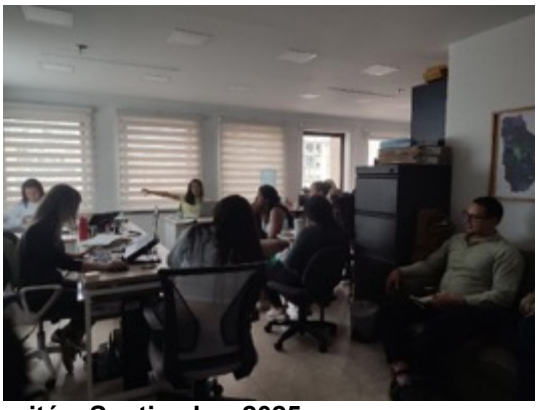
3.5.1.6.3. Acompañar Reuniones y eventos que sean encomendados.

Tabla 71. Asistencia a reuniones y comités de seguimiento.

Fecha/Hora	Objetivo	Hora	Tipo de Asistencia
Miércoles 3/09/2025	Comité de Equipo de Ecosistemas y Biodiversidad. Revisión de actividades y responsabilidades.	2:00 p.m. a 4:30 p.m.	Asistencia Presencial
Lunes 8/09/2025	Se articulo para la realización del festival de las aves.	11:00 a.m. a 12:00 a.m.	Asistencia Reunión virtual vía TEAMS
Martes 9/09/2025	Se reviso y articuló la agenda de comunicaciones en temas ambientales con la Secretaría de Medio Ambiente.	2:00 p.m. a 3:00 p.m.	Asistencia Presencial

Fecha/Hora	Objetivo	Hora	Tipo de Asistencia
Jueves 11/09/2025	Se realizó la presentación de los profesionales del componente biodiversidad con la supervisión y coordinación. Se dio contexto del contrato.	8:00 a.m. a 10:00 a.m.	Asistencia Presencial
Lunes 15/09/2025	Se articuló entre biólogos la revisión de los monitoreos de fauna y gestión para el apoyo en campo.	8:00 a.m. a 12:00 a.m.	Asistencia Presencial
Martes 16/09/2025	Se revisó y aclaro las funciones, metas y productos a cargo de los profesionales de componente 6 de la línea 3.	8:00 a.m. a 12:00 a.m.	Asistencia Presencial
Miércoles 17/09/2025	Se articuló con la profesional SIG para aclarar formatos y productos que se deben estregar en la Secretaría de Medio Ambiente.	10:00 a.m. a 12:00 a.m.	Asistencia Presencial
Jueves 18/09/2025	Se revisó la bases de datos, fichas y metas para el producto de inventarios para el SiB Colombia.	8:00 a.m. a 11:00 a.m.	Asistencia Presencial
Lunes 22/09/2025	Se articuló entre profesionales sociales para aclarar formatos y productos que se deben estregar en la Secretaría de Medio Ambiente	8:30 a.m. a 12:00 a.m.	Asistencia Presencial
Lunes 22/09/2025	Se realizó seguimiento de avances y aclaración de dudas al equipo de la línea 3 componente 6. Gestión y Conservación de la Biodiversidad.	4:00 p.m. a 6:00 p.m.	Asistencia Reunión virtual vía TEAMS
Jueves 22/09/2025	Se realizó y proyecto la programación de la semana de la Biodiversidad en el 2026, para la realización del Congreso de Botánica, la convención del árbol urbano y el festival de las aves.	2:30 p.m. a 3:30 p.m.	Asistencia Presencial
Viernes 26/09/2025	Se realizó acompañamiento en entrevista de Tecnólogo Ambiental para el componente de Biodiversidad.	8:30 a.m. a 9:00 a.m.	Asistencia Presencial
Viernes 26/09/2025	Se revisó con la Coordinación general del contrato, los avances del mes y los ajustes en temas del informe.	2:30 a.m. a 9:00 a.m.	Asistencia Presencial
Martes 30/09/2025	Se articulo el componente de biodiversidad.	2:00 p.m. a 5:00 p.m.	Asistencia Presencial





Fotografía 228. Reuniones y comités. Septiembre 2025

3.5.2. Administración Sistema de Árbol Urbano – SAU

El perfil de Administrador en la plataforma SAU cuenta con atribuciones plenas que le otorgan control absoluto sobre la configuración, operación y gestión del sistema. Este rol es esencial para garantizar el correcto funcionamiento de la plataforma, especialmente en lo relacionado con la administración de usuarios y perfiles. Entre sus responsabilidades se incluyen la creación, modificación, restricción y asignación de permisos, asegurando así el acceso adecuado a la información y el manejo eficiente de los datos.

Las funciones operativas del Administrador abarcan un conjunto de competencias estratégicas que permiten una gestión integral del sistema:

- Gestión de usuarios y roles
- Edición y mantenimiento de datos arbóreos
- Depuración de registros
- Emisión de certificados

Tabla 72. Actividades desarrolladas por la Administración SAU en el transcurso del mes de septiembre 2025.

Actividad	Cantidad	Observaciones
Certificados SAU	4	Construyendo ambiente, EDU, SMA
Elaboración de mapas	8	Construyendo ambiente, EDU, SMA
Perfiles de usuario desactivados	8	Construyendo ambiente, EDU, SMA
Bases de datos – Excel, contratos SAU	23	EDU, EPM, Promotora Sierra de Occidente, SMA
Comité de Silvicultura Urbana y Paisajismo	1	Sesión No 427
Reuniones con el equipo de apoyo SAU	4	Planificación, revisión y asignación de actividades
Asistencia otras reuniones	3	Asistencia técnica contratos EDU, SMA

Actividad	Cantidad	Observaciones
Registro de contratos SAU	11	Comfama, EDU, EPM, FONVALMED, Inversiones Palmaria, Ménsula, SIF, SMA
Crear perfiles de usuario	9	EPM, Ingeniería y vías, Interventoría diseños y contratos, FONVALMED, Ménsula, UNAL
Generar solicitudes de Arandas	5	Reporte de incidentes con el aplicativo SAU

3.5.2.1. Equipo de apoyo a la administración SAU

El equipo de apoyo del Sistema de Árbol Urbano (SAU) es esencial para mantener la calidad y precisión de los datos de intervenciones arbóreas. Su función central es validar sistemática y rigurosamente cada registro, garantizando su alineación con la "Guía para la Medición e Ingreso de la Información".

Durante el mes de septiembre 2025, se realizó la revisión de 50 contratos registrados en el sistema SAU, correspondientes a las siguientes entidades:

- Arquitectura y Concreto
- Bioinversiones
- Distrito de Medellín
- Empresa de Desarrollo Urbano (EDU)
- Empresas Públicas de Medellín (EPM)
- EMVARIAS S.A. E.S.P
- INDER Medellín
- Metro de Medellín LTDA
- Metroparques E.I.C.E.
- Metroplús
- Municipio de Medellín
- Pettra Desarrollo Inmobiliario
- Promotora Sierra de Occidente
- Secretaría de Infraestructura Física (SIF)
- Secretaría de Medio Ambiente (SMA)

Se evaluó 11.600 intervenciones arbóreas en el sistema SAU. De este total, 9.631 registros que fue aprobado por cumplir con los lineamientos técnicos establecidos, mientras que 1.969 registros fueron rechazados debido a inconsistencias o incumplimiento de los criterios definidos en la guía.

La validación sistemática no solo fortalece la trazabilidad de cada intervención en el arbolado urbano, sino que es un pilar para la gestión ambiental, permitiendo una toma de decisiones más informada y responsable. A continuación, se presenta el detalle:

Tabla 73. Contratos e intervenciones revisadas en el aplicativo por el equipo de apoyo SAU.

Contrato	Entidad	VB. Funcionario	No Aprobado funcionario	Total, Intervenciones
113 de 2021	Arquitectura y Concreto S.A	3	0	3
1 de 2025	Bioinversiones S.A.S	1	163	164
20242028 de 2024	Distrito de Medellín	1	30	31
4600104350 de 2025	Distrito de Medellín	2.432	172	2.604
4600104824 de 2025	Distrito de Medellín	355	81	436
4600105071 de 2025	Distrito de Medellín	202	39	241
3302-384 de 2023	EDU	2	0	2
IA 460 de 2024	EDU	7	0	7
CW270318 de 2023	EPM	595	248	843
CW316972 de 2024	EPM	48	0	48
CW322377 de 2024	EPM	6	0	6
CW348929 de 2025	EPM	3	3	6
017 de 2015	EMVARIAS S.A. E.S.P.	2	0	2
018 de 2015	EMVARIAS S.A. E.S.P.	2	0	2
134 de 2016	EMVARIAS S.A. E.S.P.	5	0	5
134 R1 de 2018	EMVARIAS S.A. E.S.P.	4	0	4
4600104902 Diagnóstico de 2025	EMVARIAS S.A. E.S.P.	83	6	89
4600104902 Intervención de 2025	EMVARIAS S.A. E.S.P.	70	1	71
CW 262730 de 2023	EMVARIAS S.A. E.S.P.	2.634	17	2.651
CW260427 de 2023	EMVARIAS S.A. E.S.P.	1.984	640	2.624
6700029167 de 2023	INDER MEDELLIN	1	0	1
6700039148 de 2024	INDER MEDELLIN	3	6	9
C-2076-17 de 2017	INDER MEDELLIN	26	31	57
007126C-24 de 2024	Metro de Medellín LTDA	433	292	725
4396C de 2023	Metro de Medellín LTDA	1		1
CN2016-0151 de 2016	Metro de Medellín LTDA	3	0	3
CN2017_0357_B de 2017	Metro de Medellín LTDA	1	0	1
CN2018-0366 de 2018	Metro de Medellín LTDA	5	0	5
201901PN de 2019	Metroparques E.I.C.E.	0	2	2
56 de 2017	Metroplús S.A	4	0	4

Contrato	Entidad	VB. Funcionario	No Aprobado funcionario	Total, Intervenciones
3302-502 de 2022	Municipio de Medellín	226	177	403
202130388297 de 2021	Pettra Desarrollo Inmobiliario	3	0	3
2230 de 2024	Promotora Sierra de Occidente	74	4	78
CW152924 de 2021	Promotora Sierra de Occidente	3	0	3
4600050937 de 2013	SIF	1	0	1
4600051886 de 2013	SIF	1	0	1
4600077962 de 2018	SIF	1	0	1
4600087446 de 2020	SIF	3	0	3
4600097751 de 2023	SIF	3	0	3
4600102026 de 2024	SIF	2	0	2
20250210 de 2025	SMA	326	21	347
33333 de 2015	SMA	2	0	2
4600040897 de 2012	SMA	1	0	1
4600047542 de 2013	SMA	1	0	1
4600051278 de 2013	SMA	1	0	1
4600055369 de 2014	SMA	4	0	4
4600059174 de 2015	SMA	1	0	1
4600062272 de 2015	SMA	1	0	1
4600102340 de 2024	SMA	58	36	94
4600105088 de 2025	SMA	3	0	3
TOTAL		**9.631**	**1.969**	**11.600**





Fotografía 229. Verificación de especies arbóreas.

Anexo 64. Administración Sistema de Árbol Urbano

3.6. COMPONENTE 5. INVENTARIO Y CARACTERIZACIÓN FORESTAL

3.6.1. Establecimiento parcelas

Se realizaron diversas acciones orientadas a revisar y ajustar los materiales y la metodología empleada en el levantamiento de parcelas circulares. Estas actividades contaron con el apoyo y la participación de los profesionales involucrados en el proceso de caracterización. Como resultado, se estableció que cada parcela será identificada con el nombre del proyecto, Nombre de la reserva, Corregimiento/Municipio, Código de parcela, Área de la parcela (m²/ha), Fecha de establecimiento, Cobertura Altitud (msnm), Coordenadas (Lat/Lon) y equipo, como se ejemplifica en la siguiente imagen.



Linea 3- Componente 4: Inventario y Caracterización Forestal

Nombre de la reserva		Cobertura	
Corregimiento/Municipio		Altitud (msnm)	
Código de parcela		Coordenadas (Lat/Lon)	
Área de la parcela (m²/ha)		Equipo	
Fecha de establecimiento			

Imagen 1 Información específica de cada parcela.

Además, la información general registrada en campo se incluyen los siguientes aspectos:

Tabla 74. Descripción técnica de parcelas y muestreos de vegetación

Ítem	Descripción técnica
Identificación	Concatenación de proyecto + cobertura (ej. MBPM_PlantaciónMixta_TPM01)
Coordenadas	GPS WGS84 waypoint (PVSA), centro de parcela
Fecha	dd/mm/aaaa
Corregimiento/Vereda	Según ubicación
Predio	Nombre del predio o CBML
Tipo de cobertura	Vegetación secundaria, bosque de galería, bosque denso

Ítem	Descripción técnica
Ruta de acceso	Track georreferenciado desde vía principal hasta centro de parcela (TPM01)
Altitud	m.s.n.m
Regeneración natural	Categorizada: 1 (presencia), 2 (media), 3 (dominada)
Cobertura vegetal	Nivel 3 o 4 del sistema Corine Land Cover
Fotografía general	Visión integral de la parcela y marcación.

Los sitios intervenidos con parcelas en este periodo corresponden a dos parcelas en la reserva El Barcino, corregimiento de Altavista y una parcela en la reserva de Astilleros la cual hace parte del corregimiento de San Antonio de Prado.

Tabla 75. Descripción técnica Parcela 01-BAR. Predio El Barcino

Ítem	Descripción técnica
Identificación	01-BAR-Vegetacion secundaria o en transición
Coordenadas	6.225443, -75.640701
Fecha	24/09/2025
Corregimiento/Vereda	Altavista
Predio	Barcino
Tipo de cobertura	Bosque secundario alto
Altitud	1980 m.s.n.m
Regeneración natural	2 (media)
Cobertura vegetal	Bosque secundario – Bosque secundario alto

Tabla 76. Descripción técnica Parcela 02-BAR. Predio El Barcino

Ítem	Descripción técnica
Identificación	02-BAR-Vegetacion secundaria o en transición
Coordenadas	6.223667, -75.642470
Fecha	30/09/2025
Corregimiento/Vereda	Altavista
Predio	El Barcino
Tipo de cobertura	Bosque secundario alto
Altitud	1940 m.s.n.m
Regeneración natural	2 (media)
Cobertura vegetal	Bosque secundario – Bosque secundario alto

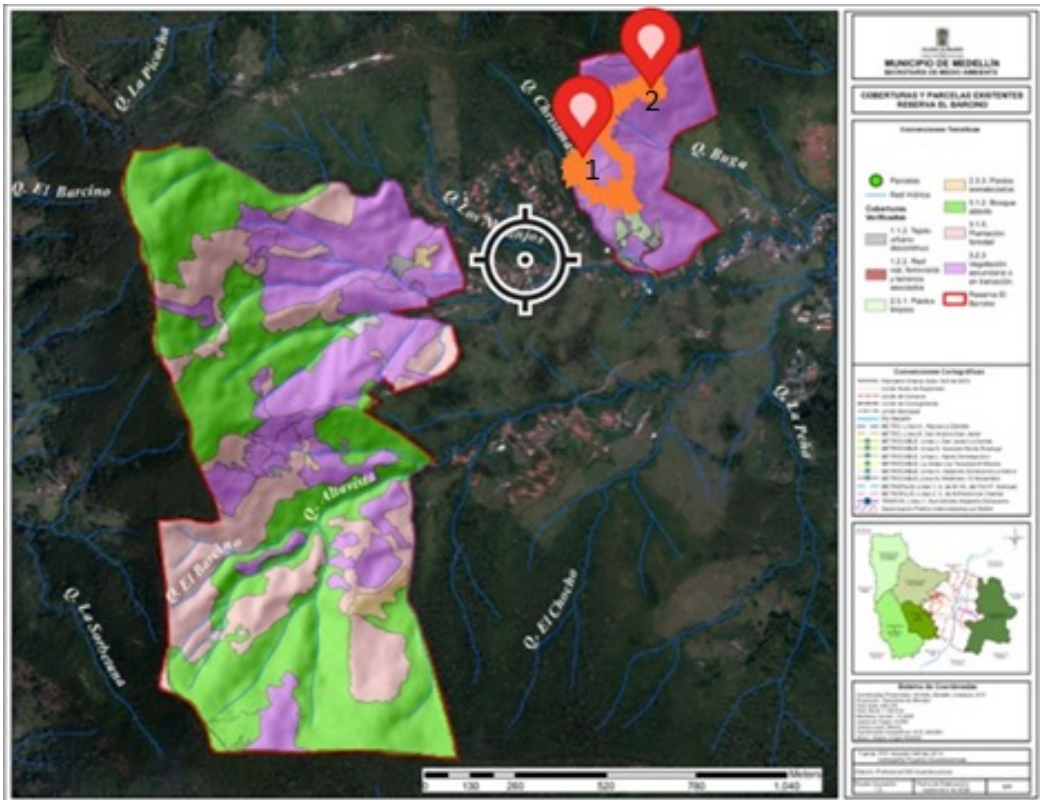
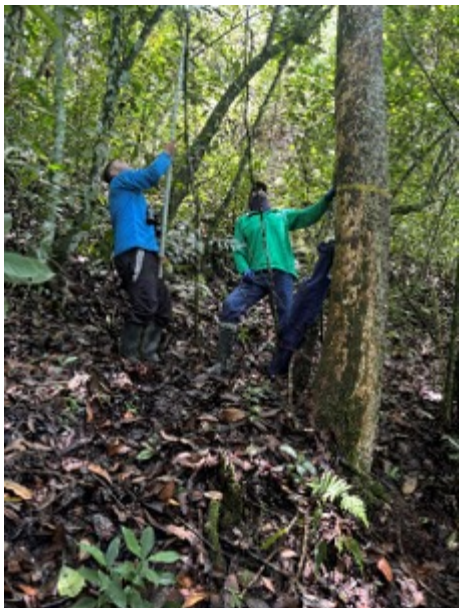


Figura 10. Ruta de acceso Parcelas 01-BAR y 02-BAR



Centro punto parcela 01-BAR01



Actividad de identificación de especies arbóreas

Fotografía 230. Sitio parcela 01-BAR- El Barcino



Centro punto parcela 02-BAR01



Actividad de marcación de árboles

Fotografía 231. Sitio parcela 02-BAR- EL Barcino

En el año 2024 se realizó el levantamiento de una parcela en esta reserva, por esta razón la numeración del nuevo proceso comenzará con el número 02-AST.

Tabla 77. **Descripción técnica Parcela 02-AST. Predio Astilleros**

Ítem	Descripción técnica
Identificación	02-AST-Vegetacion secundaria o en transición
Coordenadas	6.2487, -75.6675
Fecha	30/09/2025
Corregimiento/Vereda	San Antonio de Prado
Predio	Astilleros
Tipo de cobertura	Bosque secundario alto
Altitud	2496 m.s.n.m
Regeneración natural	2 (media)
Cobertura vegetal	Bosque secundario – Bosque secundario alto

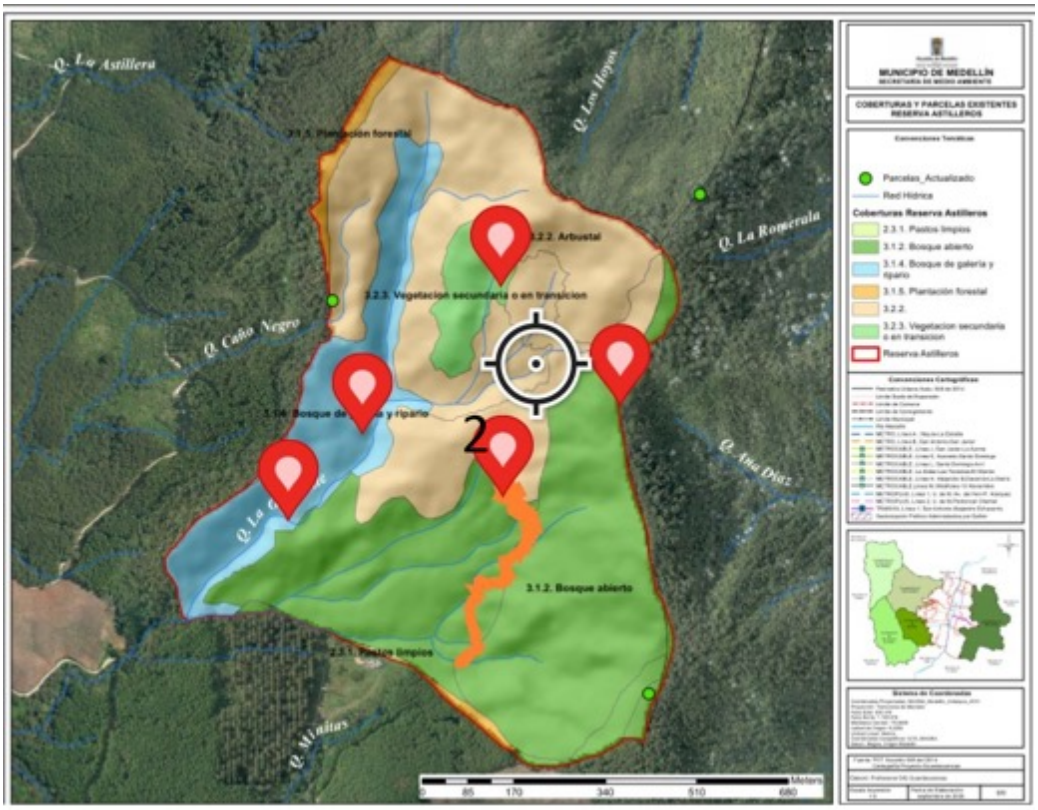


Figura 11. Ruta de acceso parcelas 02-AST



Centro punto parcela 02-AST



Actividad de marcación de árboles

Fotografía 232. Sitio parcela 02-AST - Astilleros

3.6.2. Recorridos aleatorios y muestreos puntuales de vegetación

En los recorridos realizados se tuvo como objetivo principal identificar en las reservas naturales, diferentes coberturas vegetales y seleccionar los sitios más apropiados para la instalación de parcelas de muestreo, considerando las características de los tipos de vegetación presentes objeto como son: bosque de galería y el bosque secundario.

El bosque de galería corresponde a una formación vegetal que se desarrolla en los márgenes ríos, arroyos o quebradas, caracterizado por una importante densidad arbórea, donde puede observarse un dosel cerrado encontrándose mayor humedad edáfica y por ser corredores biológicos y zonas de protección, albergan una alta diversidad florística y faunística. Por su parte, el bosque secundario corresponde a una formación vegetal que se desarrolla en áreas previamente ocupadas por un bosque primario, que han experimentado algún grado de perturbación natural o antrópica. No obstante, en comparación con otras zonas, estos bosques se han mantenido en mejor estado de conservación, evidenciando una menor intervención humana; se originan a partir de procesos de regeneración natural y representan una etapa intermedia en la sucesión ecológica.

En conjunto, la identificación y análisis de estos tipos de bosque durante los recorridos de campo permitió delimitar áreas representativas y de fácil acceso, además de recopilar información preliminar sobre el estado de conservación, la composición florística y las condiciones ambientales de cada zona evaluada. Como resultado de este proceso, se definió e identificó los puntos de interés destinados al levantamiento de parcelas, los cuales se relacionan a continuación conforme a los criterios establecidos para su caracterización en la descripción técnica de parcelas y muestreos de vegetación de estas.

Tabla 78. sitios de evaluación de cobertura

Sitio	Corregimiento	Reserva	Coordenada	Tipo de cobertura identificada
1	Palmitas	Volcana- Miserenga	6.351379N, -75.671857W	Bosque de Galería
2	Palmitas	Volcana- Miserenga	6.352770N, -75.668640W	Bosque Secundario
3	Altavista	Ana Diaz	6.254673N, -75.655397W	Bosque de Galería

Tabla 79. Sitio 1. Descripción de técnica bosque de galería Volcana-Miserenga

Ítem	Descripción técnica
Identificación	GB-VOL01-Bosque denso- Galería
Coordenadas	6.351379, -75.671857
Fecha	16/09/2025
Corregimiento/Vereda	Corregimiento Palmitas, Vereda el Chuscal
Predio	La Volcana- Miserenga
Tipo de cobertura	Bosque denso
Altitud	2506 m.s.n.m
Regeneración natural	3 (alto)
Cobertura vegetal	Bosque denso – bosque denso alto

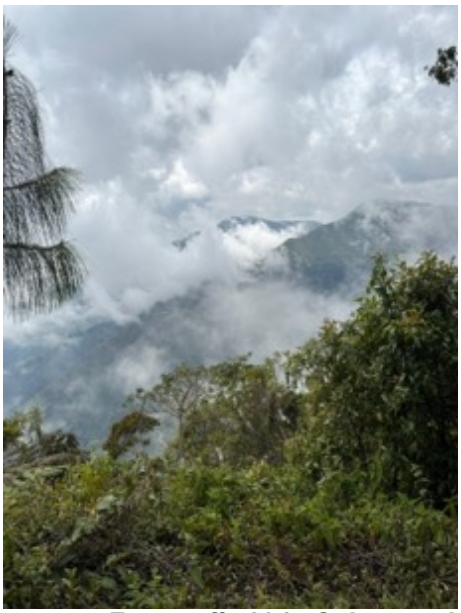




Fotografía 233. Cobertura bosque de galería Volcana - Miserenga

Tabla 80. Sitio 2. Descripción de técnica vegetación secundaria Volcana- Miserenga

Ítem	Descripción técnica
Identificación	GB-VOL02-Vegetacion secundaria o en transición
Coordenadas	6.352770, -75.668640
Fecha	16/09/2025
Corregimiento/Vereda	Corregimiento Palmitas, Vereda el Chuscal
Predio	La Volcana- Miserenga
Tipo de cobertura	Bosque denso
Altitud	2731 m.s.n.m
Regeneración natural	3 (alto)
Cobertura vegetal	Vegetación secundaria o en transición – Vegetación secundaria alta





Fotografía 234. Cobertura bosque secundario Volcana – Miserenga.

Tabla 81. Sitio 3. Descripción de técnica bosque de galería. Ana Diaz

Ítem	Descripción técnica
Identificación	GB-ANA02-Bosque de galería o ripario
Coordenadas	6.254673, -75.655397
Fecha	18/09/2025
Corregimiento/Vereda	Barrio Belencito Corazón
Predio	Ana Diaz
Tipo de cobertura	Bosque de galería
Altitud	2112 m.s.n.m
Regeneración natural	2 (medio)
Cobertura vegetal	Bosque de galería – bosque de galería arbolado





Fotografía 235. Sitio3 - Cobertura bosque galería Ana Díaz

3.6.3. Análisis de propuestas a solicitudes de actividades de fortalecimiento de investigación con la academia

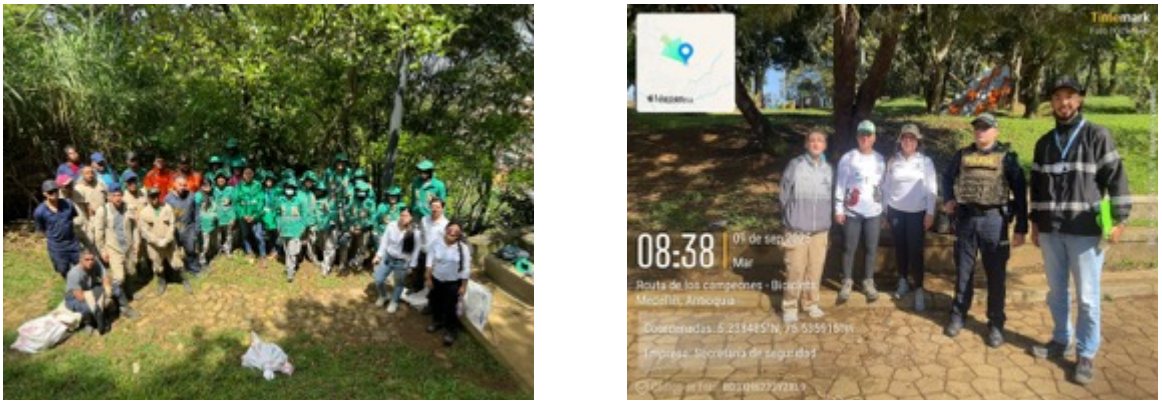
Se realizó una reunión con Juan Felipe Blanco, Profesor Titular del Instituto de Biología de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Antioquia, en atención a la solicitud de articulación para el desarrollo de investigaciones relacionadas con percepción remota, hidrología superficial, biogeoquímica y ecología ecosistémica, y entomología acuática y ecología de quebradas en la Reserva San Pedro. En el marco de este acercamiento se allegó el formato “Requisitos para investigaciones en los ecosistemas estratégicos propiedad del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, Secretaría de Medio Ambiente”, quedando en curso la articulación académica para dar continuidad al proceso.

3.7. COMPONENTE 6. GESTIÓN AMBIENTAL EN LOS CERROS TUTELARES

3.7.1. Atención y orientación a los ciudadanos

Durante el mes de septiembre de 2025 se desarrollaron múltiples acciones interinstitucionales e interadministrativas orientadas al control, mantenimiento y protección integral de los cerros tutelares de Medellín. Entre las principales actividades se realizó recorridos de inspección, operativos de seguridad, control de espacio público y revisión técnica de infraestructura, alumbrado y redes de comunicaciones. Asimismo, se adelantó labores de manejo ambiental como la recolección de residuos especiales y RCD, desmonte de cambuches y construcciones informales, mantenimiento de senderos peatonales y atención de emergencias ambientales. Las jornadas también incluyeron monitoreo de salud pública mediante ovitrampas, traslados controlados de fauna y programas deportivos orientados al bienestar de los visitantes.

Estas acciones fortalecieron la conservación ambiental, la seguridad y el mantenimiento de la infraestructura en los cerros tutelares, gracias al trabajo articulado entre distintas dependencias distritales y entidades aliadas. Dichas intervenciones contribuyeron al uso responsable de estos espacios, promoviendo su sostenibilidad y reafirmando su importancia como patrimonio natural y cultural de Medellín.



Fotografía 236. Atención a Cerros – Cerro Pan de Azúcar septiembre 2025

A continuación, se relaciona la presencia institucional en cada uno de los cerros:

Tabla 82. Articulación interadministrativa con organizaciones Cerro Nutibara

Entidad u organización	Tema
Secretaría de la Salud	Revisión e inspección de la ovitrampa instalada en el baño de la casita ambiental con el fin de monitorear la presencia de mosquitos. **Foto 1.**
PONAL	Recorridos de inspección en la vía principal y los senderos del cerro. **Foto 2 y 3.**
Secretaría de Movilidad	Control del flujo vehicular en la rotonda ubicada en la cima del cerro. **Foto 4.**
Jardín Botánico	Intervención por árbol volcado en el área de los quioscos. **Foto 5.**
Secretaría de Gestión y Control Territorial (Interventoría alumbrado público)	Evaluación técnica del sistema de iluminación del cerro para identificar posibles fallas o requerimientos de mantenimiento. **Foto 6.**
Área Metropolitana de Medellín (AMVA)	Visita a la zona en comodato del circo y observación del impacto generado por los practicantes de Down Hill en los senderos del cerro. **Foto 7.**

Tabla 83. Articulación interinstitucional con organizaciones cerro la Asomadera

Entidad u organización	Tema
Subsecretaría de Espacio Público_ Secretaría de Medio Ambiente, Comité de Ornato y Aseo_Emvarias.	Intervención conjunta para el desmonte de cambuches, recolección de residuos ordinarios y especiales, y mantenimiento de senderos peatonales. **Foto 1, 2, 3, y 4.**
Empresas Públicas de Medellín (EPM).	Lectura de contadores. **Foto 5.**

Entidad u organización	Tema
Secretaría de Infraestructura Física (SIF)	Visita en respuesta a PQRSD presentada por la comunidad, debido a la falta de cunetas para el manejo de aguas lluvias en el lindero del cerro. **Foto 6 y 7.**

Tabla 84. Articulación interadministrativa con organizaciones Cerro el Volador.

Entidad u organización	Tema
Secretaría de Suministros y Servicios.	Visita técnica de inspección a los módulos comerciales. **Foto 1.**
Empresas Públicas de Medellín (EPM).	Lectura de contadores, atención al radicado 808032-EAE5 por reporte de líneas eléctricas sobre árboles con ruidos potencialmente peligrosos, y reemplazo de tapas de tanques. **Foto 2, 3 y 4.**
Grupo Unión	Mantenimiento a cámaras de seguridad del cerro. **Foto 5 y 6.**
Policía de Carabineros	Recorrido de inspección y seguimiento en temas de seguridad. **Foto 7.**
Secretaría de Salud	Monitoreo de la ovitrampa ubicada en los baños públicos del cerro dentro del programa de control de vectores. **Foto 8.**
INDER	Jornada deportiva, promoviendo la actividad física y el bienestar de los visitantes. **Foto 9 y 10.**
Subsecretaría de Espacio Público_ Secretaría de Medio Ambiente, Comité de Ornato y Aseo_Emvarias.	En articulación con la Secretaría de Medio Ambiente y Emvarias se llevó a cabo el desmonte de cambuches ubicados en la 65 y la iguana. **Foto 11, 12, 13 y 14.**
Secretaría de Gestión y Control Territorial (Interventoría alumbrado público)	Evaluación técnica del sistema de iluminación del cerro para identificar posibles fallas o requerimientos de mantenimiento. **Foto 15.**
Área Metropolitana de Medellín (AMVA)	Entrega de ejemplar de fauna silvestre (cuco americano) en condición de debilitamiento. **Foto 16.**
Ejército batallón cuarta brigada	Ejército Nacional efectuó recorridos y requisas preventivas en los senderos del cerro, como medida de seguridad ante el aumento de hurtos en la zona. **Foto 17, 18, 19 y 20.**

Tabla 85. Articulación interadministrativa con organizaciones cerro el Picacho.

Entidad u organización	Tema
Grupo Unión	Revisión y mantenimiento a cámaras de seguridad. **Foto 1**
Empresas Públicas de Medellín (EPM)	Retiro de conexiones eléctricas irregulares instaladas por venteros informales. **Foto 2, 3 y 4.**

Tabla 86. Articulación interadministrativa con organizaciones cerro de las Tres Cruces.

Entidad u organización	Tema
Empresas Públicas de Medellín (EPM)	Ejecución de labores de mantenimiento técnico a la antena de comunicaciones y posterior instalación de un nuevo poste **Foto 1, y 2.**
INDER	Actividad deportiva orientada a fomentar la práctica física y el bienestar de los visitantes. **Foto 3.**
PONAL	Recorrido de seguimiento e inspección a la cima del cerro. **Foto 4.**
Secretaría de Gestión y Control Territorial	Recorridos de seguimiento e inspección ante posibles casos de ocupación irregular en los predios del cerro. **Foto 5 y 6.**

Tabla 87. Articulación interadministrativa con organizaciones cerro Pan de Azúcar.

Entidad u organización	Tema
Secretaría de Gestión y Control Territorial_PONAL.	Recorrido permanente de seguimiento e inspección en el sector Sol de Oriente, con ejecución de desmonte de construcciones informales en el lote de La Castro. **Foto 1, 2, 3, y 4.**
Secretaría de Seguridad y Convivencia_PONAL.	Entrega del último comunicado a las personas ubicadas en los predios públicos del cerro, con el fin de informarles sobre el proceso de desalojo de vivienda. **Foto 5 y 6.**
Secretaría de Bienestar Animal - Secretaría de Inclusión Social y Derechos Humanos - Corregidor Santa Elena - Secretaría de Gestión y Control Territorial - Secretaría de Medio Ambiente.	Se realizó el diagnóstico final de las viviendas a intervenir, así como de los galpones y marraneras, con el fin de obtener el censo total de animales presentes. **Foto 7, 8 y 9.**
PONAL	Recorrido de seguimiento e inspección por el camino de la vida hacia la cima del cerro. **Foto 10.**
Secretaría de Medio Ambiente, Comité de Ornato y Aseo_Emvarias.	En articulación con la Secretaría de Medio Ambiente, se realizó la recolección de residuos especiales y RCD en los sectores Ecoparque Golondrinas, Sol de Oriente y Trece de Noviembre. Además, el mantenimiento del sendero peatonal camino de la vida. **Foto 11, 12, 13, 14, 15, 16 y 17.**
Bomberos Medellín	Atención a incendio forestal en los límites del Ecoparque Golondrinas con los predios del cerro de los héroes. **Foto 18.**
CTI_PONAL.	Levantamiento de cuerpo sin vida. **Foto 19**.
Abejas Valle de San Nicolás	Traslado controlado de enjambre de abejas ubicado en un poste de la Ruta de Campeones. **Foto 20.**
Jardín Botánico	Intervención árbol en riesgo Ecoparque Golondrinas. **Foto 21.**

Anexo 66. Presencia Cerros Tutelares

3.7.2. Recorridos de seguimiento en las rutas previamente establecidas una vez por semana por ruta

Tabla 88. Total de rutas de seguimiento semanales.

CERRO	CANTIDAD DE RUTAS DE SEGUIMIENTO A LAS ZONAS
ARPE Nutibara	3
ARU La Asomadera	3
PNRM El Volador	4
EM Picacho	2
Tres Cruces	4
Pan de azúcar	5
Loma Hermosa	1 quincenal
Total	**20.5**

Anexo 67. Mapas de zonificación, rutas de seguimiento a las zonas.

En el mes septiembre 2025 se realizaron 82 recorridos en los que se identificaron un total de 44 hallazgos los cuales fueron tramitados con el componente o entidad correspondiente.

Tabla 89. Consolidado recorridos y hallazgos

Cerro	Julio 2025		Agosto 2025		Septiembre 2025	
	Recorrido	Hallazgos	Recorrido	Hallazgos	Recorrido	Hallazgos
ARPE Nutibara	5	7	14	10	8	6
ARU La Asomadera	7	7	12	8	12	5
PNRM El Volador	9	7	15	8	18	12
EM Picacho	0	0	13	5	6	2
Tres Cruces	2	4	11	6	10	5
Pan de azúcar	6	8	20	12	25	12
Loma Hermosa	1	1	2	3	3	2
Total	**30**	**34**	**87**	**52**	**82**	**44**

A continuación, se relacionan las tablas con los hallazgos identificados durante los recorridos de seguimiento en los ecosistemas estratégicos realizados durante el mes de septiembre 2025:

Tabla 90. Hallazgos en recorridos de seguimiento. Cerro Nutibara

Día	En qué lugar del recorrido identificaste el hallazgo.	Tipo de hallazgo a reportar	Qué control se realizó
01/09/2025 09/09/2025 10/09/2025 15/09/2025 16/09/2025	La 65, la 33 y guayabal. **Foto 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8.**	Residuos ordinarios	Se realizó reporte a la profesional ambiental para articular la recolección con el personal de aseo RYJ.
03/09/2025 04/09/2025 06/09/2025 07/09/2025 11/09/2025 15/09/2025 16/09/2025 17/09/2025 18/09/2025 19/09/2025 20/09/2025 24/08/2025	Guayabal, la 33 y la 65. **Foto 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 y 21.**	Habitantes en condición de calle.	Se llevó a cabo la labor de sensibilización con el apoyo de los Promotores Ambientales. De igual manera, con el acompañamiento del personal canino, se solicitó de manera diaria a los habitantes el retiro del lugar.
07/09/2025	Guayabal. **Foto 22.**	Cambuche	Se realizó el desmonte y la recolección de los residuos con el apoyo del personal de aseo RYJ.
08/09/2025	Los quioscos. **Foto 23**.	Árbol caído	Se realizó intervención con al poyo del personal del Jardín Botánico.
0909/2025	Escalas sector circo. **Foto 24 y 25.**	Canaletas obstruidas.	Se solicitó el apoyo a la profesional ambiental para articular limpieza con el apoyo del personal de aseo RYJ.

Durante el mes de septiembre de 2025, se evidenció nuevamente la presencia constante de habitantes en condición de calle en los sectores de Guayabal, la 33 y la 65, constituyéndose este como el hallazgo más significativo del mes. Con el apoyo del personal canino, se realizaron acciones de control orientadas a solicitar su retiro de estos espacios y a promover la adecuada disposición de los residuos. Asimismo, con el acompañamiento de los promotores ambientales, en cada recorrido de seguimiento se desarrolló actividades de sensibilización personalizada sobre la importancia de mantener estos lugares libres de asentamientos y desechos. De igual manera, con el apoyo de la profesional ambiental, se llevó a cabo recorridos adicionales para recolectar los residuos acumulados que no fueron retirados, contribuyendo así al mantenimiento de la limpieza, la seguridad y el orden en el entorno del cerro.



Fotografía 237. Hallazgos Cerro Nutibara - septiembre 2025

Tabla 91. Hallazgos en recorridos de seguimiento. Cerro La Asomadera

Día	En qué lugar del recorrido identificaste el hallazgo.	Tipo de hallazgo a reportar	Qué control se realizó
01/09/2025 06/09/2025 12/09/2025 15/09/2025 22/09/2025	Canaletas, las palmas y el salvador. **Foto 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, y 8.**	Cambuches	El desmonte se ejecutó en articulación con la Subsecretaría de Espacio Público y el Comité de Ornato y Aseo de la Secretaría de Medio Ambiente. De igual forma, se efectuaron desmontes continuos con el apoyo del personal de aseo de RYJ.
01/09/2025 03/09/2025 05/09/2025 12/09/2025 15/09/2025 16/09/2025 17/09/2025 18/09/2025 22/09/2025	El salvador, el lote, san diego y vía las palmas. **Foto 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 y 20.**	Residuos ordinarios	Se realizó la recolección con el apoyo del personal de aseo RYJ.
03/09/2025	El salvador. **Foto 21.**	Individuo arbóreo en riesgo.	Se realizó reporte a la profesional forestal encargada.

Día	En qué lugar del recorrido identificaste el hallazgo.	Tipo de hallazgo a reportar	Qué control se realizó
03/09/2025	El salvador y mirador norte. **Foto 22 y 23.**	Residuos especiales	Se efectuó el reporte a la profesional ambiental encargada, con el fin de garantizar su conocimiento y el seguimiento correspondiente.
10/09/2025	El lote. **Foto 24 y 25.**	Extracción de guaduas.	Se realizó con los promotores ambientales la sensibilización correspondiente a los estudiantes del colegio Ana de Castrillón, tras identificarse su participación en la situación observada.

Durante el mes de septiembre de 2025, en el cerro La Asomadera se identificó como hallazgo más relevante la acumulación de residuos ordinarios en los sectores El Salvador, El Lote, San Diego y Vía Las Palmas. Aunque desde la Secretaría de Medio Ambiente se mantuvo un control mediante la recolección semanal de residuos por parte del personal de aseo de RYJ, se continuó acumulando en grandes cantidades, principalmente por la presencia de habitantes en condición de calle que permanecían en los límites del cerro. Durante este mes se contó con la articulación de la Secretaría de Medio Ambiente, a través del componente de Ornato y Aseo, y de la Subsecretaría de Espacio Público, con quienes se realizó labores de desmonte de cambuches y recolección masiva de residuos ordinarios y especiales.



Fotografía 238. Hallazgos Cerro la Asomadera - septiembre 2025

Tabla 92. Hallazgos en recorridos de seguimiento. Cerro el Volador

Día	En qué lugar del recorrido identificaste el hallazgo.	Tipo de hallazgo a reportar	Qué control se realizó
01/09/2025	Sendero El Indio. **Foto 1.**	Puente de madera deteriorado	Se incluyó en el diagnóstico entregado a la supervisión para su revisión y posterior intervención.

Día	En qué lugar del recorrido identificaste el hallazgo.	Tipo de hallazgo a reportar	Qué control se realizó
01/09/2025 17/09/2025	Cima, san German. **Foto 2, 3, 4, y 5.**	Residuos ordinarios	Se realizó la recolección con el apoyo del personal de RYJ.
01/09/2025 23/09/2025	Hogar de paso. **Foto 6, 7, 8 y 9.**	Residuos RCD	Se realizó el reporte a la profesional ambiental para su respectivo seguimiento.
01/09/2025	Hogar de paso. **Foto 10.**	Árbol en riesgo	Se informó a la profesional forestal, quien efectuó la visita de evaluación.
03/09/2025 15/09/2025 24/09/2025	Sendero brujas, parqueadero. **Foto 11 y 12.**	Hurto a caminante	Se realizó reporte al CAI del cerro y adicional se radicó el oficio – 202520180331 con fecha del 24/09/2025 a la Secretaría de Seguridad y Convivencia.
04/09/2025	Sendero peatonal de la circunvalar. **Foto 13.**	Cantidad de hojarasca en el sendero.	Se llevó a cabo la intervención de barrido con el apoyo del personal de aseo RYJ.
07/09/2025	Vía principal. **Foto 14.**	Se identificaron líneas eléctricas sobre un árbol, las cuales producían ruidos peligrosos y representaban un riesgo.	Se realizó el reporte a EPM con el radicado 808032-EAE5, quienes efectuaron la visita correspondiente.
14/09/2025	Vivero pedagógico. **Foto 15, 16, 17 y 18.**	Estructura de madera deteriorada.	Se incluyó en el diagnóstico entregado a la supervisión para su revisión y posterior intervención.
14/09/2025	Cima. **Foto 19.**	Bancas con deterioro en la madera.	Se incluyó en el diagnóstico entregado a la supervisión para su revisión y posterior intervención.
18/09/2025	Sector espiral de tiempo, la 65. **Foto 20 y 21.**	Cambuches	Se realizó desmonte en articulación con la Subsecretaría de Espacio Público y Ornato y Aseo.
22/09/2025	Sendero las mariposas. **Foto 22 y 23.**	Deterioro en los pasamanos de madera.	Se incluyó en el diagnóstico entregado a la supervisión para su revisión y posterior intervención.
25/09/2025	Oficinas Medio Ambiente. **Foto 24.**	Choque de un ave contra la ventana, la cual quedó en mal estado.	Se realizó el reporte al AMVA, quienes la recogieron de manera inmediata para su revisión.

Durante los recorridos de control y seguimiento realizados en el mes de septiembre de 2025, se identificó como hallazgo representativo la ocurrencia de hurtos y agresiones con arma blanca que afectan a los visitantes en algunos de los senderos del cerro. Para atender esta problemática, se radicó el oficio 202520180331, con fecha 24/09/2025, a la Secretaría de Seguridad y Convivencia, con el fin de articular acciones interinstitucionales que contribuyan a mitigar la inseguridad en la zona.

Adicionalmente, se recomendó realizar las respectivas denuncias y fortalecer la presencia de personal de seguridad en los puntos críticos identificados durante los recorridos.





Fotografía 239. Hallazgos Cerro el Volador - septiembre 2025

Tabla 93.Hallazgos en recorridos de seguimiento y hallazgos. Cerro el Picacho

Día	En qué lugar del recorrido identificaste el hallazgo.	Tipo de hallazgo a reportar	Qué control se realizó
06/09/2025	Cima. **Foto 1.**	Comerciantes informales en espacio público del cerro.	Se radicó el oficio 202520173709 a la Subsecretaría de Espacio Público.
22/09/2025	Parte superior de las oficinas, parqueadero y cima. **Foto 2, 3 y 4.**	Daño a las cajas de energía debido a conexiones informales realizadas por comerciantes	Como medida correctiva y de seguridad, EPM procedió a efectuar la desconexión de cada una de las conexiones irregulares, con el fin de prevenir sobrecargas y riesgos eléctricos.

Durante el mes de septiembre 2025 se radicó el oficio No. 202520173709, con fecha del 15 de septiembre, ante la Subsecretaría de Espacio Público, debido a que no ha sido posible establecer acuerdos con los comerciantes informales. A pesar de las constantes acciones de sensibilización adelantadas por la Secretaría de Medio Ambiente y la Subsecretaría de Espacio Público, las problemáticas persisten.

Como medida correctiva, Empresas Públicas de Medellín (EPM) ejecutó la desconexión de las conexiones informales de energía que se encontraban instaladas en las cajas de energía previamente dañadas por los mismos comerciantes, con el propósito de mitigar los riesgos eléctricos y preservar la infraestructura pública.





Fotografía 240. Hallazgos Cerro el Picacho - septiembre 2025

Tabla 94.Hallazgos en recorridos de seguimiento. Cerro de las Tres Cruces

Día	En qué lugar del recorrido identificaste el hallazgo.	Tipo de hallazgo a reportar	Qué control se realizó
03/09/2025	Entrada por Manyanet. **Foto 1, 2 y 3.**	Adecuaciones de venteros informales.	Se encuentra en espera de respuesta al oficio 202520135833 radicado durante el mes de agosto, mediante el cual se expusieron las diferentes problemáticas presentadas en el cerro, relacionadas con el uso inadecuado del espacio, las afectaciones ambientales y la ocupación informal por parte de algunos comerciantes.
03/09/2025	Entrada por Manyanet. **Foto 4.**	Inadecuada disposición de residuos orgánicos (desechos de caña), por parte de ventero informal.	Se retomó la sensibilización correspondiente por parte del Promotor Ambiental.
03/09/2025	Sendero zona 2. **Foto 5.**	Residuos ordinarios	Se realizó la recolección con el apoyo del personal de aseo RYJ.
24/09/2025	Zona 4 y Manzanillo. **Foto 6, 7 y 8.**	Cercos de linderos en mal estado.	Se incluyó en el diagnóstico entregado a la supervisión para su revisión y posterior intervención.
24/09/2025	Entrada por Manyanet. **Foto 9.**	Residuos especiales.	Se realizó el reporte a la profesional ambiental.

En el Cerro de las Tres Cruces, se identificó hallazgos reiterativos, entre ellos las adecuaciones realizadas por comerciantes informales en la entrada por Manyanet, así como la inadecuada disposición de residuos de caña y de residuos especiales. Frente a estas problemáticas, se está a la espera de respuesta al oficio No. 202520135833, radicado en el mes de agosto, mediante el cual se informó a las entidades competentes sobre las situaciones detectadas y se solicitó el acompañamiento interinstitucional para su atención.



Fotografía 241. Hallazgos Cerro de las Tres Cruces- septiembre 2025

Tabla 95. Hallazgos en recorridos de seguimiento. Cerro Pan de Azúcar.

Día	En qué lugar del recorrido identificaste el hallazgo.	Tipo de hallazgo a reportar	Qué control se realizó
04/09/2025	Vivero sol de Oriente. **Foto 1 y 2.**	Daño en la estructura de madera.	Se incluyó en el diagnóstico entregado a la supervisión para su revisión y posterior intervención.
05/09/2025 07/09/2025	Mirador de la cruz. **Foto 3, 4, 5, y 6.**	Motocicletas	Se realizó sensibilización dirigida a los propietarios, quienes accedieron a retirarse del lugar sin inconvenientes, mostrando disposición para acatar las orientación brindada.
05/09/2025	Ecoparque Tinajas. **Foto 7 y 8.**	Cambuche	Se realizó reporte a la profesional ambiental para su revisión y seguimiento.
09/09/2025	Lote La Castro. **Foto 9, 10, 11, 12 y 13.**	Construcciones informales nuevas con marraneras y banqueos.	Se realizó el reporte a la Secretaría de Gestión y Control Territorial, entidad que llevó a cabo el desmonte y la demolición correspondientes, dando cumplimiento a las acciones establecidas para la recuperación del espacio intervenido.
09/09/2025	Camino de la vida, hacia el antiguo CAI Altos de la torre. **Foto 14 y 15.**	Ampliación de vivienda en predio público.	Se realizó el reporte a la Secretaría de Gestión y Control Territorial, entidad que llevó a cabo la inspección correspondiente.
11/09/2025	Sol de oriente. **Foto 16.**	Ampliación de malla hacia los predios del cerro.	Se realizó el reporte a la Secretaría de Gestión y Control Territorial, entidad que llevó a cabo la inspección correspondiente.
15/09/2025	Mirador de Tinajas. **Foto 17.**	Conato de incendio	Se realizó el control con el apoyo del personal canino.
21/09/2025	Camino de la vida. **Foto 18, 19 y 20.**	Miradores y puentes de madera en mal estado.	Se incluyó en el diagnóstico entregado a la supervisión para su revisión y posterior intervención.

Día	En qué lugar del recorrido identificaste el hallazgo.	Tipo de hallazgo a reportar	Qué control se realizó
23/09/2025 24/09/2025	Pineras. **Foto 21, 22, 23.**	Canalización para instalación de tubería de aguas residuales.	Se realizó el reporte a la Secretaría de Gestión y Control Territorial, entidad que llevó a cabo la inspección correspondiente.
23/09/2025	Mirador de La Cruz. **Foto 24.**	Hurto de los módulos para los residuos.	Se reforzaron las acciones de sensibilización dirigidas a los visitantes, con el apoyo de los promotores ambientales, haciendo énfasis en el uso adecuado de los espacios.
23/09/2025	Predio del bosque de los héroes que colinda con el Ecoparque Golondrinas. **Foto 25 y 26.**	Incendio forestal	Se realizó el control con el apoyo del Cuerpo de Bomberos y de miembros de la comunidad, quienes colaboraron en las labores de extinción y contención del fuego, evitando su propagación y mayores afectaciones.
26/09/2025 27/09/2025 30/09/2025	Ruta de campeones y sol de oriente**. Foto 27, 28, 29 y 30.**	Hurto de pasamanos en metal y de madera.	Se reforzaron las acciones de sensibilización dirigidas a los visitantes, con el apoyo de los promotores ambientales, haciendo énfasis en el uso adecuado de los espacios.

El hallazgo más significativo en el Cerro Pan de Azúcar fue el hurto de pasamanos de madera y metálicos, presuntamente por parte de habitantes en condición de calle o personas que utilizan estos materiales para la adecuación de viviendas en predios públicos. Ante esta situación, se solicitó al equipo de vigilancia canina aumentar la frecuencia de las rondas de control, con el fin de fortalecer la seguridad en el sector. Asimismo, se reforzó las acciones de sensibilización dirigidas a los visitantes sobre el uso adecuado de los espacios, con el apoyo de los promotores ambientales.





Fotografía 242. Hallazgos Cerro Pan de Azúcar- septiembre 2025

Tabla 96. Hallazgos en recorridos de seguimiento. Cerro Loma Hermosa.

Día	En qué lugar del recorrido identificaste el hallazgo.	Tipo de hallazgo a reportar	Qué control se realizó
03/09/2025	Sendero principal hacia el cerro. **Foto 1.**	Fogata	Se realizó sensibilización por parte del promotor ambiental, dirigida a los visitantes, sobre el buen uso de los espacios y las consecuencias negativas que generan las fogatas en el ecosistema, enfatizando en la importancia de prevenir incendios y proteger la cobertura vegetal del área.
22/09/2025	Sendero Carriquíes y sendero Cristal. **Foto 2 y 3.**	Residuos ordinarios y especiales.	Los hallazgos se encontraron ubicados en predios privados; asimismo, se realizó recorridos de control y vigilancia con el fin de hacer seguimiento y evitar que estas problemáticas avanzaran o se incrementaran.

En el Cerro Loma Hermosa se realizó tres recorridos de seguimiento durante el mes de septiembre 2025, siguiendo la ruta previamente establecida. Durante estas jornadas se llevó a cabo un diagnóstico de las problemáticas evidenciadas, con el propósito de identificar las principales necesidades del cerro. Asimismo, en el marco del Comité de Cerros, se solicitó al INDER la activación del coliseo y la ejecución de una limpieza general en el área.





Fotografía 243. Hallazgos Cerro Loma Hermosa- septiembre 2025

Anexo 68. Hallazgos Cerros tutelares.

- **Verificación de linderos:**

Durante el mes de septiembre 2025, se realizaron recorridos en los cerros tutelares con el objetivo de verificar los linderos y revisar diversos temas como cercos, construcciones informales,

afectaciones ambientales y otras problemáticas detectadas en el área. A continuación, se detallan los recorridos realizados durante ese mes.

Tabla 97. Recorrido verificación de linderos.

Fecha	Cerro	Lugar	Recorridos
09/09/2025	Nutibara	Portería de la 30ª Sector la 33 Sector la 65	2
16/09/2025	Asomadera	San diego, el salvador, vía las palmas y unidades san Bartolomé	1
14/09/2025	Volador	Sector caballerizas Sector la 65 Sector la Iguaná Sector san German El castillo	1
04/09/2025 30/09/2025	Pan de Azúcar	Ecoparque La Cima, Sol de Oriente, Ecoparque Golondrinas y la base del cerro por Ecoparque Camposanto.	3
03/09/2025 24/09/2025	Tres Cruces	Manyanet, Manzanillo y rieles.	2
TOTAL			**9**

Durante los recorridos de linderos se evidenció la presencia de construcciones informales en el Cerro Pan de Azúcar, específicamente en el lote La Castro. Asimismo, se identificó la instalación de una tubería para aguas residuales en el lote de La Pinera, con dirección hacia el Pacífico, situaciones que fueron reportadas a la Secretaría de Gestión y Control Territorial para su seguimiento y verificación correspondiente.

De manera general, un hallazgo recurrente en varios cerros ha sido la acumulación de residuos especiales y la presencia de cambuches construidos por habitantes en condición de calle, lo que resalta la importancia de mantener acciones continuas de control, limpieza y recuperación de los espacios naturales. Frente a estas problemáticas, se llevó a cabo intervenciones de recolección y limpieza en coordinación con el Comité de Ornato y Aseo, en los cerros Asomadera, Volador y Pan de Azúcar, articulando las acciones con la Subsecretaría de Espacio Público para garantizar una atención integral y sostenida en los diferentes sectores intervenidos.

3.7.3. Reporte de incidentes que ocurren en los diferentes cerros

Durante el mes de septiembre de 2025 se radicaron' los oficios correspondientes para reportar los hallazgos que afectan de manera directa el espacio público de los cerros tutelares, con el fin de que las entidades competentes adelanten las acciones necesarias para su control y manejo.

Tabla 98. Generación de PQRS en los Cerros Tutelares.

PQRSD - Oficio	Entidad	Cerro	Tema
OFICIO_ 202520170116	Secretaría de Seguridad y Convivencia-Secretaría de Infraestructura Física	Volador	Movimiento en masa con afectación a vivienda por falta de cunetas de filtración en el lindero del cerro.
OFICIO_ 202520173709	Subsecretaría de Espacio Público	Picacho	Comerciantes informales
OFICIO_ 202520180331	Secretaría de Seguridad y Convivencia	Volador	Incremento de hurtos

Anexo 69. Consolidado PQRS

3.7.4. Asistir a reuniones y actividades conjuntas con otras organizaciones

En el mes de septiembre de 2025 se llevó a cabo una articulación con la Secretaría de Cultura, con el propósito de fortalecer los conocimientos arqueológicos relacionados con el cerro El Volador. Esta acción tuvo como objetivo mejorar el guion y enriquecer los recorridos de reconocimiento ambiental y cultural que se realizan desde el componente social, en compañía del grupo de promotores ambientales.



Fotografía 244. Capacitación en arqueología – Vitrina arqueológica Cerro Volador, septiembre 2025

Asimismo, se participó en la reunión liderada por la Secretaría de Seguridad y Convivencia, con el propósito de coordinar el operativo que se llevará a cabo en el Cerro Pan de Azúcar, en las zonas ambientalmente afectadas por talas, siembras de cultivos de pan coger, invasiones y construcciones informales como galpones y marraneras, las cuales deterioran este importante espacio ecosistémico de la ciudad.

A continuación, se relaciona el consolidado de las actividades realizadas:

Tabla 99. Consolidado Actividades y reuniones conjuntas

N°	Fecha	Cerro	Actividad	Entidad participante	Personas asistentes
1	30/07/2025	Volador	Reunión de articulación ICANH	Secretaría de Gobierno, Seguridad y Convivencia, Gestión y Control Territorial. ICANH, EPM, Corporación Parque Arví.	18
2	14/08/2025	Pan de Azúcar	Comité Local de Gobierno	Secretaría de Gobierno, Seguridad y Convivencia, Gestión y Control Territorial. INDER, Secretaría de Salud, PONAL	18
3	10/08/2025	Asomadera	Comité Local de Gobierno	Secretaría de Gobierno, Seguridad y Convivencia, Gestión y Control Territorial. INDER, Secretaría de Salud, PONAL	14
4	4/09/2025	Volador	Capacitación en Arqueología	Secretaría de Cultura	12
5	05/09/2025	Pan de Azúcar	Operativo interinstitucional	Secretaría de Seguridad y Convivencia, Espacio Público, Corregiduría Santa Elena, Gestión y Control Territorial	9
Total, de participantes					**71**

Anexo 70. Reuniones y actividades conjuntas

3.7.5. Citar y realizar el direccionamiento estratégico del Comité de Gestión y Sostenibilidad de los Cerros Tutelares

Con la aprobación de los asistentes, esta sesión fue considerada como doble, correspondiendo a las sesiones No. 5 y No. 6 de los meses de agosto y septiembre, respectivamente, del año 2025.

Tabla 100. Temáticas desarrolladas en el Comité de Sostenibilidad de Cerros

Fecha	Temas principales	Secretarías asistentes
30/09/2025	Taller participativo para determinar las necesidades de cada Secretaría, con el fin de realizar un informe consolidado y entregar en el marco del convenio suscrito para los Cerros Tutelares entre la Corporación Parque Arvi y la Secretaría de Suministros y Servicios.	• Secretaría de Infraestructura Física • Secretaría de Seguridad y Convivencia • Subsecretaría de Espacio Público • Secretaría de Turismo • Secretaría de Gestión y Control Territorial • Secretaría de Movilidad • Secretaría de Suministros y Servicios • Secretaría de Medio Ambiente • EPM • INDER • Secretaría General

Fecha	Temas principales	Secretarías asistentes
		• AMVA • Corantioquia

Anexo 71. Comité de Gestión y Sostenibilidad de los Cerros Tutelares.

3.7.6. Reporte semanal al seguimiento del consumo en contadores de agua y energía diario.

Una de las actividades empleadas para identificar problemáticas en los cerros es el monitoreo permanente de los contadores de acueducto y energía. Esta labor permite detectar oportunamente fugas, consumos excesivos y posibles conexiones ilegales, factores que pueden incrementar significativamente el costo de los servicios.

3.7.6.1. Cerro Nutibara

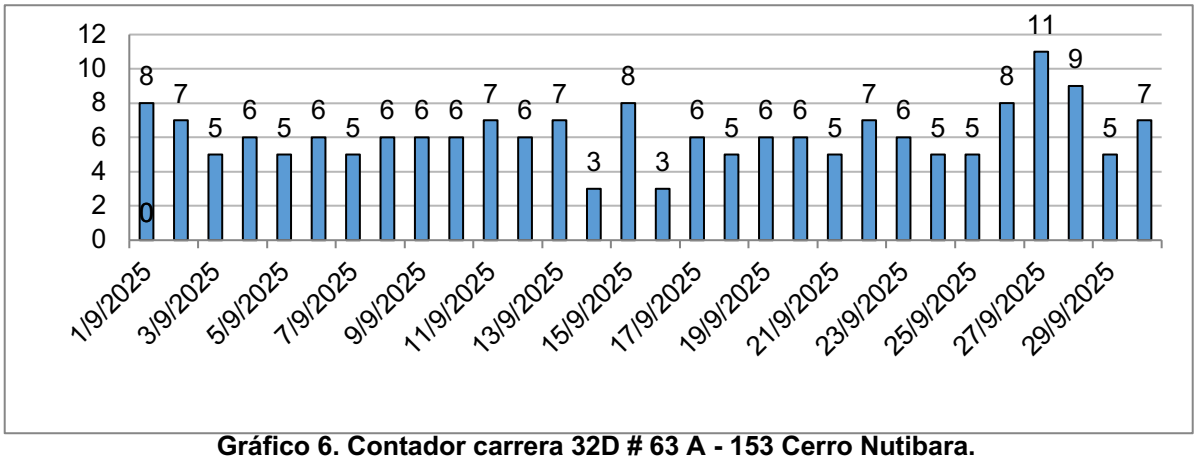


Gráfico 6. Contador carrera 32D # 63 A - 153 Cerro Nutibara.

Durante el mes de septiembre de 2025vse registró un consumo promedio diario de energía de 6,2 kWh y un consumo mensual de 185 kWh. Se evidenció una disminución de 3 kWh en comparación con el mes de agosto, valores que reflejan un uso estable del servicio, sin variaciones significativas. Este consumo se atribuye principalmente a la presencia de personal de la Secretaría de Medio Ambiente en la casita ambiental y al personal de vigilancia, quienes utilizan equipos como cafetera, microondas y cargadores de celulares. Adicionalmente, el

servicio es compartido con el personal del parqueadero para la conexión de algunos dispositivos y electrónicos

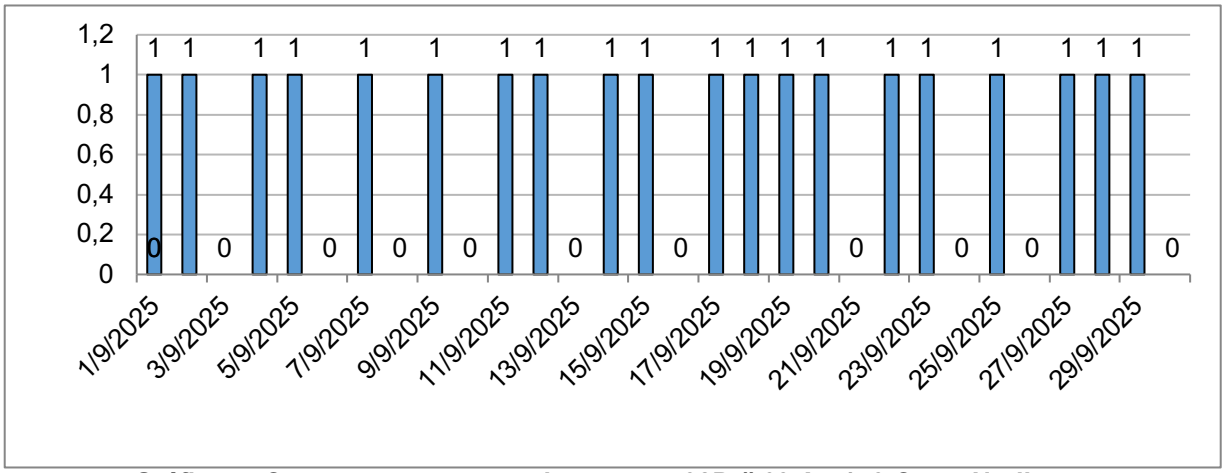


Gráfico 7. Consumo agua contador carrera 32D # 63 A - 153 Cerro Nutibara.

Se registró un consumo total de 20 m³ de agua potable durante el mes, con un promedio diario de 0,7 m³. Se evidenció una disminución de 24 m³ en comparación con el mes de agosto. De acuerdo con la gráfica de seguimiento, el consumo se mantiene constante y sin variaciones significativas, lo que refleja un uso estable del recurso. en el mes se realizaron actividades como el baño de los canes y el aseo de los caniles, tareas que realiza el personal de vigilancia.

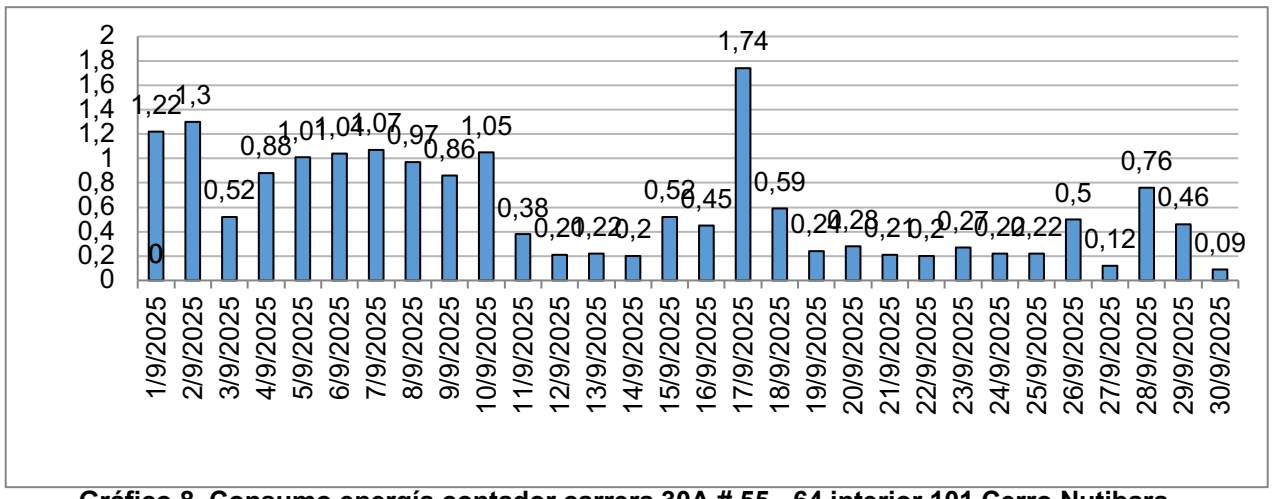


Gráfico 8. Consumo energía contador carrera 30A # 55 - 64 interior 101 Cerro Nutibara.

En el gráfico se observa un consumo promedio diario de 0,6 kWh y un consumo mensual total de 18 kWh, valores considerados normales y sin variaciones significativas. En comparación con el mes de agosto, se evidenció una disminución de 14 kWh. Este consumo corresponde principalmente al uso por parte del personal de vigilancia para la carga de equipos de comunicación

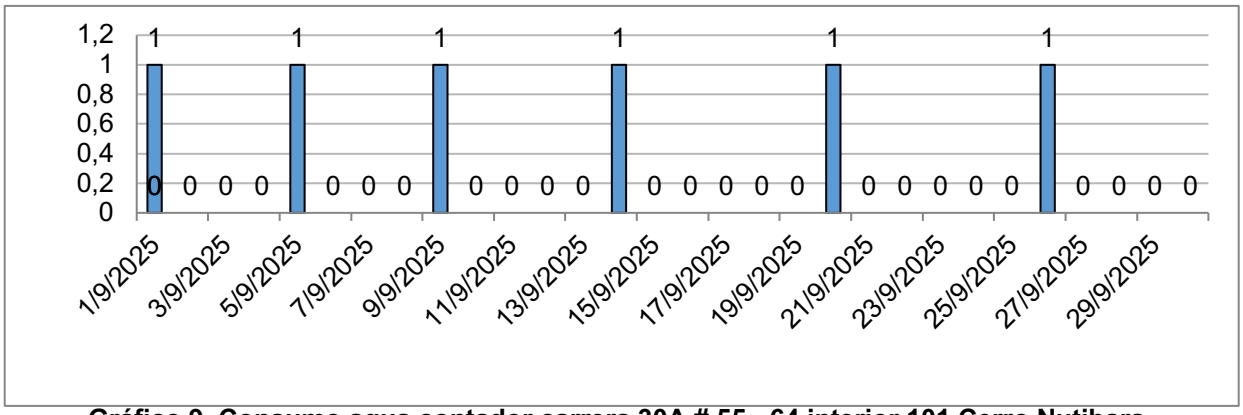


Gráfico 9. Consumo agua contador carrera 30A # 55 - 64 interior 101 Cerro Nutibara.

En este gráfico se observa el consumo de agua registrado en el contador ubicado en la portería de la 30A, con un promedio diario de 0,2 m³ y un consumo mensual total de 6 m³. El registro refleja un comportamiento constante, sin variaciones significativas, y, en comparación con el mes de agosto, se evidenció una disminución de 4 m³.

Tabla 101. Consolidado contadores Cerro Nutibara

Contadores	Agosto 2025		Septiembre 2025	
	prom/día	cons/mes	prom/día	cons/mes
Calle 32D # 63 A - 153 Kw/h	6,1	188	6,2	185
Calle 32D # 63 A - 153 m3	1,4	44	0,7	20
Calle 30A # 55 - 64 Kw/h	1,0	32	0,6	18
Calle 30A # 55 - 64 m3	0,3	10	0,2	6

3.7.6.2. Cerro el Volador

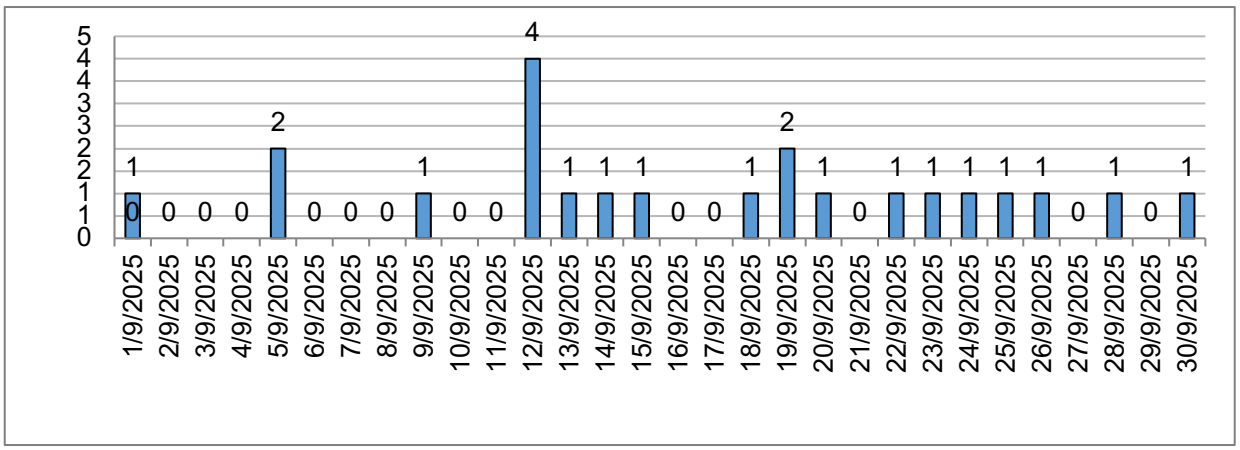


Gráfico 10. Contador carrera 65 # 67 - 51 m3

En la gráfica se observa el consumo de agua correspondiente al contador que abastece las zonas comunes del cerro, con un promedio diario de 0,73 m³ y un consumo mensual total de 22 m³. El

comportamiento del consumo se mantiene estable, sin variaciones significativas, lo que indica un uso controlado y acorde con las necesidades de las áreas compartidas. Se evidenció una disminución de 20 m³ en comparación con el mes de agosto.

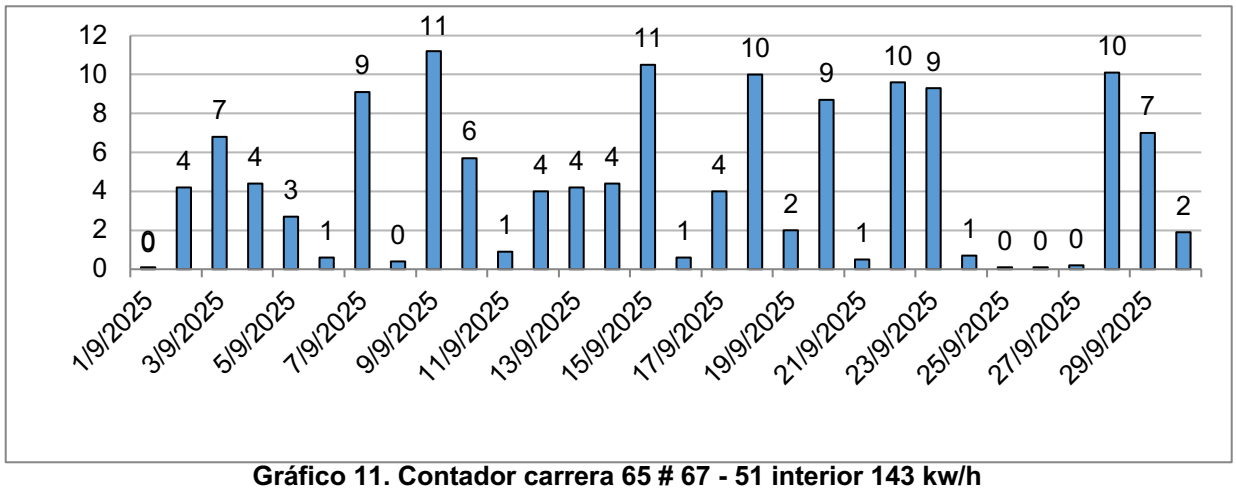


Gráfico 11. Contador carrera 65 # 67 - 51 interior 143 kw/h

Durante el mes de septiembre de 2025 se registró un consumo promedio diario de 4,47 kWh y un consumo mensual total de 134 kWh. Al comparar el consumo con el mes de agosto, se evidenció una disminución de 98 kWh, manteniéndose un comportamiento estable, sin variaciones significativas.

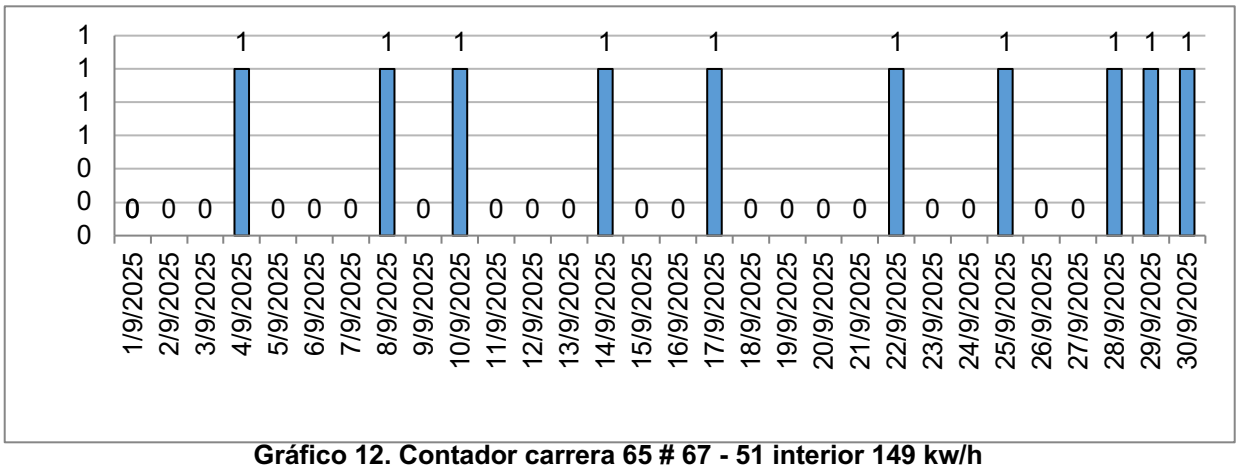


Gráfico 12. Contador carrera 65 # 67 - 51 interior 149 kw/h

En el gráfico no se observan variaciones significativas en el consumo, registrando un consumo mensual mínimo de 10 kWh y un promedio diario de 0,33 kWh. Se evidenció un aumento de 4 kWh en comparación con el mes anterior; sin embargo, este valor no representa una alteración relevante en el comportamiento del consumo. Este gasto corresponde al uso realizado por el INDER exclusivamente durante los fines de semana, en el marco del desarrollo de actividades deportivas.

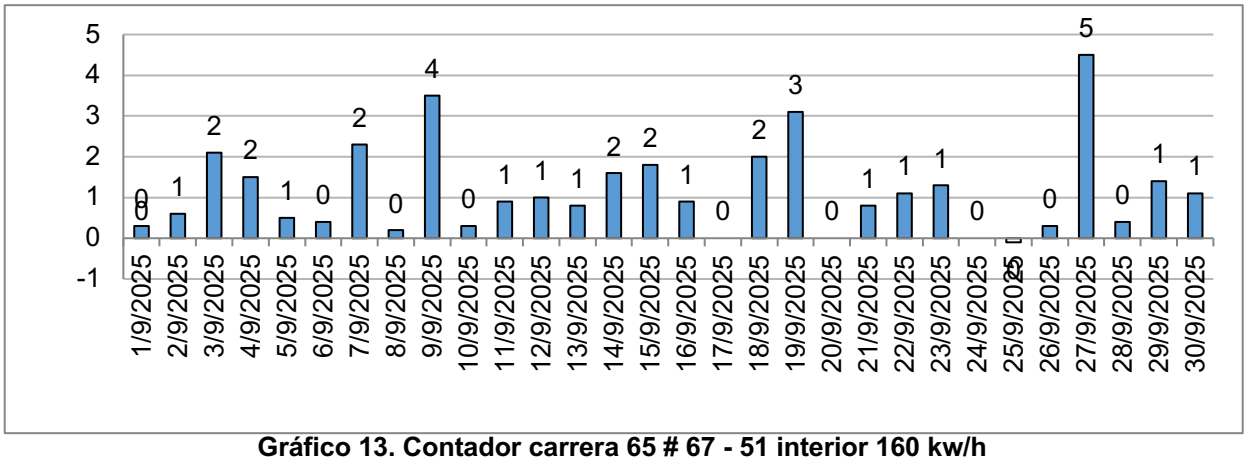


Gráfico 13. Contador carrera 65 # 67 - 51 interior 160 kw/h

Este gráfico presenta un consumo de energía con un promedio diario de 1,15 kWh y un consumo mensual de 35 kWh, atribuible principalmente al uso del microondas y otros equipos eléctricos por parte del personal de aseo. El comportamiento del consumo se mantiene estable, sin variaciones significativas.

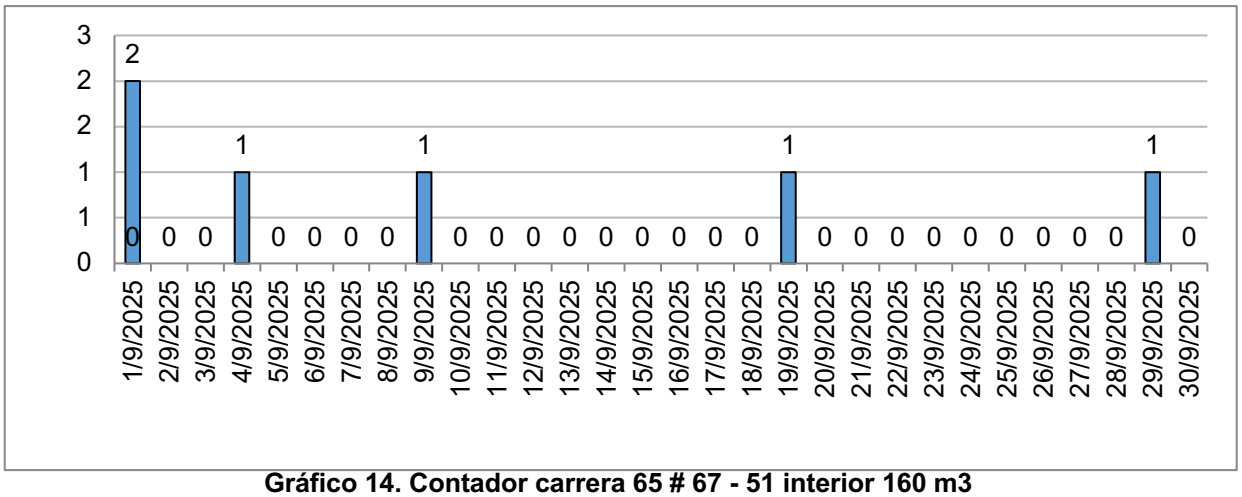


Gráfico 14. Contador carrera 65 # 67 - 51 interior 160 m3

Durante el mes de septiembre de 2025, el consumo de agua se mantuvo dentro de los valores habituales, sin registrar variaciones significativas. La gráfica de seguimiento muestra un comportamiento estable del consumo, atribuible al uso básico realizado por el personal de aseo, principalmente en actividades como el lavado de manos y el uso del servicio sanitario. Se registró un consumo promedio diario de 0,20 m³ y un consumo mensual total de 6 m³.

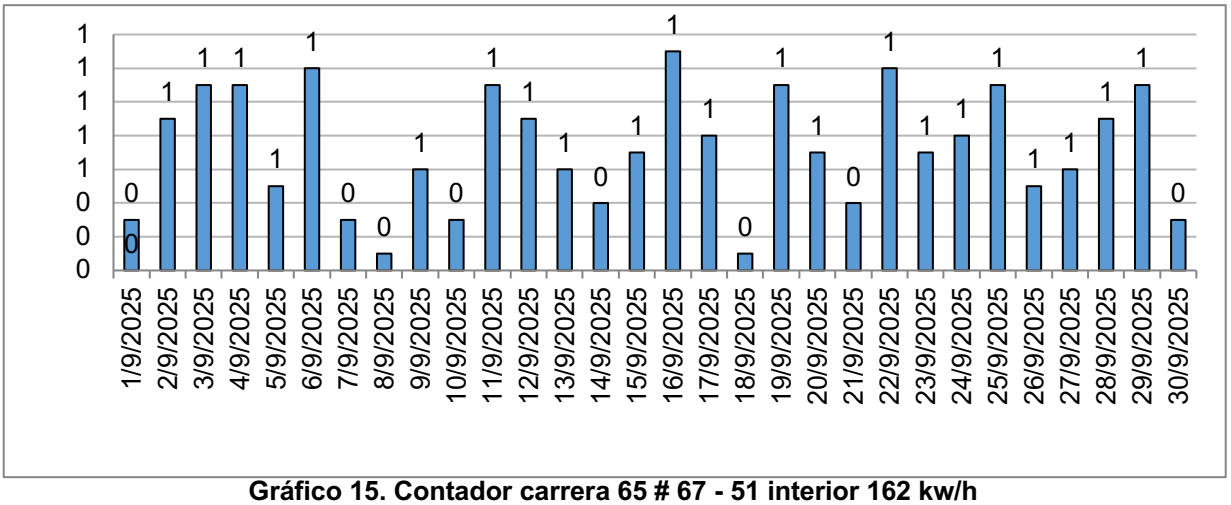


Gráfico 15. Contador carrera 65 # 67 - 51 interior 162 kw/h

Esta gráfica presenta el consumo de energía de las bodegas de operaciones, con un promedio diario de 2,64 kw/h y mensual de 82 kw/h. Durante este periodo se realizaron labores de limpieza, inventarios y traslados de herramientas.

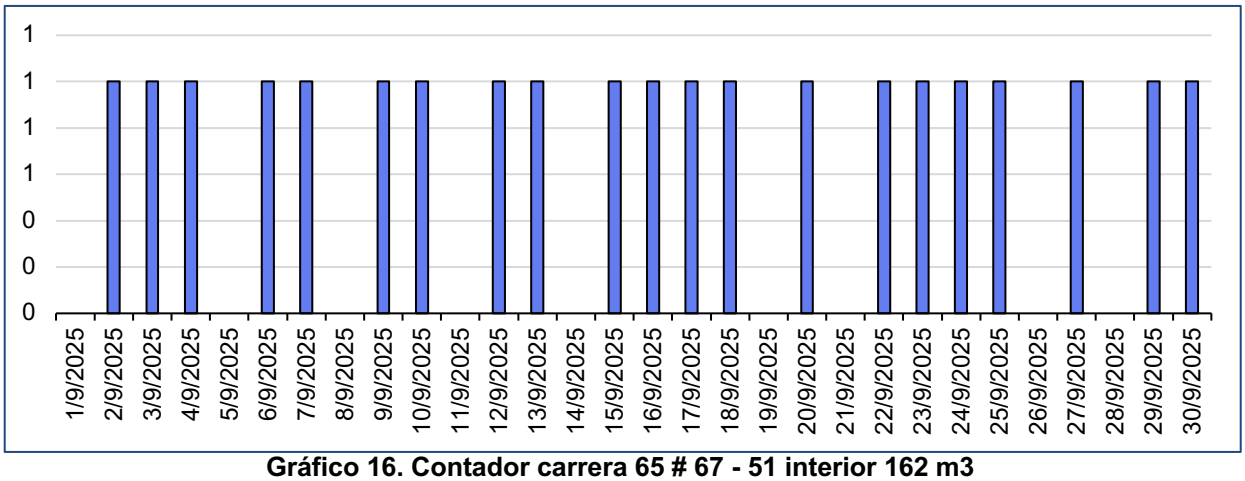


Gráfico 16. Contador carrera 65 # 67 - 51 interior 162 m3

Se registró un consumo promedio diario de 0,70 m³ y un consumo mensual total de 21 m³. En comparación con el mes de agosto, se evidenció un aumento de 8 m³. Se iniciará un seguimiento al consumo, ya que actualmente no se cuenta con personal ejecutando labores asociadas a este medidor, por lo cual no deberían presentarse variaciones significativas.

Tabla 102.Consolidado contadores Cerro Volador

Contadores	Agosto 2025		Septiembre 2025	
	promedio Día	consumo Mes	promedio Día	consumo Mes
Carrera 65 # 67 - 51 kw/h	El medidor no permite lectura		El medidor no permite lectura	
Carrera 65 # 67 - 51 m3	1,33	42	0,73	22
Carrera 65 # 67 - 51 interior 143 kw/h	7,36	228	4,47	134

Contadores	Agosto 2025		Septiembre 2025	
	promedio Día	consumo Mes	promedio Día	consumo Mes
Carrera 65 # 67 - 51 interior 149 kw/h	0,10	3	0,33	10
Carrera 65 # 67 - 51 interior 160 kw/h	1,04	32	1,15	35
Carrera 65 # 67 - 51 interior 160 m3	0,19	6	0,20	6
Carrera 65 # 67 - 51 interior 162 kw/h	2,64	82	0,72	22
Carrera 65 # 67 - 51 interior 162 m3	0,42	13	0,70	21
Carrera 65 # 67 - 51 interior 264 kw/h	El medidor no permite lectura		El medidor no permite lectura	
Carrera 65 # 67 - 51 interior 264 m3	El medidor no permite lectura		El medidor no permite lectura	

3.7.6.3. Cerro el Picacho.

El Ecoparque Mirador Cerro el Picacho cuenta con dos contadores de energía (101 y 102), el 102 pertenece al local comercial, 101 al área de administración y uno de agua potable del acueducto el Hato que surte administración.

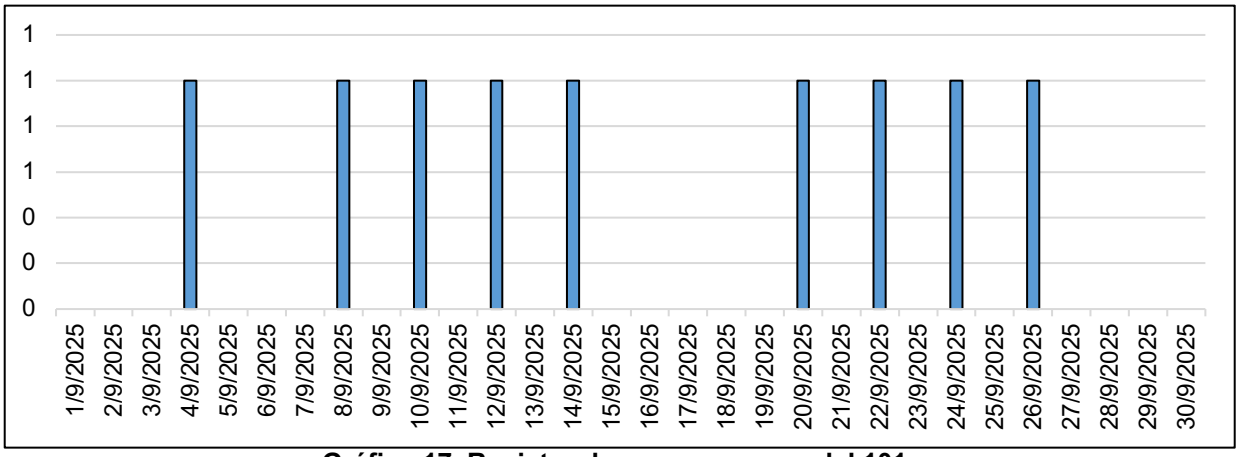


Gráfico 17. Registro de consumo agua del 101.

En las instalaciones de la Secretaría de Medio Ambiente, ubicadas en el cerro El Picacho, se registró un consumo promedio diario de 0,30 m³ y un consumo mensual de 9 m³. Este contador corresponde al abastecimiento de agua de los baños públicos. En comparación con el mes de agosto, se observó una estabilidad constante, sin variaciones significativas en los niveles de consumo.

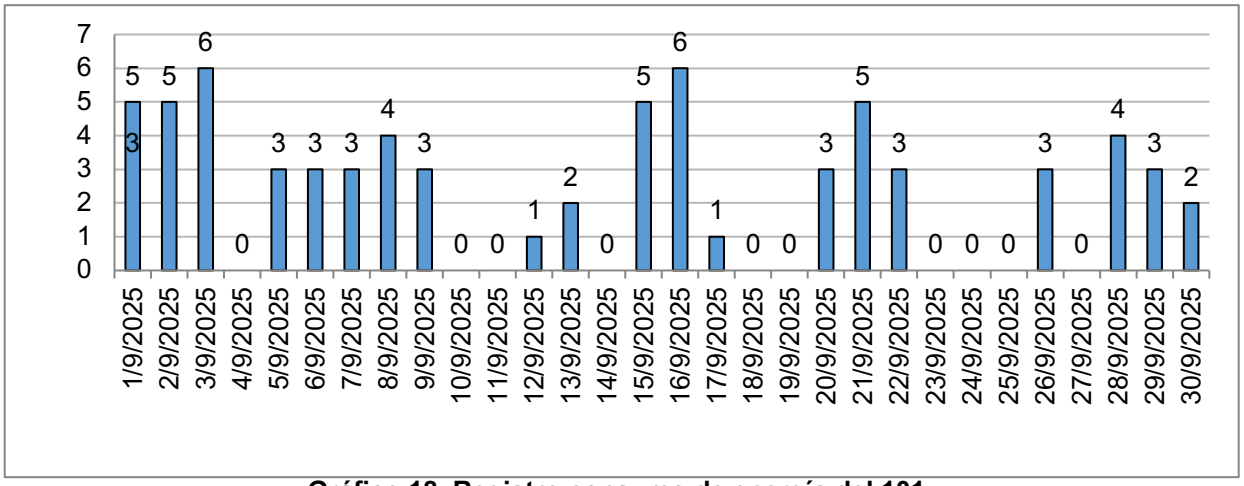


Gráfico 18. Registro consumo de energía del 101.

Durante el mes de septiembre de 2025 se registró un consumo promedio diario de 1,92 kWh y un consumo mensual total de 70 kWh. En comparación con el mes de agosto, se evidenció un aumento de 23 kWh, atribuido a las conexiones informales presentes en la parte superior de las oficinas por parte de los comerciantes.

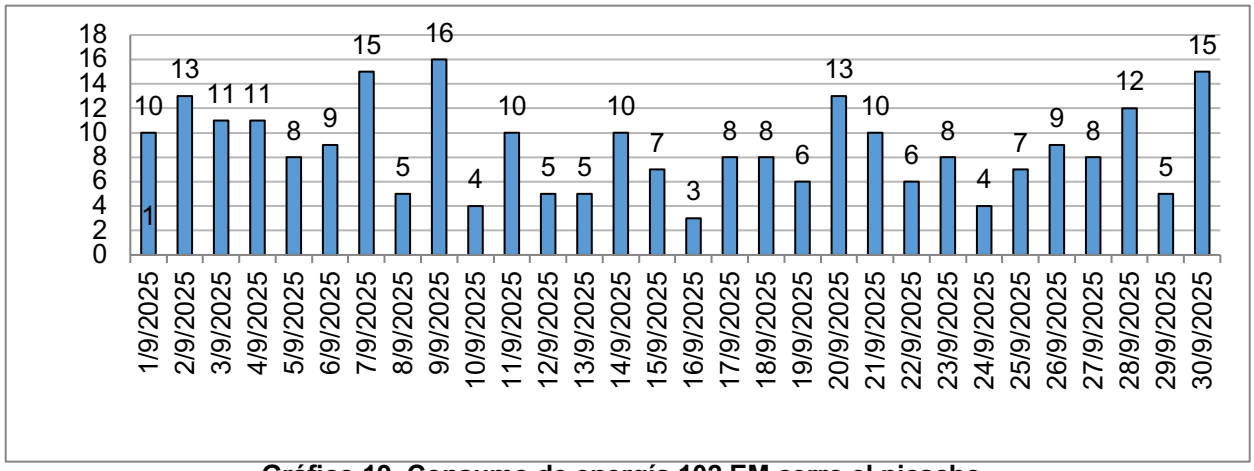


Gráfico 19. Consumo de energía 102 EM cerro el picacho.

Se realizó seguimiento al contador del local comercial perteneciente a la Secretaría de Bienes y Suministros. Este registró un consumo mensual de 261 kWh y un promedio diario de 8,70 kWh. En comparación con el mes de agosto, se evidenció un aumento de 35 kWh, atribuido a las constantes conexiones informales realizadas por algunos comerciantes.

Tabla 103. Consolidado contadores Cerro Picacho

Contadores	Agosto 2025		Septiembre 2025	
	promedio Día	consumo Mes	promedio Día	consumo Mes
Registro de Consumo de agua 101 M3	0,35	11	0,30	9

Contadores	Agosto 2025		Septiembre 2025	
	promedio Día	consumo Mes	promedio Día	consumo Mes
Registro de Contador de energía 102 KW/H	7,29	226	8,70	261
Registro de Contador de energía 101 KW/H	1,51	47	1,92	70

3.7.6.4. Cerro de las Tres Cruces

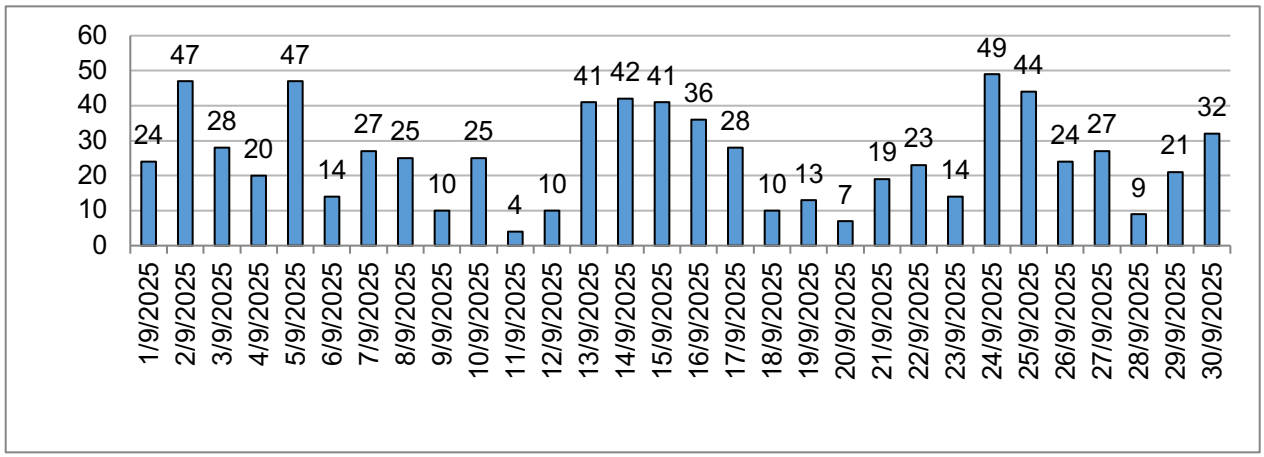


Gráfico 20. Consumo de energía Kw/h mensual Cerro de las Tres Cruces.

Durante el mes de septiembre 2025, se realizó el registro del consumo del contador de energía del módulo ambiental, el cual no cuenta con nomenclatura y se identifica con el código 11900187000.Se registró un consumo promedio diario de 25,37 kWh y un consumo mensual total de 761 kWh. Este comportamiento se atribuye a la presencia constante del personal de la Secretaría de Medio Ambiente, quienes hicieron uso de los tomacorrientes para la conexión de equipos electrónicos y el uso del microondas. Adicionalmente, durante los fines de semana, el INDER utilizó la energía disponible para el desarrollo de actividades deportivas, lo que contribuyó al aumento en el consumo registrado.

Tabla 104. Consolidado contadores Cerro de las Tres Cruces

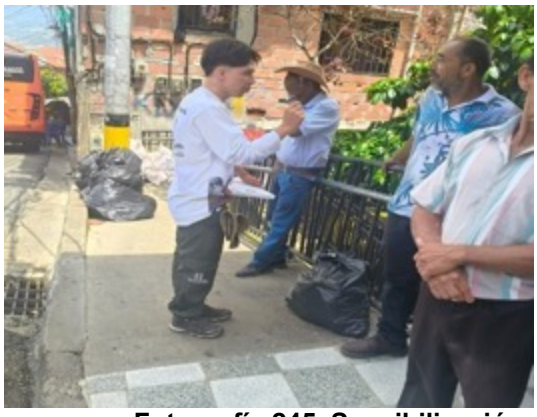
Contador	Agosto 2025		Septiembre 2025	
	prom/día	Kw/mes	prom/día	Kw/mes
Registro de consumo de energía kw/h	28,26	876	25,37	761

Anexo 72. Seguimiento contadores

3.7.7. Cumplimiento de los planes de manejo de residuos sólidos (PMIRS)

3.7.7.1. Programa separación en la fuente

Durante el mes de septiembre de 2025, se realizó fortalecimiento sobre separación en la fuente al personal de aseo del Cerro Pan de Azúcar, se explicó la importancia de separar la mayor cantidad de residuos posible y los impactos positivos que esto genera al medio ambiente. Además, se aclaró las dudas relacionadas con clasificación y tipo de residuos aptos para ser aprovechados, por otro lado, se realizó PaP (puerta a puerta) en compañía del componente social, en el mismo cerro, en relación con los siguientes temas: disposición adecuada de residuos voluminosos, especiales y residuos de construcción y demolición (RCD).





Fotografía 245. Sensibilización, Cerro Pan de Azúcar, septiembre 2025

3.7.7.2. Programa de almacenamiento de residuos sólidos

En los cerros tutelares se disponen de puntos ecológicos (verde, negro y blanco), canecas de EMVARIAS en vías principales para el material de barrido y residuos ordinarios, composteras (Nutibara, El Volador y Tres Cruces) para los residuos orgánicos, contenedores para excretas (ECOOPOOP) y acopios de almacenamiento temporal, los anteriores se encuentran ubicados estratégicamente, teniendo en cuenta las necesidades de cada uno de los puntos y permiten garantizar adecuado almacenamiento de todos los residuos generados producto de las actividades desarrolladas en los cerros.

Es preciso mencionar que a la fecha se encuentra pendiente realizar una reparación a uno de los puntos ecológicos del cerro La Asomadera (mirador norte), toda vez que le falta la caneca blanca, además, en el mirador de la cruz del Cerro Pan de Azúcar, hurtaron un punto ecológico y de acuerdo con un recorrido realizado en el cerro El Picacho, se determinó la necesidad de instalar dos (2) puntos ecológicos, es decir que se requieren tres puntos. Por otro lado, es preciso mencionar que, durante el mes de septiembre de 2025, EMVARIAS instaló las canecas que faltaban en la vía principal y en la circunvalar.



Fotografía 246. Punto Ecológico, Cerro Pan de Azúcar, septiembre 2025



Fotografía 247. Instalaciones canecas EMVARIAS, Cerro El Volador, septiembre 2025

3.7.7.3. Programa de aprovechamiento

Como resultado de la implementación de los Planes de Manejo Integral de Residuos en los diferentes cerros, la separación realizada por el personal de aseo y EMVARIAS (Nutibara) y las sensibilizaciones, se generan residuos aprovechables, tales como: papel, cartón, pet, vidrio y plásticos, entre otros, los cuales son dispuestos a través EMVARIAS, quienes se encargan del transporte, tratamiento y disposición final (Nutibara y Tres Cruces) y emiten el respectivo certificado, mientras que en los demás cerros (La Asomadera, Volador, Pan de Azúcar y Picacho), el personal de aseo es el encargado de realizar dicha gestión y presentar los certificados correspondientes. A continuación, se relaciona la cantidad generada en cada uno de los cerros durante el mes de septiembre de 2025, es preciso mencionar que, durante este mes, no se realizó entrega en Pan de Azúcar, El Volador y La Asomadera, por lo tanto, la cantidad corresponde a lo que se encuentra almacenado a la fecha.

Tabla 105. Residuos aprovechables – septiembre 2025

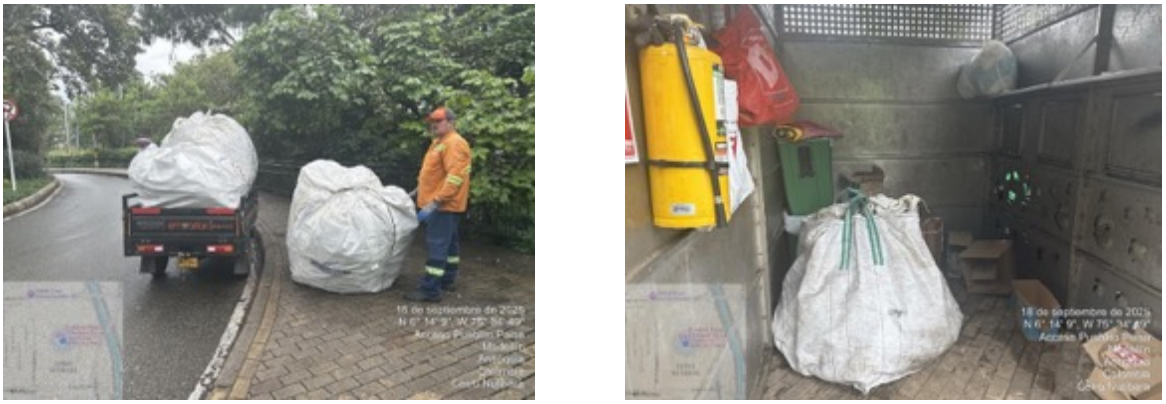
CERROS	Cantidad (Kg) – septiembre 2025
Nutibara	450
Volador	170

CERROS	Cantidad (Kg) – septiembre 2025
Asomadera	110
Tres cruces	150
Picacho	245
Pan de azúcar	70
Total	**1.195**

Tabla 106. Residuos aprovechables – consolidado 2025

CERROS	jul-25	ago-25	sep-25
Nutibara	538	492	450
Volador	258.4	150	170
Asomadera	120	516.7	110
Tres cruces	150	150	150
Picacho	271.6	165	245
Pan de azúcar	100	50	70
Total, kg	**1438.4**	**1523.7**	**1.195**

Nota: Es importante aclarar que el certificado de EMVARIAS del Cerro Nutibara llega mes vencido, por lo tanto, el valor del mes actual es un estimado, teniendo en cuenta la cantidad almacenada y entregada diariamente y se actualiza el siguiente mes.



Fotografía 248. Separación de residuos, Cerro Nutibara, septiembre 2025

3.7.7.4. Programa de recolección y transporte de residuos

La recolección y el transporte de residuos, se compone de dos procesos, recolección interna que se realiza a cargo del personal de aseo (CONSORCIO RYJ) en cada uno de los cerros y recolección externa que es efectuada por la empresa de aseo EMVARIAS y en el caso de Tres Cruces por personal del proyecto, es preciso aclarar que este programa es constante cada mes.

3.7.7.4.1. Recolección interna

Dentro del programa de recolección y transporte de residuos se tiene definida la recolección interna, cada cerro cuenta con las rutas diarias de recolección interna, estas son definidas

estratégicamente y garantizan intervención y recolección de residuos en todas las áreas de jurisdicción del proyecto tales como: zonas comunes, oficinas, zonas duras, vías de acceso y zonas verdes. A continuación, se describen las rutas de recolección interna de residuos en cada uno de los cerros:

Tabla 107. Recolección de residuos cerros – septiembre 2025

CERRO	DÍA	RUTA DE RECOLECCIÓN
Nutibara	Lunes	kioskos pedro - kioskos Tere
	Martes	Escalas de la 30 – bosques La Familia – La 33 - casita ambiental y vía principal
	Miércoles	Guayabal - circo
	Jueves	Escalas de la 30 – Bosques La familia – La 33 - Casita ambiental y Vía principal
	Viernes	Guayabal - circo
	Sábado	kioskos pedro - kioskos Tere
	Domingo	Aseo oficina y pendientes
El Volador	Lunes	Florida – mirador norte – sendero espinazo – Sedero elefante
	Martes	Espiral – escalas de la 70 - La 65
	Miércoles	San Germán
	Jueves	La 65
	Viernes	vía principal - parqueadero - plazoleta - guaduales - tulipanes
	Sábado	Castillo - Caballerizas
	Domingo	pendientes (cancha San German - tulipanes - el cielo - caballerizas)
Asomadera	Lunes	Palmas - Canaletas
	Martes	Niquitao – San Diego - Aguapaneleros
	Miércoles	Salvador, Senderos Salvador y Lote
	Jueves	Parte baja mirador Sur – fosas – Parte baja mirador Norte
	Viernes	Niquitao – San Diego - Aguapaneleros
	Sábado	Palmas - canaletas
	Domingo	Salvador - Salvador y Lote
Picacho	Todos los días	Parqueadero, escalas y zonas verdes de la pérgola
Tres cruces	Todos los días	Sector la cima, zonas verdes de los senderos, primer descanso y Manyanet.
Pan de Azúcar	Lunes	13 de noviembre – camino de la vida – ruta de campeones
	Martes	13 de noviembre – cima
	Miércoles	13 de noviembre
	Jueves	Golondrinas
	Viernes	13 de noviembre
	Sábado	Sol de oriente – Las Tinajas
	Domingo	13 de noviembre

Tabla 108. Ruta operadores de barrido – EMVARIAS

CERRO	RUTA
Nutibara	Microrruta Z6R48LaS sobre las vías de acceso por las calles 30 y 33 de lunes a sábado en el horario de 6:00 Am a 2:00 p.m.
Volador	Microrruta Z2R48LaS sobre la vía de acceso y la Circunvalar de lunes a sábado en el horario de 6:00 Am a 2:00 p.m.

CERRO	RUTA
Asomadera	Microrrutas Z3R35LaS y Z3R48LaS sobre la vía en la parte superior, y en la placa polideportiva por el sector de San Diego de lunes a sábado en el horario de 6:00 Am a 2:00 p.m.
El Picacho	Microrruta Z2R63LaS sobre las escalas de acceso peatonal de lunes a sábado en el horario de 6:00 Am a 2:00 p.m.
Tres cruces	Microrruta Z6R85LaS sobre el camino de acceso al Mirador de Lunes a sábado en el horario de 6:00 Am a 2:00 p.m.
Pan de Azúcar	Golondrinas, Las Tinajas y 13 de noviembre



Fotografía 249. Recolección interna de residuos, Cerro El Volador, septiembre 2025

Los residuos generados en el cerro Tres Cruces son transportados por personal del proyecto al cerro Nutibara y/o Volador, donde son entregados a la ruta de aseo de EMVARIAS, ya que este cerro es de difícil acceso y no ingresa los vehículos compactadores.



Fotografía 250. Transporte de residuos, Cerro Tres Cruces, septiembre 2025

El proceso de recolección interna se lleva a cabo por 18 personas pertenecientes a la empresa CONSORCIO RYJ, distribuidos de la siguiente manera**:**

Tabla 109. Operarios CONSORCIO RYJ

CERRO	NUMERO DE PERSONAS
Nutibara	6
El Volador	6
La Asomadera	3
Tres cruces	1 y apoya una persona del cerro El Volador los sábados.
Picacho	1 y apoya una persona del cerro El Volador los lunes.
Pan de azúcar	1 y apoya una persona del cerro La Asomadera los martes y los viernes.

3.7.7.4.2. Recolección externa

Los procesos de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos generados en los diferentes cerros se realizan a través de las rutas de aseo de la empresa EMVARIAS, para esto, se tienen definidos horarios y días de recolección, en cada cerro, dependiendo de la cantidad de residuos generados y de la capacidad de almacenamiento, tal y como se describe en la siguiente tabla:

Tabla 110. Rutas de recolección EMVARIAS

Cerros Tutelares	Horario de recolección
Nutibara	Lunes a domingo 6.30 am
El Volador	Lunes y jueves 5:00 pm
La Asomadera	Martes y jueves 6:00 pm
Picacho	Miércoles 3:00 pm
Tres cruces	Transportados al cerro Nutibara (semanalmente)
Pan de azúcar	Los residuos se acercan a los puntos de recogida de EMVARIAS del sector

Tabla 111. Cantidad de contenedores EMVARIAS

Actividad	Septiembre 2025						TOTAL
	N	V	A	P	TC	PA	
N° Contenedores 360L	300	10	10	8	0	7	**335**

N- Nutibara / A – Asomadera / V – Volador / P – Picacho/ TC- Tres Cruces / PA – Pan de Azúcar





Fotografía 251. Recolección externa, Cerro Picacho, septiembre 2025

3.7.8. Atención de los requerimientos de intervenciones puntuales de aseo

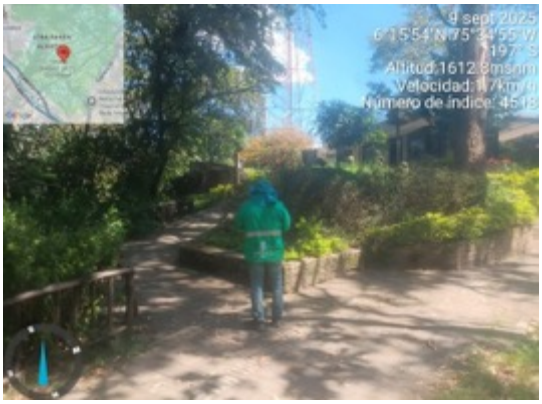
3.7.8.1. Programa de manejo de residuos especiales y peligrosos.

Durante el mes de septiembre de 2025 inició el diagnóstico en los Cerro El Volador y Pan de Azúcar (Sol de Oriente y La Tinajas), donde se identificó los puntos que requieren se intervenidos por temas de aseo o recolección de residuos especiales, voluminosos y residuos de construcción y demolición (RCD), en compañía del comité de Aseo y Ornato de la Secretaría de Medio Ambiente, teniendo en cuenta el diagnóstico realizado, a la fecha se encuentran pendientes los siguientes puntos por atender:

Tabla 112. Puntos Críticos por intervenir – Residuos especiales

PUNTOS CRITICOS - RESIDUOS ESPECIALES			
Cerros Tutelares	**Referencia**	**Tipo de intervención**	**Entidad que apoya**
PAN DE AZUCAR Villa Turbay	Carrera 4 este #56 - 63 - Entrada villa Turbay	Puntual	Comité de Aseo SMA
	Parte baja del sendero	Tramo	Comité de Aseo SMA
PAN DE AZUCAR Las Tinajas	Ruta entre Sol de Oriente y Las Tinajas	Tramo	Comité de Aseo SMA
	Cancha y parque infantil	Puntual	Intervención integral (Espacio Público, EMVARIAS y comité de Aseo)
NUTIBARA	Parte posterior de la casita ambiental	Puntual	Comité de Aseo SMA
LA ASOMADERA	Mirador Sur - Parqueadero	Tramo	Comité de Aseo SMA
	Niquitao - Aguapaneleros	Tramo	Comité de Aseo SMA
EL VOLADOR	San German	Tramo	Comité de Aseo SMA
	Florida	Puntual	Comité de Aseo SMA





Fotografía 252. Diagnóstico, Cerro El Volador, septiembre 2025





Fotografía 253. Diagnóstico, Cerro Pan de Azúcar (sol de oriente), septiembre 2025

Durante el mes de septiembre de 2025 se ejecutó cinco (5) intervenciones en el cerro Pan de Azúcar dos (2) en el Cerro La Asomadera y una (1) en el Cerro El Volador, en las cuales se realizó: recolección de RCD, voluminosos, especiales, desmonte de cambuches y limpiezas y lavados generales de las zonas intervenidas.

Tabla 113. Puntos Críticos intervenidos – Residuos especiales consolidado

Cerros Tutelares	Referencia	Tipo de intervención	Entidad que apoya
El Picacho	Cima	Puntual	Comité de Aseo SMA
	Sendero Pasamanos	Tramo	Comité de Aseo SMA
PAN DE AZUCAR Sol de Oriente	Frente a MetroSalud	Puntual	Comité de Aseo SMA
	Entre Sol de Oriente y Las Tinajas	Tramo	Comité de Aseo SMA
PAN DE AZUCAR 13 de noviembre	Paseo Urbano	Tramo	Comité de Aseo SMA
	Desecho	Puntual	Comité de Aseo SMA
PAN DE AZUCAR Golondrinas	Ecoparque	Tramo	Comité de Aseo SMA
LA ASOMADERA	Av. Palmas	Tramo	Intervención integral (Espacio Público, EMVARIAS y comité de Aseo)
	San Diego – Luis Alfonso	Tramo	Comité de Aseo SMA
EL VOLADOR	La Iguaná	Tramo	Comité de Aseo SMA
	La 65	Puntual	Comité de Aseo SMA

Por otro lado, en el mes de septiembre 2025 no se generaron residuos peligrosos que requieran disposición especial.

Durante el mes de septiembre de 2025 hubo un reporte de 32 puntos críticos por acumulación de residuos, distribuidos en todos los cerros, de los cuales fueron intervenidos 27 sitios, por el personal de aseo y otras dependencias externas, es preciso mencionar que los reportes son generados en los recorridos de control y vigilancia, además, desde el componente ambiental, se

garantiza presencia en todos los cerros en diferentes recorridos de seguimiento, con el fin de identificar la persistencia de los puntos identificados y la aparición de nuevos. A continuación, se relacionan los puntos críticos presentes en cada uno de los cerros.

Tabla 114. Puntos Críticos – Residuos

Cerros Tutelares	Frecuencia		Total	Total Intervenidos
	Intermitente	*Permanente*		
El Volador	5	9	14	14
La Asomadera	1	2	3	3
Nutibara	5	0	5	5
Pan de Azúcar	2	5	7	5
Picacho	0	0	0	0
Tres Cruces	0	3	3	0
Total	**13**	**19**	**32**	**27**

De acuerdo con la información reportada en la tabla anterior, se concluye que El Picacho es el único cerro sin puntos críticos por acumulación de residuos, además, durante el mes de septiembre de 2025 hubo presencia institucional, con intervenciones de recolección de residuos y limpieza en el 84% de los puntos, quedando pendiente tres (3) puntos en Tres Cruces y dos (2) puntos en Pan de Azúcar.



Fotografía 254. Limpieza de punto crítico, Cerro Pan de Azúcar (13 de noviembre), septiembre 2025



Fotografía 255. Limpieza de punto crítico, Cerro Pan de Azúcar (Golondrinas), septiembre 2025





Fotografía 256. Limpieza de punto crítico, Cerro Pan de Azúcar (Sol de Oriente), septiembre 2025





Fotografía 257. Limpieza de puntos críticos, Cerro La Asomadera, septiembre 2025





Fotografía 258. Limpieza de puntos críticos, Cerro El Volador, septiembre 2025

Tabla 115. Puntos Críticos – Residuos (consolidado)

Cerros Tutelares	PUNTOS CRÍTICOS - RESIDUOS		
	Julio 2025	Agosto 2025	Septiembre 2025
El Volador	19	16	14
La Asomadera	6	6	3

Cerros Tutelares	PUNTOS CRÍTICOS - RESIDUOS		
	Julio 2025	Agosto 2025	Septiembre 2025
Nutibara	6	5	5
Pan de Azúcar	10	10	7
Picacho	0	0	0
Tres Cruces	3	3	3
Total	**44**	**40**	**32**

Teniendo en cuenta la información plasmada en la tabla anterior, se concluye que durante el mes de septiembre de 2025 hubo una reducción del 20% en el número de puntos críticos por acumulación de residuos, con respecto al mes anterior.

3.7.9. Coordinación de desmonte de cambuches en los Cerros Tutelares

A continuación, se relaciona la cantidad de puntos críticos encontrados en cada uno de los cerros durante el mes de septiembre de 2025 del presente año.

Tabla 116. Puntos Críticos – Cambuches

Cerros Tutelares	Frecuencia		*Total*	Total, intervenidos
	Intermitente	*Permanente*		
El Volador	4	6	10	10
La Asomadera	0	5	5	5
Nutibara	1	0	1	1
Pan de Azúcar	0	1	1	0
Picacho	0	0	0	0
Tres Cruces	0	0	0	0
Total	**5**	**12**	**17**	**16**

De acuerdo con la información reportada en la tabla anterior, se concluye que los cerros El Picacho y Tres Cruces son los únicos en los que hubo presencia de puntos críticos por cambuches. Además, El Volador y La Asomadera, continúan siendo los cerros con mayor presencia de habitantes de calle, es preciso mencionar que se realizó recorridos con el fin de identificar la frecuencia de los puntos críticos y la aparición o desaparición de puntos, durante el mes hubo presencia institucional, con intervenciones de desmonte de cambuches en el 94% de los puntos.

Durante el mes de septiembre de 2025 se llevaron a cabo tres (3) intervenciones con apoyo de personal de la Subsecretaria de Espacio Público.





Fotografía 259. Desmonte de cambuches, Cerro La Asomadera, septiembre 2025





Fotografía 260. Desmonte de cambuches, Cerro El Volador, septiembre 2025

Tabla 117. Puntos Críticos – cambuches (consolidado)

Cerros Tutelares	PUNTOS CRÍTICOS - CAMBUCHES		
	Julio 2025	Agosto 2025	Septiembre 2025
El Volador	12	12	10
La Asomadera	8	7	5
Nutibara	0	1	1
Pan de Azúcar	1	1	1
Picacho	0	0	0
Tres Cruces	0	1	0
Total	**21**	**22**	**17**

Teniendo en cuenta la información plasmada en la tabla anterior, se concluye que, durante el mes de septiembre de 2025, hubo una reducción del 22% en el número de puntos críticos por asentamiento de cambuches, con respecto al mes anterior.

3.7.10. Realizar el manejo de las pacas compactadoras y/o composteras de residuos orgánicos y vegetales

Durante el mes de septiembre de 2025 se hizo aprovechamiento y tratamiento de las pacas ubicadas en el cerro El Volador (400 kg), Tres Cruces (150 kg) y Nutibara (350 kg), para un total

de 900 kg de residuos orgánicos, esta actividad se realiza una vez a la semana y consiste en mezclar material vegetal con los residuos orgánicos crudos en las pacas compactadoras, se aclara que en los demás cerros no se realiza tratamiento de este tipo de residuos toda vez que la presencia de comerciantes es menor, consecuentemente, la generación de este tipo de residuos mínima.





Fotografía 261. Aprovechamiento de residuos orgánicos, cerro Nutibara, septiembre 2025

3.7.11. Realizar el manejo de los elementos designados para la disposición adecuada de excretas

Se realizó supervisión y seguimiento del contrato establecido con ECOPOOP, el cual inició el 11 septiembre de 2025, durante dicho mes se realizó recolección de excretas con una frecuencia de dos (2) veces por mes, es decir cada quince días, en los cerros El Volador, La Asomadera, Tres Cruces y Pan de Azúcar y el Cerro Nutibara. Durante el mes se recolectó 286 kilos de excremento, transformados en 152.5 kilos de abono orgánico, capturando 671 kilos de CO2 que finalmente terminan transformados en 19 kilos de oxígeno, además, se evitó el uso de 915 bolsas plásticas y se contribuyó con la disminución de la huella de carbono, minimizando el dióxido de carbono y generando oxígeno como aporte directo al cuidado del medio ambiente.

Tabla 118. Residuos Excretas

CERROS	FECHA	Cantidad (Kg) – septiembre 2025
Nutibara	13/09/2025	16
	27/09/2025	18
El Volador	19/09/2025	80
	03/10/2025	70
La Asomadera	13/09/2025	15
	27/09/2025	10
Tres cruces	17/09/2025	40
	01/10/2025	20
Pan de azúcar	13/09/2025	8
	27/09/2025	9
Total		**286**



Fotografía 262. Manejo de excretas, cerro La Asomadera y El Volador, septiembre 2025

3.7.12. Gestionar los permisos ambientales que se requieran en los cerros

Producto del uso de las unidades sanitarias, lavamanos y de las actividades de limpieza de las diferentes aulas que se encuentran en Los Cerros, se generan Aguas Residuales Domésticas (ARD). En el Cerro Pan de Azúcar (Golondrinas, 13 de Noviembre y Sol de Oriente) son descargadas al suelo o a fuente de agua superficial, toda vez que no es viable la conexión a la red pública de alcantarillado, por lo tanto es fundamental solicitar tres permisos de vertimientos ante la Autoridad Ambiental competente (CORANTIOQUIA).

Durante el mes de septiembre de 2025, se realizó dos (2) recorridos de campo en el Cerro El Picacho, en los cuales se determinó que allí no se cuenta con ninguna conexión de agua superficial ni en La quebrada Los Chorros ni en ninguna de las quebradas que discurren por el cerro, consecuentemente la factura AN00-15078 - Aguas superficiales, allegada por la Autoridad Ambiental (CORANTIOQUIA) no procede, además, no es necesario solicitar concesión de agua superficial, se aclara que el agua que llega a las instalaciones del cerro proviene del acueducto multiveredal El Hato.



Fotografía 263. Recorrido aguas superficiales, cerro El Picacho, septiembre 2025

Anexo 73. Componente ambiental

3.7.12.1. Socialización Plan de Emergencias en Cerros Tutelares

Se acompaño la Jornada de divulgación del plan de emergencias de los cerros el Volador y la Asomadera, por solicitud de personal de ARL del Distrito. Con el propósito de agrupar a todos las personas que desarrollan actividades en sitio y establecer un comité de acción en caso de que se presente alguna novedad.



Fotografía 264. Socialización con personal del Cerro el Volador (izq) y personal del Cerro la Asomadera (der), septiembre 2025.

3.8. COMPONENTE 6 CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

3.8.1. Inventarios y monitoreos de la biodiversidad de Medellín

3.8.1.1. Inventarios y monitoreos de la biodiversidad de Medellín

Durante septiembre de 2025 se realizó reuniones de empalme, recepción, revisión y análisis de los estudios previos e informes históricos, con el propósito de delimitar obligaciones, alcances y metas a desarrollar. A partir de este diagnóstico se definió la construcción de dos metodologías de monitoreo: (i) una para los cerros tutelares de Medellín (ii) otra para las quebradas, orientada al levantamiento de línea base.

La metodología correspondiente a los cerros tutelares se envió para revisión, se recibió observaciones que deben ser atendidas para implementarla. En cuanto a la segunda metodología, se solicitó a la Secretaría de Medio Ambiente la información pertinente según el criterio de priorización establecido -quebradas que históricamente presenten algún tipo de intervención-. Se pidió el informe de dichas intervenciones, se incluyó alcances, fechas, responsables y acciones ejecutadas, insumo necesario para la construcción de la metodología operativa de las salidas de campo y asegurar la continuidad de los trabajos desarrollados en sitios con condiciones similares. En conjunto, este proceso permitió consolidar una separación metodológica clara entre cerros y quebradas, para garantizar la trazabilidad documental y coherencia con las intervenciones históricas, para mantener la comparabilidad y la continuidad técnica.

De igual forma, se llevó a cabo recorridos de inspección y análisis en los sectores del Ecoparque Golondrinas y el sector La Castro en el Cerro Pan de Azúcar, donde se revisó la ubicación de los puntos de monitoreo de aves y mariposas, establecidos en monitoreos anteriores para este cerro. Así mismo, se analizaron puntos estratégicos para la instalación de las cámaras trampa, identificando ubicaciones más adecuadas para su implementación, con base en el conocimiento previo de los promotores y en las condiciones topográficas y estructurales del cerro.



Quebrada Caza Diana



Quebrada El Chumbimbo

Fotografía 265. Recorridos por los lugares priorizados, septiembre 2025.

A continuación, se relacionan los recorridos por lugares priorizados.

Tabla 119. Consolidado de lugares recorridos.

Lugar/comuna	Quebrada, Cerro o Ecoparque	Fecha
Comuna 9, Buenos aires.	Quebrada La Pastora	19/09/2025
Comuna 5 Castilla	La Cantera	19/09/2025
Comuna 7 Robledo	El Chumbimbo	19/09/2025
Comuna 16 Belén	Caza Diana	19/09/2025
Sector La Castro	Cerro Pan de Azúcar	25/09/2025
Ecoparque Golondrinas	Cerro Pan de Azúcar	25/09/2025

Se recibió y verificó los equipos y materiales para el monitoreo de aves, mariposas y mamíferos se comprobó la cantidad, estado y funcionalidad. Cada elemento se etiquetó para garantizar trazabilidad y se dispuso en almacenamiento seguro hasta su instalación.

Al 30 de septiembre de 2025 se instalaron dos cámaras trampa: una en el sector La Castro y otra en el Ecoparque Golondrinas en el Cerro Pan de Azúcar. La instalación se realizó conforme a los lineamientos distritales: altura entre 40–50 cm sobre el suelo, lente perpendicular al probable paso de fauna y a 2–5 m del eje de tránsito, evitando reflejos y vegetación en primer plano. La programación se estandarizó en modo foto (ráfagas de 2–3 imágenes por evento) o foto + video (10–15 s), con sensibilidad media/alta, sello de fecha y hora e infrarrojo de bajo brillo. Cada unidad permanecerá 25–30 días en campo y el esfuerzo de muestreo se reportará como cámara-

día. Para seguridad, se usó anclajes, guayas y cajas protectoras, privilegiando ubicaciones discretas y rotación periódica de equipos.

Tabla 120. Ubicaciones georreferenciadas de cámaras trampa en el Cerro Pan de Azúcar

Cámara	Ubicación	Latitud	Longitud	Observaciones
01	Ecoparque Golondrinas	6.24566	-75.53667	Instalación confirmada
02	Sector La Castro	6.25785	-75.53529	Instalación confirmada



Cámara trampa 01 instalada en Ecoparque Golondrinas



Cámara 02 Instalada en el sector La Castro

Fotografía 266. Cámaras trampas instaladas en el Cerro Pan de Azúcar

Por último, se consolidó un protocolo operativo homogéneo (altura, orientación, programación y seguridad), mejorando comparabilidad entre sitios y calidad del muestreo para mamíferos.

3.7.1.1.1 Guía de fauna silvestre del Distrito

Se identificó la necesidad de compilar y sistematizar todas las fichas de especies de la biodiversidad elaboradas en el marco de los diferentes proyectos que ha celebrado la Secretaría de Medio Ambiente (SMA). En total se recopiló 111 fichas.

La distribución de fichas sistematizadas para cada grupo taxonómico fue: Anfibios 11 fichas; Aves 39 fichas (incluidas 4 especies con registros duplicados), Insectos 1 ficha; Mamíferos 21 fichas; Plantas 33 fichas (2 especies duplicadas), Reptiles 6 fichas (con 1 especie duplicada).

La siguiente tabla muestra el detalle de las fichas compiladas por cada uno de los proyectos de la SMA, así como la distribución entre los diferentes grupos biológicos.

Tabla 121. Distribución de las especies según los grupos taxonómicos y responsables.

Etiquetas de fila	BIODIV	Cerros	bosques	PSAH	San Miguel	Total, general
Anfibios	7	0	0	0	4	11
Aves	16	6	9	8	0	39

Etiquetas de fila	BIODIV	Cerros	bosques	PSAH	San Miguel	Total, general
Insectos	0	0	0	0	1	1
Mamíferos	8	0	2	3	8	21
Plantas	24	0	9	0	0	33
Reptiles	5	0	0	0	1	6
Total general	**60**	**6**	**20**	**11**	**14**	**111**

BIODIV: proyecto para la implementación y fortalecimiento del plan de acción de la biodiversidad del Distrito. PSAH: Pago por Servicios Ambientales Hídricos.

Se evidenció que los grupos de Aves y Plantas presentaron la mayor cantidad de fichas, mientras que Mamíferos y Anfibios se encontraron bien representados. Se sugiere explorar otros grupos como las mariposas diurnas, los reptiles comunes o de importancia médica como serpientes, iguanas, entre otros, para fortalecer y continuar con el desarrollo de dicha guía.

Como parte de este proceso se generaron dos anexos: un documento de PDF compilatorio con todas las fichas y la base de datos con la información de éstas sistematizada.

Anexo 74. Inventarios y monitoreos biodiversidad

3.8.1.2. Inventarios SiB Colombia- Consolidar bases de datos públicos por taxones

Hasta el momento se han recibido los archivos compilatorios en formato DarwinCore (DwC) generados en el semestre pasado y que comprenden los registros de biodiversidad para el Distrito que ha generado la Secretaría de Medio Ambiente con sus diferentes proyectos a corte del año 2023. Así como los actualizados por parte de los inventarios previos, realizados en los corredores verdes. Se comenzó a verificar la información con el informe asociado a los formatos DwC (2023).

3.8.2. Pasos para fauna y conectividad ecológica

3.8.2.1. Consolidación de una base de datos georreferenciada de pasos para fauna.

A 30 de septiembre de 2025 se dio inicio al proceso de recolección y verificación de información para la consolidación de la base de datos georreferenciada de pasos para fauna del Distrito. Se comenzó a recopilar y organizar la información disponible sobre los 38 pasos para fauna que se habían inventariado durante el año 2024 en el contrato No. 4600102288 de 2024. Sin embargo, solo fueron hallados 33 pasos para fauna. Esta información sirvió como base para direccionar y comprender la problemática, así como para realizar un análisis estadístico-descriptivo.

Tabla 122.Estado actual de los pasos para fauna caracterizados en el 2024 distribuidos en el Municipio de Medellín y sus corregimientos.

Categoría	Ubicación	Cantidad (n)	Estado	Señalización
Ubicación	El Poblado	29	Bueno: 17 Regular: 7 Malo: 2 No encontrados: 3	Con señalización: 12 Sin señalización: 14 No encontrados: 3
	Robledo	4	Bueno: 2 Regular: 1 No encontrados: 1	Sin señalización: 3 No encontrados: 1
	Buenos Aires	2	Bueno: 1 Regular: 1	Con señalización: 1 Sin señalización: 1
	Guayabal	1	No encontrados: 1	No encontrados: 1
	San Antonio de Prado	1	Bueno: 1	Sin señalización: 1
	Santa Elena	1	Bueno:1	Con señalización: 1
Total, pasos de fauna:		**38**		

Posterior a esto, el día 29 de septiembre de 2025 se realizó una reunión entre la Secretaría de Infraestructura Física (SIF) de Medellín, la Subsecretaría de Bienestar y Protección Animal y Corporación Parque Arví, con el objetivo de analizar la viabilidad y priorización de pasos para fauna en el marco de los proyectos viales que se encuentran en ejecución y planeación. Además de definir lineamientos conjuntos para la instalación de pasos para fauna, su priorización y el cumplimiento de metas establecidas.

La Secretaría de Infraestructura Física, entregó un listado con la relación de 18 pasos para fauna construidos por dicha Secretaría y el Fondo de Valorización del Distrito de Medellín (FONVALMED); y adicionalmente 5 sitios potenciales identificados para la construcción de pasos para fauna los cuales no serán construidos en dicha administración. En cuanto a los pasos construidos, se acordó que el Parque Arví y la Subsecretaría de Bienestar y Protección Animal, verificarán el estado actual de estos.

Tabla 123. Relación de pasos para fauna construidos por Secretaría de Infraestructura Física (SIF), Fondo de Valorización del Distrito de Medellín

Código PF Consecutivo	Ubicación	Cantidad (n)	Entidad encargada de la construcción
PF39	Puente de la 4 Sur: Vía que conecta la 43 B con la Avenida las Vegas	1	SIF
PF40	Puente de la 4 Sur: Las Vegas	1	SIF
PF41	Parque memorial: Calle 15 con carrera 44	1	FONVALMED
PF42	Loma de los Parra	1	FONVALMED
PF43	Mejoramiento Loma Los Mangos (Calle 20 A Sur)	1	FONVALMED

Código PF Consecutivo	Ubicación	Cantidad (n)	Entidad encargada de la construcción
PF44	Prolongación de la Carrera 29 hasta la transversal inferior	1	FONVALMED
PF45	Lateral de la Quebrada Zuñiga (Entre las Vegas y la Avenida Regional)	1	FONVALMED
PF46- PF 47	Ampliación de la Loma de los Parra desde la avenida el Poblado hasta la 34	2	FONVALMED
PF 48	En la avenida 34 entre la quebrada la poblada y la 10ª	1	FONVALMED
PF49	En la calle 7 con carrera 35	1	FONVALMED
PF 50	En la Quebrada la Escopetería con la 34/carrera 34 con loma de Los Parra	1	FONVALMED
PF 51-PF 52	Prolongación de la Loma Los Parrra en Patio Bonito tramo 1	2	FONVALMED
PF 53	En la prolongación de la carrera 15 San Lucas	1	FONVALMED
PF 54	Avenida 34 cerca a Edificio Bambú/carrera 35 5 Sur 61	1	FONVALMED
PF 55	Loma de los González con transversal inferior / calle 4 Sur No.30-132	1	FONVALMED
PF 66	Loma de los Balsos arriba de la Vaquita/carrera 32#6 Sur-263	1	FONVALMED
Total, pasos de fauna		**18**	

Llevando así, un total de 51 pasos para fauna existente distribuidos en el distrito de Medellín y sus corregimientos.

3.8.2.2. Diseño e instalación de pasos funcionales nuevos para fauna en Medellín

Con base en el diagnóstico de atropellamientos y la evaluación de pasos para fauna existentes en Medellín durante el 2024, se identificó varios sitios potenciales para la instalación de las dos (2) nuevas estructuras. Del conjunto inicial, ya se construyó el paso en La Frontera, Buenos Aires-La Milagrosa y Santa Elena. Sin embargo, aún existen sectores priorizados donde no se han instalado pasos y que presentan alta relevancia ecológica y social. A continuación, se presenta un análisis comparativo de los sitios potenciales y una propuesta para seleccionar los dos más estratégicos.

La priorización de los sitios se realizó con base en los siguientes criterios:

- **Presión vehicular**: presencia de vías con alto flujo vehicular que incrementan el riesgo de atropellamiento de fauna.
- **Fragmentación del hábitat:** sectores donde la infraestructura vial, interrumpe corredores biológicos o conecta áreas verdes urbanas con ecosistemas periurbanos.
- **Presencia de fauna silvestre:** registros directos o indirectos de especies que requieren conectividad (observación, cámaras trampa, reportes comunitarios).
- **Disponibilidad de infraestructura existente:** posibilidad de adaptar estructuras ya construidas o complementar con medidas de direccionamiento.
- **Viabilidad técnica:** facilidad de implementación, accesibilidad y condiciones de seguridad para la instalación.

Posteriormente, se elaboró un cuadro para evaluar los pros y contras para la instalación en cada uno de los sitios. Esto permitió comparar ventajas y limitaciones de los lugares, de manera que la decisión final esté sustentada en criterios técnicos y de conectividad ecológica.

Tabla 124. Sitios potenciales en el distrito de Medellín y sus corregimientos para la instalación de dos (2) Pasos para Fauna Silvestre

Sitio Potencial	Pros (ventajas / justificación técnica)	Contras (limitaciones / retos)
Vía Las Palmas (3 puntos)	-Alta recurrencia de atropellamientos. -Conecta bosque nativo y áreas de reserva. -Afecta fauna arborícola y aves. -Alto impacto positivo de los pasos.	-Flujo vehicular muy alto. -Mayor costo por estructuras más robustas y señalización vial especializada.
San Lucas (El Poblado)	-Zona de transición urbano-rural. -Reportes frecuentes de atropellamientos. -Posibilidad de articular con proyectos comunitarios.	-Alta densidad urbana. -Posible oposición de residentes por obras.
Balcones de Aragón / Patio Bonito (El Poblado)	-Sectores residenciales rodeados de arbolado. -Alto tránsito de ardillas y aves.	-Espacio reducido y postes eléctricos cercanos. -Riesgo de vandalismo o bajo cuidado ciudadano.
Colegio Montessori (El Poblado)	-Punto de cruce recurrente. -Potencial educativo con participación escolar.	-Ya tuvo paso de fauna retirado. -Requiere rediseño y sensibilización adicional.
Calle 40C y carrera 21 (Buenos Aires)	-Vías secundarias con registros de atropellamientos. -Conexión con corredores de quebradas. -Menor costo de instalación.	- Menor impacto a gran escala. - Requiere fuerte sensibilización comunitaria.

Sitio Potencial	Pros (ventajas / justificación técnica)	Contras (limitaciones / retos)
Barrio Robledo (2 puntos)	-Zona crítica con alta incidencia de atropellamientos. -Afecta fauna terrestre y arborícola.	-Condiciones topográficas complejas. - Requiere obras adicionales.
San Cristóbal (2 puntos)	-Zona rural con gran conectividad ecológica. -Fauna variada (mamíferos medianos, aves). -Potencial para restaurar corredores biológicos.	-Menor visibilidad del proyecto. -Requiere coordinación comunitaria para vigilancia y cuidado.

De acuerdo con los análisis comparativos, los sitios con mayor potencial estratégico para la instalación de los dos nuevos pasos de fauna que se propusieron fueron:

- **Vía Las Palmas (1 de los 3 puntos identificados):** debido al alto flujo vehicular y al gran impacto esperado en la reducción de atropellamientos.
- **San Cristóbal (1 de los 2 puntos priorizados):** por su relevancia en la conectividad ecológica rural y el cruce de especies de mayor tamaño.

La combinación de estos dos sitios permite abarcar un contexto urbano de alto riesgo (Las Palmas) y un contexto rural estratégico (San Cristóbal), mostrando un balance entre seguridad vial y conservación de biodiversidad.

3.8.2.3. Monitoreo de pasos para fauna de Medellín

Se verificó en campo el estado actual de los pasos de fauna aéreos ubicados en el sector de La Milagrosa y el Parque Lineal La Frontera, para identificar condiciones de infraestructura, entorno y posibles riesgos para el tránsito seguro de la fauna silvestre.

El día 24 de septiembre de 2025, se inspeccionó y se evaluó el estado actual del paso para fauna en La Milagrosa, el cual se encontró en buen estado aparente, sin rupturas ni daños visibles en la cuerda de tránsito. La vegetación circundante es abundante, lo cual favorece la conexión del paso con el dosel del bosque. Sin embargo, la proximidad con cableado eléctrico requiere acciones de manejo y seguimiento constante para garantizar la seguridad tanto de la fauna como de la infraestructura.



Fotografía 267.Inspección y evaluación general del estado del paso para fauna ubicado en La Milagrosa.

Finalmente, el día 27 de septiembre de 2025, se visitó el Parque Lineal La Frontera, ubicado en la calle 18 Sur No 39 A. Se constató la presencia de cuerdas y estructuras de soporte que facilitan el desplazamiento de fauna entre los árboles de ambos costados de la vía. Sin embargo, se observó tensiones desiguales en algunos tramos y la cercanía con cables eléctricos, lo cual representa un riesgo potencial. Los soportes metálicos, están firmes, pero con inicio de oxidación superficial, sugiriéndose un mantenimiento preventivo. Respecto a las señalizaciones, están visibles y en buen estado, aunque algunas requieren limpieza.



Fotografía 268. Inspección y evaluación general del estado del paso para fauna ubicado en el Parque Líneal- La Frontera

Anexo 75. Pasos para fauna y Conectividad ecológica

3.8.3. Sensibilización ambiental y apropiación social sobre el cuidado y la conservación de la biodiversidad

3.8.3.1. Talleres de biodiversidad

Durante septiembre de 2025 se desarrollaron diferentes actividades orientadas principalmente a la planeación de los talleres de biodiversidad, la articulación de actores clave y el acompañamiento en territorio con el fin de fortalecer los procesos comunitarios y la gestión de la biodiversidad. Se culminó la revisión de los estudios previos y se definió las metodologías de los talleres de biodiversidad.

Metodología 1: talleres de campo, se denominó Territorios Vivos.

Metodología 2: talleres de aula, se denominó Biodiversidad en Perspectiva.

Meta establecida: 12 talleres de biodiversidad (3 por mes).

Se realizó la cotización de insumos requeridos para el desarrollo de ambas metodologías.

No se realizaron talleres de biodiversidad durante septiembre de 2025, debido a que el mes estuvo orientado al empalme de funciones y a la planeación con actores clave. En este periodo se contactó representantes de JAC, JAL, la unidad de discapacidad Ser Capaz, Instituciones Educativas y Amautta, quienes solicitaron programar los talleres con anticipación para garantizar la convocatoria y participación de la comunidad. Como resultado, se programó talleres para los meses de octubre y noviembre de 2025, atendiendo a las fechas definidas por los actores locales.

Se inició la construcción de un directorio de actores clave del Distrito, con el fin de consolidar una herramienta que facilite la articulación comunitaria y la planeación de los talleres de educación ambiental. El directorio reúne información de líderes sociales, juntas de acción comunal, juntas de acción local, colectivos ambientales, instituciones educativas y otros referentes. Este se encuentra en proceso de elaboración y será entregado como producto final al cierre del contrato, quedando como insumo para el proyecto desde el componente social.

Se acompañó a los profesionales biólogos en el primer acercamiento y diagnostico en las quebradas La Pastora (comuna 9), La Cantera (comuna 5), El Chumbimbo (Comuna 7) y Caza Diana (comuna 16). Previo a la salida, se contactó a los líderes de los territorios para invitarlos a acompañar la actividad y se les explicó el propósito de contar con su participación. Durante el recorrido se presentó al equipo de trabajo, se socializó las acciones a desarrollar en el territorio y se informó que, con base en los hallazgos, se llevaran a cabo talleres de biodiversidad.

El primer acercamiento fortaleció la confianza con la comunidad, asegurar la participación de los líderes locales y se efectuó los recorridos de reconocimiento ambiental para iniciar el proceso de caracterización de fauna y biodiversidad.



Recorrido quebrada La Pastora



Recorrido quebrada La Cantera

Fotografía 269. Recorridos por las quebradas priorizadas, septiembre 2025.

A continuación, se relacionan los recorridos por las quebradas priorizadas y los territorios aledaños en el mes de septiembre de 2025.

Tabla 125. Consolidado de quebradas priorizadas que fueron recorridas.

Lugar	Quebradas visitadas	Fecha
Comuna 9 Buenos Aires	La Pastora	19/09/2025
Comuna 5 Castilla (Alfonso López)	La Cantera	19/09/2025
Comuna 7 Robledo	El Chumbimbo	19/09/2025
Comuna 16 Belén	Caza Diana	19/09/2025

Se elaboró las actas correspondientes a los recorridos por las quebradas priorizadas y a la reunión con los profesionales sociales, biólogo y gestión de la biodiversidad, así se garantizó la trazabilidad y registro de información y hallazgos.

Anexo 76. Actas_Reunion_Biodiversidad

3.8.3.2. Talleres educativos enfocados en la problemática relacionada con la fauna, abejas, avispas y otros insectos polinizadores

Durante el mes de septiembre de 2025 no se realizó talleres educativos enfocados en la problemática relacionada con la fauna, abejas, avispas y otros insectos polinizadores. Sin embargo, se efectuó acercamientos con diferentes actores comunitarios e institucionales con el fin de concretar fechas y tiempos para la ejecución de estas actividades en el mes de octubre del mismo año. Paralelamente, se avanzó en la construcción y ajuste de la metodología de los talleres, basada en la educación vivencial y participativa. Este proceso permitió definir las estrategias pedagógicas, recursos y dinámicas necesarias para implementar las actividades en

las diferentes comunidades del territorio, garantizando su adaptación a los contextos locales y al nivel de conocimiento de cada grupo.

3.8.3.3. Jornadas de sensibilización sobre la importancia de abejas, avispas y otros polinizadores

En el mes de septiembre de 2025 se desarrolló diez actividades de sensibilización en distintos escenarios comunitarios y educativos. En estas jornadas se resaltó la importancia de las abejas, avispas y otros insectos polinizadores, explicando su papel fundamental en la producción de alimentos, el equilibrio de los ecosistemas y la biodiversidad.

Asimismo, se abordó temas relacionados con la fauna silvestre, promoviendo la comprensión de su función dentro de los ecosistemas y la necesidad de evitar prácticas como el tráfico o la tenencia ilegal de especies. Se destacó el valor de conservar y proteger la fauna propia del territorio, así como las consecuencias negativas que genera su pérdida.

Durante las actividades se incluyó un componente de formación sobre el bienestar y protección de los animales de compañía. En este espacio se habló acerca de la tenencia responsable, la importancia de la vacunación y la esterilización, además de fomentar el respeto y el cuidado hacia perros y gatos como miembros del entorno familiar y comunitario.

De manera complementaria, se avanzó en la construcción y fortalecimiento de la metodología para el desarrollo de las jornadas de sensibilización, fundamentada en un enfoque vivencial, participativo y reflexivo. Este trabajo permitió definir las dinámicas, recursos pedagógicos y estrategias lúdicas orientadas a promover la comprensión de la fauna y su importancia en los ecosistemas locales. Además, se estructuraron momentos de reflexión y compromiso comunitario que facilitan la apropiación social de la biodiversidad y fomentan una convivencia armónica entre las personas y los animales desde la realidad de cada territorio.

A continuación, se presenta el consolidado de las actividades desarrolladas durante el mes de septiembre del 2025, correspondientes jornadas de sensibilización en fauna silvestre, importancia de abejas, avispas y otros polinizadores y protección, bienestar y tenencia responsable de animales de compañía.

Tabla 126. Consolidado de sensibilización sobre la importancia de abejas, avispas y otros polinizadores -septiembre de 2025.

N°	Fecha	Comuna/ Corregimiento	Lugar	Institución/ Comunidad	Tema	Actividad	# personas
1	17/09/25	Comuna 5	Castilla	Institución Educativa Jesús María El Rosal	fauna silvestre y Polinizadores	Se llevó a cabo una jornada de sensibilización en la Institución Educativa, ubicada en el barrio Castilla. Durante la actividad se abordó temas relacionados con la fauna en general y, de manera particular, las interacciones negativas con el ibis negro (coquito, *Phimosus infuscatus*).	303
2	18/09/25	Comuna 5	Parque La María (Castilla)	Comunidad en general	Protección y bienestar animal	Se llevó a cabo una jornada de sensibilización sobre fauna en el marco de la estrategia *El Barrio es Como Vos*, una propuesta pedagógica orientada a fomentar y fortalecer la convivencia entre animales-humanos en la ciudad.	87
3	20/09/25	Comuna 10	Parques del Río	Comunidad en general	Protección y bienestar animal	Se llevó a cabo una jornada de sensibilización dirigida a las personas que adoptaron animales durante la jornada de adopción organizada por el Centro de Bienestar Animal La Perla.	33
4	23/09/25	Comuna 16	Belén	Institución Educativa Capilla del Rosario	Protección y bienestar animal	Se realizó una jornada de sensibilización con la planta de profesores de la Institución educativa donde se abordó las definiciones de fauna silvestre, doméstica, exótica y sinantrópica, y el respeto a los animales como seres sintientes.	36
5	25/09/25	Comuna 80	Parque Principal San Antonio de Prado	Comunidad en general	Protección y bienestar animal	En el marco de la estrategia *El Barrio es Como Vos*, se realizó una jornada de sensibilización sobre fauna, participaron estudiantes de instituciones públicas y comunidad en general.	119
6	26/09/25	Comuna 14	Ciudad del Río	Comunidad en general	Protección y bienestar animal	Jornada de sensibilización sobre la tenencia responsable de animales de compañía, se abordó temas como la problemática de las excretas, la importancia de utilizar los espacios públicos adecuadamente con los animales de compañía.	19

N°	Fecha	Comuna/ Corregimiento	Lugar	Institución/ Comunidad	Tema	Actividad	# personas
7	26/09/25	Comuna 15	Polideportivo Jesús Obrero / Guayabal	Comunidad en general	Protección y bienestar animal	En el marco de la estrategia Personería en tu barrio, se llevó a cabo una jornada de sensibilización sobre la tenencia responsable de animales de compañía, el maltrato animal y las líneas de atención disponibles para las denuncias.	24
8	27/09/25	Comuna 80	Parque Principal, San Antonio de Prado	Comunidad en general	Protección y bienestar animal	En el marco de la Feria de Emprendedores del corregimiento, se realizó una jornada de sensibilización sobre fauna silvestre y domestica con la participación de comunidad en general.	14
9	28/09/25	Comuna 15	Parque Comfenalco Guayabal	Comunidad en general	Protección y bienestar animal	En el marco del Festival de los Animales realizado por Comfenalco Guayabal, se llevó a cabo una jornada de sensibilización sobre protección, bienestar y tenencia responsable de animales de compañía.	97
10	30/09/25	Comuna 50	San Sebastián de Palmitas, Vereda la Urquita,	Escuela Luis Mesa.	Protección y bienestar animal	Se desarrolló una jornada de sensibilización con la comunidad educativa, en la cual se abordó temas relacionados con la protección y el bienestar de los animales.	21
Total							**753**



Jornada de sensibilización_San Sebastián de Palmitas.



Jornada de sensibilización_Ciudad del Río.

Fotografía 270 . Jornadas de sensibilización sobre fauna y polinizadores

3.8.3.4. Proceso de capacitación Gestión y conservación de abejas, avispas y otros insectos polinizadores

Para esta actividad se realizó la solicitud de cotización con los requerimientos establecidos en los estudios previos.

3.8.3.5. Sensibilización en bienestar animal

En septiembre de 2025 se desarrolló seis actividades de sensibilización sobre la tenencia responsable y el respeto por los animales, destacando su importancia dentro de los espacios que habitan. Durante estas jornadas se abordaron temas relacionados con el reconocimiento de los animales como seres sintientes y sujetos de derecho, la manera de hacer valer dichos derechos y la comprensión de qué implica la tenencia responsable, así como las consecuencias del maltrato animal.

Tabla 127. Consolidado de sensibilización en bienestar animal. Septiembre de 2025.

Fecha	Comuna	Lugar	Cantidad de personas sensibilizadas
18 de septiembre	5	Parque La María	87
20 de septiembre	10	Parques del rio	33
25 de septiembre	80	Parque de San Antonio de Prado	119
26 de setiembre	15	Polideportivo Jesús Obrero	24
28 d septiembre	15	Parque Comfenalco de guayabal	97
30 de septiembre	50	Escuela Luis Mesa	21
Total			381

3.8.3.6. Festival ambiental

Durante el mes de septiembre del 2025 se desarrolló acciones de articulación con el coordinador del Festival de las Aves, edición 2025, que se llevará a cabo del 16 al 19 de octubre del mismo año, con el fin de consolidar la programación oficial del evento.

El festival es liderado por la Sociedad Antioqueña de Ornitología (SAO) y el Distrito es un aliado que se vincula al evento para el desarrollo de actividades que se enmarcan en las estrategias institucionales orientadas a la protección, preservación y conservación de la biodiversidad, así como al fortalecimiento de la cadena productiva del sector turístico especializado en avistamiento de aves en el municipio.

Se adelantaron acciones de gestión y coordinación con los demás profesionales del contrato, relacionadas con la definición de los insumos requeridos para el desarrollo de las actividades que se realizarán de manera conjunta en el marco del festival, tales como experiencias educativas, pajareadas y trámite de material vegetal para sembratón, entre otras.

En enlace con la Secretaría de Comunicaciones, se obtuvo la aprobación de la imagen gráfica del festival, diseñada por la SAO, con el fin de garantizar la divulgación del evento bajo el aval institucional y el uso adecuado del logo de la Alcaldía de Medellín.



Figura 12. Pieza gráfica digital oficial para divulgación del Festival

Al 30 de septiembre de 2025, tras la vinculación de la Secretaría de Turismo y Recreación en el festival, se definió la programación oficial y todas las piezas comunicacionales definitivas. Las cuales fueron compartidas al área de Comunicación Digital, encargada de realizar las publicaciones en las redes sociales de la Alcaldía de Medellín, con el propósito de apoyar la divulgación y convocatoria del evento.

Anexo 77. Sensibilización ambiental y apropiación social_biodiversidad

3.8.4. Acciones de comunicación y divulgación de la Política de Biodiversidad para Medellín

3.8.4.1. Implementación del plan de comunicación y divulgación

Durante el mes de septiembre del 2025 se desarrollaron estrategias y contenidos orientados a acompañar y dinamizar la ejecución del PAGIBSEM 2025-2030, en concordancia con lo establecido en el documento de la Estrategia Comunicacional.

3.8.4.2. Fechas estratégicas de medio ambiente

Con motivo del Día del Hábitat, se diseñaron dos piezas gráficas que fueron ingresadas en el último Comité de Comunicaciones de septiembre para su revisión y aprobación por parte del área de Publicidad y Marca de la Alcaldía, con el fin de contar con el concepto favorable previo a la fecha de publicación, establecida para el 3 de octubre. Los contenidos de las piezas se orientaron a promover el cuidado y la conservación de los ecosistemas estratégicos, asociándolos con algunas especies de aves presentes en el territorio que dependen del buen estado de estos.

3.8.4.3. Invitación y convocatoria a los talleres y conversatorios abiertos de capacitación ciudadana sobre biodiversidad

Se elaboraron piezas gráficas para convocar a la ciudadanía a las experiencias educativas propuestas desde los diferentes proyectos del contrato, las cuales tuvieron como propósito sensibilizar sobre las acciones de cuidado y conservación de la fauna en la ciudad. Su difusión se hizo de forma directa a las comunidades y público de interés, por cada profesional encargado de los talleres.

3.8.4.4. Sensibilización ambiental sobre los servicios ecosistémicos y biodiversidad en Medellín urbano y rural

Se diseñó la propuesta gráfica correspondiente a una estrategia de apropiación social sobre la conservación de la biodiversidad en las cuencas hídricas y reservas naturales del territorio. Su construcción es liderada por el componente de Apropiación Social y consiste en un concurso de cuento dirigido a la población educativa rural presente en los cinco (5) corregimientos de la ciudad. La propuesta se socializó y fue aprobada para su envío a Publicidad y Marca, quedando, al 30 de septiembre, a la espera de sus observaciones.



Imagen 2. Diseño de piezas concurso de cuento

Anexo 78. Acciones de comunicación y divulgación

3.8.5. Monitoreo participativo en ecosistema estratégico para la conservación de la biodiversidad de Medellín

3.8.5.1. Monitoreo participativo en Ecosistemas estratégicos (identificación y selección de grupos, capacitación, protocolo participativo, ejecución, análisis y retroalimentación

- **Protocolo participativo**

Este producto se encuentra en la fase de formulación, se construyó la propuesta inicial para la revisión, a partir de las sugerencias y determinaciones que se establezcan en este proceso, se procederá con la producción de todo el material documental, audiovisual, metodológico y se iniciarán los procesos de acercamiento con comunidades estratégicas para el desarrollo de esta actividad.

3.8.6. Actualización de la Política Pública de fauna

3.8.6.1. Diagnostico técnico y evaluación

Durante el mes de septiembre de 2025 se comenzó con las acciones de diagnóstico para la construcción de la Política Pública de Protección y Bienestar Animal. Se redactó la primera parte del documento diagnóstico, concerniente al marco jurídico de la Política Pública, en el que se hizo un mapeo de las leyes y normas que rigen el bienestar y la protección animal en Colombia.

Esta actividad se realizó en conjunto con el profesional universitario de la Subsecretaría de Protección y Bienestar Animal que fue delegado como apoyo para la construcción de la Política Pública, quien estuvo avanzando en la búsqueda de información durante los meses de julio y agosto, los cuales sirvieron para darle respuesta a la redacción de esta primera parte del documento diagnóstico.

- **Realizar análisis detallados y recopilación de evidencia sobre sus impactos**

Para la recopilación de evidencia e información sobre el estado actual del problema en el Distrito, se envió oficio a distintas dependencias del Distrito, buscando la articulación y designación de enlaces entre cada secretaría con la Secretaría de Medio Ambiente para tener canales directos de comunicación y flujos de información directos.

Por otra parte, se proyectó un plan de trabajo interno de trabajo interno que contiene un cronograma quincenal de actividades y un control mensual con indicadores que permitieron conocer los porcentajes de avances por cada semana según las actividades realizadas en el marco del contrato.

Los oficios proyectados se relacionan a continuación:

Tabla 128. Oficios proyectados para articulación interinstitucional

Destinatario	Numero de Radicado
Oficio Secretaría de Desarrollo Económico	Radicado No. 202520178584
Oficio Secretaría de Gobierno	Radicado No. 202520179134
Oficio Secretaría de Inclusión Social y Familia	Radicado No. 202520179136
Oficio Secretaría de Movilidad	Radicado No. 202520178586
Oficio Secretaría de Participación Ciudadana	Radicado No. 202520179133
Oficio Departamento Administrativo de Planeación	Radicado No. 202520178589
Oficio Secretaría de Salud	Radicado No. 202520178582
Oficio Secretaría de Seguridad y Convivencia	Radicado No. 202520179135
Oficio DAGRD	Radicado No. 202520178594
Oficio Inspección de Policía de Protección Animal	Radicado No. 202520179999
Oficio CORANTIOQUIA	Radicado No. 202530461300
Oficio Área Metropolitana del Valle de Aburrá	Radicado No. 202530461273
Oficio Empresas Públicas de Medellín	Radicado No. 202530461340

Dentro de las estrategias de articulación, se actualizó el cronograma de trabajo interno con el DAP, en el que se especificó las fechas tentativas de revisión de los diferentes entregables de la Política desde el mes de septiembre de 2025 hasta el mes de diciembre del mismo año.

- **Identificación del problema público**

Para la identificación del problema público se realizó una metodología para talleres sectoriales con la ciudadanía, academia, sector privado e instituciones aliadas en los cuales se recolectó insumos para definir el problema y realizar un diagnóstico más apegado a la realidad del Distrito. En el mes de septiembre de 2025 se llevó a cabo el primer taller en el Corregimiento de San Antonio de prado.

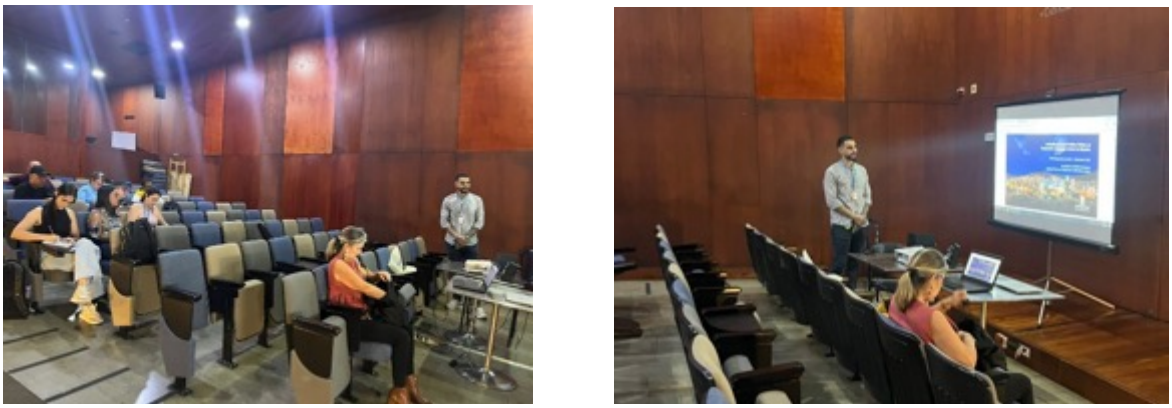


Fotografía 271. Talleres sectoriales en San Antonio de Prado

Adicionalmente, se socializó la metodología de la Política Pública con la Junta Defensora de Animales del Distrito, en donde se realizó una articulación con la Personería de Medellín para el

acompañamiento de estos en los encuentros con la ciudadanía, a través de su Observatorio de Seres Sintientes.

De los talleres se obtuvo un listado de asistencia e imágenes que sirven como evidencia de su realización.



Fotografía 272. Socialización con Junta Defensora de Animales

- **Mapa de actores**

Se realizó un mapa de actores validadores y opositores de la Política Pública, en el que se identificó actores con diferentes grados de influencia en la construcción e implementación de la Política. Para los opositores se construyó una matriz de riesgos con posibles estrategias para la mitigación de estos y el éxito de la Política Pública en el tiempo.

Ambas tablas son insumos para construir el mapa de actores de la política pública, que le da respuesta a una de las fases especificadas por el Departamento Administrativo de Planeación para la creación de políticas públicas en el Distrito. Estas se describen a continuación:

Tabla 129. Matriz de riesgo actores opositores

Actor / Sector	Tipo de riesgo	Probabilidad	Impacto	Estrategia de mitigación
Gremios de espectáculos con animales	Resistencia cultural y política; presión en Concejo o medios	Alta	Alto	Mesas de transición cultural, alternativas económicas, regulación estricta
Comerciantes ilegales de fauna silvestre	Pérdida económica por controles más fuertes; resistencia encubierta	Media	Alto	Fortalecer control policial/judicial y campañas de sensibilización
Ganaderos y asociaciones rurales	Percepción de intromisión en animales de producción	Media	Medio	Aclarar alcance, concertación con gremios, articular con ICA

Actor / Sector	Tipo de riesgo	Probabilidad	Impacto	Estrategia de mitigación
Dependencias distritales con sobrecarga	Resistencia interna por nuevas responsabilidades sin recursos	Alta	Medio	Definir responsabilidades claras y asignar recursos adicionales
Líderes políticos opositores en Concejo	Bloqueo o dilación de aprobación; narrativa de otras prioridades	Media	Alto	Gestionar apoyos en bancadas y mostrar beneficios con evidencia
Comunidades con prácticas tradicionales	Percepción de pérdida cultural o de ingresos	Alta	Medio	Programas de reconversión cultural/económica y respeto a tradiciones
Transportadores	Resistencia a medidas de pasos seguros o restricciones	Media	Medio	Diseñar medidas concertadas con Movilidad y señalización segura
Sectores que consideran la política gasto innecesario	Deslegitimación en opinión pública; críticas mediáticas	Media	Alto	Comunicación clara, costo-beneficio, visibilizar participación ciudadana
Redes criminales vinculadas al tráfico de fauna	Oposición encubierta; riesgo de amenazas a funcionarios o animalistas	Baja	Alto	Trabajo interinstitucional, protocolos de seguridad, acompañamiento de entes de control

Tabla 130. Mapa de actores validadores

Actor	Rol	Importancia	Nivel de injerencia
Secretaría de Medio Ambiente	Liderazgo y coordinación técnica de la política	Alta	Decisorio
Secretaría de Salud	Zoonosis, salud pública, esterilización y vacunación	Alta	Decisorio
Secretaría de Seguridad y Convivencia	Control del maltrato animal y convivencia	Alta	Operativo
Secretaría de Gobierno	Trámite normativo y enlace con Concejo	Media	Normativo
Secretaría de Participación Ciudadana	Facilitar participación comunitaria y mesas ciudadanas	Alta	Participativo
Secretaría de Educación	Educación en tenencia responsable y cultura ambiental	Media	Formativo
Secretaría de Cultura Ciudadana	Campañas de sensibilización y cambio cultural	Media	Cultural
Secretaría de Desarrollo Económico	Articular emprendimientos y sector privado	Media	Productivo
Secretaría de Movilidad	Seguridad vial y control de atropellamientos de fauna	Media	Operativo
Departamento Administrativo de Planeación (DAP)	Incorporar la política en el Plan de Desarrollo e indicadores	Alta	Planeación

Actor	Rol	Importancia	Nivel de injerencia
DAGRD (Gestión del Riesgo)	Protocolos de atención a animales en emergencias y desastres	Alta	Operativo
Secretaría de Inclusión Social y Familia	Apoyo a familias vulnerables con animales, programas sociales	Alta	Social
Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA)	Planificación metropolitana y autoridad ambiental urbana	Alta	Ambiental
Corantioquia	Control ambiental regional y biodiversidad	Alta	Ambiental
Universidades (UdeA, UPB, CES, Nacional)	Investigación, formación de talento y asesoría técnica	Media	Técnico
ONGs y colectivos animalistas (Junta Defensora de Animales)	Rescate, protección, presión social y vigilancia ciudadana	Alta	Social
Clínicas veterinarias y gremios del sector pet	Servicios clínicos, apoyo técnico y redes privadas	Media	Técnico
Policía Ambiental y Fiscalía	Judicialización del maltrato y tráfico de fauna	Alta	Judicial
Personería de Medellín	Control y vigilancia de derechos y deberes públicos	Alta	Control

Anexo 79. Actualización de la Política Pública de Fauna

4. LINEA 4. SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL Y APROPIACIÓN SOCIAL

4.1. COMPONENTE 1. APROPIACIÓN SOCIAL CUENCAS ABASTECEDORAS

4.1.1. Fortalecimiento equipo de guardabosques

Se están trabajando en las metodologías para entregar en el mes de octubre de 2025 de forma concreta con los temas y responsables. Estas se implementarán después de la revisión y el visto bueno de la supervisión del contrato por parte de la Secretaría de Medio Ambiente.

4.1.2. Recorridos pedagógicos

En el mes de septiembre de 2025, se realizaron cinco (5) recorridos pedagógicos en diferentes reservas del Distrito, con el objetivo de sensibilizar la comunidad estudiantil frente a la importancia en el cuidado y la conservación, el uso y ahorro eficiente del agua, los servicios ecosistémicos, la diversidad de la fauna y la flora, y la importancia del cuidado de las fuentes hídricas en el territorio.



Fotografía 273. Recorrido Pedagógico – Reserva Manzanillo, Altavista, septiembre 2025.

Así mismo, durante los recorridos se generó activación de la biodiversiteca en el corregimiento de Altavista, como un espacio para el encuentro y la reflexión en torno a los temas ambientales.



Fotografía 274. Recorrido Pedagógico – Reserva El Moral, San Cristóbal, septiembre 2025.

Tabla 131. Consolidado Recorridos Pedagógicos – Septiembre

N°	Fecha	Corregimiento	Reserva	Instituciones Vinculadas	Número de personas participantes
1	13/09/2025	San Cristóbal	El Moral	I.E Marco Fidel Suarez	12
2	20/09/2025	Altavista	Aguas Frías	UdeA	24
3	25/09/2025	San Cristóbal	El Moral	C.E Boquerón	12
4	27/09/2025	Altavista	Buga	INDER	20
5	27/09/2025	San Antonio de Prado	La Verde	UVA El Paraíso	17

Total, asistentes	**85**

Anexo 80. Recorridos pedagógicos

4.1.3. Articulación ambiental con instituciones educativas

En el mes de septiembre de 2025 se desarrollaron doce (12) actividades de apropiación social en instituciones educativas, para transformar imaginarios frente al cuidado y protección de la fauna silvestre, el conocimiento de la biodiversidad y la protección del recurso hídrico en las reservas del Distrito.





Fotografía 275. Apropiación Social I.E La Aldea, San Sebastián de Palmitas, septiembre 2025

Tabla 132. Consolidado instituciones educativas

Corregimiento	Instituciones Educativas
Altavista	I.E Débora Arango
	I.E Altavista
San Antonio de Prado	C.E. El Salado
	I.E. San José Obrero
Santa Elena	I.E Santa Elena
	I.E Martín Eduardo Ríos
San Sebastián de Palmitas	I.E Héctor Rogelio
	C.E La Aldea
San Cristóbal	C.E Fabio Zuluaga
	C.E Boquerón

En el corregimiento de Santa Elena y San Sebastián de Palmitas, se hizo acercamiento con las directivas de las instituciones educativas para planear acciones de apropiación social durante el mes de septiembre. A continuación, se relaciona la tabla resumen de las apropiaciones realizadas en los diferentes centros e instituciones educativas.

Tabla 133. Consolidado articulación ambiental I.E – septiembre

N°	Fecha	Corregimiento	Temática	Institución	Número de participantes
1	1/09/2024	San Cristóbal	Biodiversidad: Importancia de las especies y ecosistemas, promoviendo el reconocimiento del proyecto Guardabosques y la riqueza natural del territorio.	C.E Fabio Zuluaga	26
2	2/09/2025	Santa Elena	Manejo adecuado de los residuos sólidos.	I.E Martin Eduardo Ríos	28
3	4/09/2025	Altavista	Cuidado de la fauna y flora del corregimiento que habitamos.	I.E Debora Arango	13
4	5/09/2025	Altavista	Cuidado de la fauna y flora del corregimiento que habitamos.	I.E Altavista	32
5	9/09/2025	Santa Elena	Manejo adecuado de los residuos sólidos.	I.E Martin Eduardo Ríos	39
6	9/09/2025	San Antonio de Prado	Importancia de la fauna silvestre y sus funciones en los ecosistemas y en la naturaleza.	C.E Potrerito (Pertenece a la C.E El Salado)	13
7	12/09/2025	Altavista	Cuidado de la fauna y flora del corregimiento que habitamos.	I.E Debora Arango	20
8	16/09/2025	Santa Elena	Manejo adecuado de los residuos sólidos.	I.E Martin Eduardo Ríos	30
9	16/09/2025	Altavista	Identificación de riesgos naturales presentes en el entorno.	I.E. Altavista	20
10	16/09/2025	San Sebastián de Palmitas	Biodiversidad: Importancia de las especies y ecosistemas, promoviendo el reconocimiento del proyecto Guardabosques y la riqueza natural del territorio.	C.E.R La Volcana. (Pertenece al C.E La Aldea)	33
11	18/09/2025	San Antonio de Prado	Importancia de la fauna silvestre y sus funciones en los ecosistemas y en la naturaleza.	C.E Quebrada Larga (Pertenece al C.E El Salado).	21
12	18/09/2025	San Antonio de Prado	Importancia de la fauna silvestre y sus funciones en los ecosistemas y en la naturaleza.	C.E Yarumalito (Pertenece al C.E El Salado).	12
13	23/09/2024	San Sebastián de Palmitas	Biodiversidad: Importancia de las especies y ecosistemas, promoviendo el reconocimiento del proyecto guardabosques y la riqueza natural del territorio.	C.E La Aldea	109

N°	Fecha	Corregimiento	Temática	Institución	Número de participantes
14	30/09/2025	Altavista	Ley 99/1993: Importancia de conservar estas áreas y sus servicios ecosistémicos.	I.E. Altavista	47
Total, de participantes					**443**

Anexo 81. Articulación Ambiental con I.E

4.1.4. Encuentros con vecinos líderes

En el mes de septiembre de 2025, se realizaron ocho (8) conversatorios con vecinos y líderes comunitarios cercanos a las reservas de los corregimientos de Santa Elena, San Sebastián de Palmitas y San Antonio de Prado. Estos encuentros se programaron de acuerdo con las afectaciones y comportamientos contrarios al cuidado y conservación de la reserva (Presencia de semovientes en el predio de la reserva, TNR, eventualidades que afectan los recursos naturales, entre otros), y se utilizó una metodología que potencializa el sentido de apropiación ambiental de los entornos naturales.





Fotografía 276. Encuentros con Vecinos - Líderes – San Antonio de Prado. Septiembre 2025





Fotografía 277. Encuentros vecinos - líderes – San Cristóbal, septiembre 2025.

Tabla 134. Consolidado Encuentros de Vecinos Líderes – Septiembre

N°	Fecha	Corregimiento-Reserva	Entidad participante	N° Asistentes
1	2/09/2025	San Sebastián de Palmitas	Ejército Nacional	1
2	2/09/2025	San Sebastián de Palmitas	Comunidad	1
3	9/09/2025	Santa Elena	Jardín el Silletero	4
4	11/09/2025	San Cristóbal	Acueducto la Acuarela	9
5	16/09/2025	San Antonio de Prado	Comunidad	1
6	16/09/2025	San Antonio de Prado	Comunidad	2
7	26/09/2025	San Antonio de Prado	Comunidad	1
8	26/09/2025	San Antonio de Prado	Comunidad	1
Total, personas en los encuentros				**20**

Anexo 82. Encuentros vecinos – líderes

4.1.5. Visitas Puerta a Puerta

En el mes de septiembre de 2025, se realizaron 20 visitas puerta a puerta en los corregimientos de Santa Elena y San Antonio de Prado, con el fin de informar a los habitantes sobre el adecuado manejo de los residuos sólidos, el uso y ahorro eficiente del recurso hídrico y la Ley 99 del 1993 en su artículo 111.



Fotografía 278. Visitas Puerta a Puerta, Santa Elena, septiembre 2025

Igualmente, en el corregimiento de San Antonio de Prado, se socializó con la comunidad sobre la entrega de los predios que comprenden la reserva La Larga, para dar a conocer la importancia

y acciones que no se deben realizar dentro de estos predios. A continuación, se relaciona las visitas realizadas en el mes de septiembre.

Tabla 135. Consolidado Visitas Puerta a Puerta - septiembre

N°	Fecha	Corregimiento	Vereda/Sector	Temática	Total, Casas Visitadas
1	02/09/2025	Santa Elena	El llano	Adecuado manejo de los residuos sólidos y su disposición final, el uso y ahorro eficiente del recurso hídrico y la Ley 99 del 1993 en su artículo 111.	8
2	2/09/2025	San Antonio de Prado	La Cabaña	Ley 99 de 1993 y la socialización de los nuevos predios en la reserva La Larga.	12
Total					**20**

Anexo 83. Visitas Puerta a Puerta cuencas abastecedoras.

4.1.6. Encuentros con el semillero

Se desarrollaron cuatro semilleros ambientales sobre fauna y servicios ecosistémicos, en los que los niños aprendieron a identificar especies de las reservas mediante la exploración. El objetivo fue incentivar en ellos el cuidado del medio ambiente y resaltar la importancia de conservar estos hábitats. Adicionalmente, los niños aplicaron lo aprendido creando manualidades con materiales reciclados, una actividad que fomenta la reutilización de manera lúdica.



Fotografía 279. Semillero Ambiental, San Antonio de Prado, septiembre 2025





Fotografía 280. Semillero Ambiental, Altavista, septiembre 2025

Tabla 136. Consolidado Semillero Ambiental - septiembre

N°	Fecha	Lugar dónde se desarrolla la actividad	Temática	Número de personas participantes en cada semillero
1	06/09/2025	Reserva la Verde	Servicios ecosistémicos	25
2	11/09/2025	Buga	Biodiversidad: Exploración de la fauna.	17
3	25/09/2025	Buga	Biodiversidad: Exploración de la fauna.	18
4	27/09/2025	Reserva la Verde	Biodiversidad: Exploración de la fauna.	17

Anexo 84. Semillero Ambiental cuencas abastecedoras

4.1.7. Giras de intercambio de experiencias

Durante septiembre de 2025, se organizaron dos giras para fomentar el intercambio de conocimientos entre habitantes de Altavista y San Cristóbal. En estas visitas, el grupo de adultos mayores "Plumas al Aire" recorrió la reserva El Moral, mientras que el grupo de Huerteros de San Cristóbal conoció la reserva Manzanillo.





Fotografía 281. Gira de intercambio de experiencias, Altavista hacia San Cristóbal, septiembre 2025

Tabla 137. Consolidado Giras de intercambio de experiencias - septiembre

N°	Fecha	Corregimiento	Reserva	Número de personas participantes
1	26/09/2025	Altavista-San Cristóbal	El Moral	9
2	26/09/2025	San Cristóbal- Altavista	Manzanillo	9
Total de personas participantes				**18**

Anexo 85. Giras de intercambio de experiencias comunitarias.

4.1.8. Cineforo Ambiental

El 23 de septiembre de 2025 en la biodiversiteca de la Reserva El Moral del corregimiento de San Cristóbal, se realizó un cine foro ambiental con un grupo de estudiantes de la I.E Fabio Zuluaga. Se proyectó la película "El Lorax", con el fin de sensibilizar sobre el cuidado del medio ambiente, la protección de los bosques y el uso responsable de los recursos naturales. Posteriormente, se llevó a cabo un recorrido pedagógico por los viveros escuela de la reserva, en el que los estudiantes reconocieron especies y prácticas de conservación.



Fotografía 282. Cine Foro Ambiental, Biodiversiteca El Moral, Altavista, septiembre 2025

Tabla 138. Consolidado Cine Foro Ambiental – septiembre 2025.

N°	Fecha	Corregimiento	Lugar	Temática	Número de personas participantes
1	23/9/2025	Altavista	Biodiversiteca	Proyección de la película: El Lorax, para la sensibilización sobre el cuidado del medio ambiente, la protección de los bosques y el uso responsable de los recursos naturales. Posteriormente, se llevó	17

N°	Fecha	Corregimiento	Lugar	Temática	Número de personas participantes
				a cabo un recorrido pedagógico por los viveros escuela, en el que los estudiantes reconocieron especies y prácticas de conservación.	
TOTAL					17

Anexo 86. Cine Foro Ambiental.

4.1.9. Talleres en temas ambientales

En el mes de septiembre de 2025, se realizaron dieciséis (16) talleres con comunidad, estos talleres se llevaron a cabo en los cinco corregimientos del Distrito. Con estos talleres se busca llegar a más personas que hacen parte de los corregimientos, para que reconozcan la importancia de los servicios ecosistémicos que presta una reserva, además del cuidado y conservación de las fuentes hídricas.





Fotografía 283. Talleres ambientales, Altavista y Santa Elena, septiembre2025





Fotografía 284. Talleres ambientales, San Cristóbal y San Sebastián de Palmitas, septiembre 2025

Tabla 139. Consolidado talleres ambientales - septiembre

N°	Fecha	Corregimiento	Lugar/Institución vinculada	Temática	Número de personas participantes
1	03/09/2025	Biblioteca Fernando Botero - Grupo huerta	Biblioteca Fernando Botero - Grupo huerta	Uso responsable de los recursos naturales	9
2	04/09/2025	San Antonio de Prado	Parque Biblioteca José Horacio Betancur	Biodiversidad: Riqueza ecosistémica.	17
3	08/09/2025	San Sebastián de Palmitas	Biblioteca San Sebastián de Palmitas	Biodiversidad: Riqueza ecosistémica	15
4	09/09/2025	San Cristóbal	Calor de Hogar	Fauna: Serpientes	10
5	10/09/2025	San Cristóbal	Biblioteca Fernando Botero - Grupo huerta	Huertas: Espacios para el aprovechamiento sostenible de los recursos, la seguridad alimentaria y la conservación	6
6	11/09/2025	San Cristóbal	I.U Marco Fidel Suarez	Importancia de las reservas naturales, la Ley 99 y la protección del recurso hídrico	12
7	15/09/2025	San Antonio de Prado	Parque Biblioteca José Horacio Betancur	Importancia del recurso hídrico	8
8	16/09/2025	San Antonio de Prado	UVA El Paraíso	Fauna y flora	3
9	16/09/2025	San Cristóbal	Calor de Hogar	Importancia de las reservas naturales, la Ley 99 y la protección del recurso hídrico	8
10	17/09/2025	San Cristóbal	Biblioteca Fernando Botero - Grupo huerta	Huertas: Espacios para el aprovechamiento sostenible de los recursos, la seguridad alimentaria y la conservación	7
11	18/09/2025	Santa Elena	Ludoteca INDER	Manejo adecuado de residuos sólidos y ley 2184.	17

N°	Fecha	Corregimiento	Lugar/Institución vinculada	Temática	Número de personas participantes
12	22/09/2025	San Antonio de Prado	UVA El Paraíso	Fauna y flora	10
13	23/09/2025	San Antonio de Prado	Parque Biblioteca José Horacio Betancur	Fauna: Serpientes	17
14	24/09/2025	Santa Elena	Acueducto Multiveredal Santa Elena.	Control del ojo de poeta.	4
15	25/09/2025	Santa Elena	Ludoteca INDER	Manejo adecuado de residuos sólidos y ley 2184.	16
16	25/09/2025	San Antonio de Prado	Parque Biblioteca José Horacio Betancur	Fauna: Observación de aves.	5
Total, asistentes					**143**

Anexo 87. Talleres en temas ambientales.

Anexo 88. Matriz consolidación Asistencia Actividades cuencas abastecedoras

4.2. COMPONENTE 1. APROPIACION SOCIAL CERROS TUTELARES

4.2.1. Rutas por los Cerros

Se realizaron doce (12) rutas por los cerros, estos recorridos con diferentes grupos buscan visibilizar la importancia de los cerros en el Distrito y como se van convirtiendo en escenarios de aprendizaje para reconocer la flora y fauna de estos ecosistemas.



Fotografía 285. Ruta por los cerros, Cerro Tres Cruces, septiembre 2025

Durante el mes de septiembre de 2025, se dieron por finalizados los recorridos realizados en articulación con la Secretaría de Educación, en los que participaron docentes de diferentes

instituciones educativas. Estos recorridos, desarrollados en todos los cerros, permitieron visibilizar estos espacios como aulas abiertas, promoviendo su uso pedagógico en beneficio de los estudiantes.




Fotografía 286. Ruta por los cerros, Cerro la Asomadera, septiembre 2025

A continuación, se relaciona el resumen de las 12 rutas realizadas en los cerros tutelares con la participación de 221 personas.

Tabla 140. Consolidado Ruta por los cerros

N°	Fecha	Cerro	Lugar	Instituciones Vinculadas	Número de personas participantes
1	1/09/2025	Volador	Hogar de paso, sendero brujas, vía principal y cima del cerro.	Secretaría de Cultura, Metro de la 80, Secretaría de Juventud, jóvenes de la comunidad	18
2	2/09/2025	Picacho	Metrocable del Picacho, el progreso, bosque, cima del cerro.	Secretaría de Educación	9
3	4/09/2025	Pan de Azúcar	Estación del metro cable 13 de noviembre, ruta de campeones, Ecoparque Tinajas, Estación del metro cable las Torres	Universidad Católica de Manizales y EDU	27
4	4/09/2025	Volador	Vía principal, circunvalar, cima	Universidad Eafit	26
5	4/09/2025	Picacho	Metrocable del Picacho, el progreso, bosque, cima del cerro.	Secretaría de Educación	20
6	8/09/2025	Volador	Vía principal, circunvalar, cima	I.E Alfonso Upegui	12
7	8/09/2025	Asomadera	Mirador Norte, agua paneleros, escalas de San Diego, Fosas, y mirador Sur	Secretaría de Educación	13
8	13/09/2025	Tres Cruces	Entrada Loma de los Bernal, ruta 2, cima	FUNAYA	21
9	16/09/2025	Tres Cruces	Entrada principal Loma de los Bernal, ruta 2 y cima del cerro	Secretaría de Educación	8

N°	Fecha	Cerro	Lugar	Instituciones Vinculadas	Número de personas participantes
10	17/09/2025	Tres Cruces	Entrada principal Loma de los Bernal, ruta 2 y cima del cerro	FUNAYA	30
11	18/09/2025	Tres Cruces	Entrada principal Loma de los Bernal, ruta 2 y cima del cerro	Secretaría de Educación	19
12	27/09/2025	Asomadera	Mirador Norte, agua paneleros, escalas de San Diego, Fosas, y mirador Sur	Universidad de Antioquia	18
Total de participantes					**221**

Anexo 44. Rutas por los cerros

4.2.2. Sensibilización personalizada con diferentes grupos

Los promotores ambientales son los encargados de realizar sensibilizaciones personalizadas a los visitantes que llegan diariamente a los cerros, con el propósito de fomentar buenas prácticas para una convivencia respetuosa y sostenible en estos espacios naturales de la ciudad. Todas las sensibilizaciones están orientadas a que las personas que visitan los cerros comprendan mejor las dinámicas ambientales que allí se presentan, y que, de manera armoniosa, se motiven a conservar y cuidar estos cerros tutelares.





Fotografía 287. Sensibilización personalizada, Cerro Pan de Azúcar (izquierda) , Cerro Picacho (derecha) septiembre 2025

Se realizaron un total de 138 sensibilizaciones personalizadas. En los cerros Nutibara, Asomadera, Tres Cruces, Pan de Azúcar y Volador. A continuación, se relaciona las sensibilizaciones realizadas.

Tabla 141. Consolidado Sensibilizaciones Personalizadas.

Cerro	Tema sensibilizaciones	Personas sensibilizadas
Cerro la Asomadera	Bienestar animal (excretas, traílla, bozal etc.)	23

Cerro	Tema sensibilizaciones	Personas sensibilizadas
	Buen uso de los espacios	
	Quemas y fogatas	
	Disposición adecuada de residuos	
Cerro Nutibara	Disposición adecuada de residuos	9
	Orientación a visitantes	
Cerro Pan de Azúcar	Buen uso de los espacios	67
	Disposición adecuada de residuos	
	Motocicletas en la vía peatonal	
Cerro Tres Cruces	Buen uso de los espacios	27
	Disposición adecuada de residuos	
Volador	Seguridad pública	12
	Bienestar animal (excretas, traílla, bozal etc.)	
	Orientación a visitantes	
	Buen uso de los espacios	
Total, personas sensibilizadas		**138**

Anexo 45. Sensibilización Personalizada.

4.2.3. Articulación ambiental con Instituciones Educativas

En septiembre de 2025 se llevaron a cabo once (11) talleres con instituciones educativas ubicadas cerca de los cerros. El tema central fue la biodiversidad, abordado a través de actividades lúdicas como la creación de figuras, sopas de letras y una muestra de insectos. Estas dinámicas permitieron que los estudiantes conocieran mejor la fauna local y comprendieran la importancia de cuidar los cerros, al ser el hábitat principal de muchas especies.





Fotografía 288. Taller en Institución Educativa Luis Alfonso Upegui, Cerro Loma hermosa, septiembre 2025

Se definieron algunas instituciones educativas para desarrollar los talleres y actividades de educación ambiental, estas instituciones son:

Tabla 142. Consolidado instituciones educativas

Cerro	Instituciones Educativas
Tres Cruces	I.E Capilla del Rosario
	I.E Pedro Octavio Amado
Picacho	I.E Picachito
	I.E Jesús María Villa
Volador	I.E Monseñor Gerardo Valencia
	I.E Marco Fidel Suárez
Loma Hermosa	I.E Alfonso Upegui
	I.E Fundadores
Nutibara	I.E Benjamín Herrera
	I.E Rosalía Suárez
Asomadera	I.E Ana de Castrillón
	I.E Luis Alfonso Agudelo
Pan de Azúcar	I.E Joaquín Vallejo
	I.E Sol de Oriente

De igual forma, a través de actividades lúdicas, se enseñaron temas relacionados con los residuos, se abordaron acciones que pueden implementarse desde el hogar, como la separación en la fuente y la entrega de reciclaje al recuperador de la zona. Todo esto con el fin de generar en los estudiantes una reflexión sobre las actividades cotidianas y su posible impacto en el medio ambiente.





Fotografía 289. Taller en Institución Educativa Joaquín Vallejo, Cerro Pan de Azúcar, septiembre 2025

A continuación, se presenta la tabla resumen de las actividades realizadas en las instituciones educativas durante el mes de septiembre, las cuales contaron con la participación de 394 estudiantes.

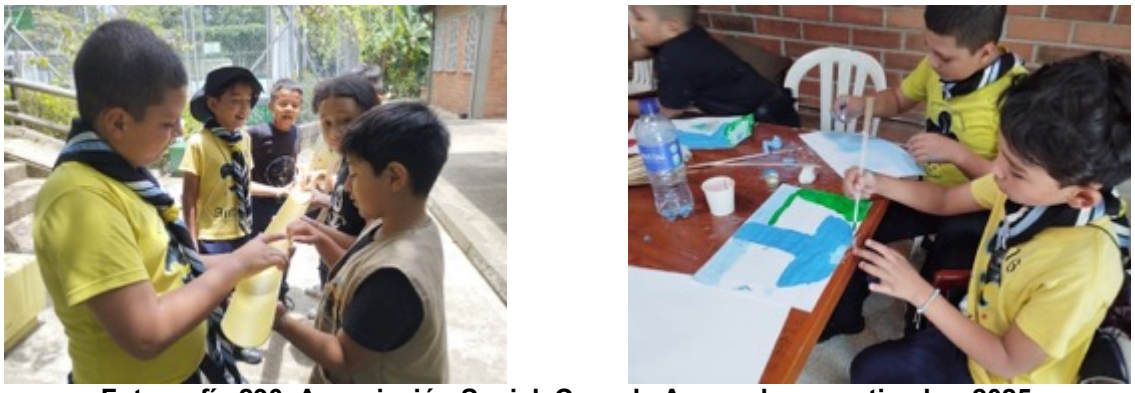
Tabla 143. Consolidado Talleres en Instituciones Educativas.

No	Fecha	Cerro	Temática	Institución	Taller	Número de participantes
1	08/09/25	Asomadera	Biodiversidad Educativa (Vídeo y actividades con aves)	I.E Luis Alfonso Agudelo	Taller 2	36
2	08/09/25	Nutibara	Adecuada separación de los residuos (Disfraz con material reciclado)	I.E Rosalía Suárez	Taller 2	51
3	11/09/25	Pan de Azúcar	Biodiversidad Educativa (Vídeo y actividades con aves)	I.E Sol de Oriente	Taller 1	19
4	15/09/25	Asomadera	Medellín Biodiversa (Fauna en Plastilina)	I.E Ana de Castrillón	Taller 2	19
5	15/09/25	Tres Cruces	Biodiversidad Educativa (Vídeo y actividades con aves)	I.E Capillas del Rosario	Taller 1	29
6	15/09/25	Loma Hermosa	Biodiversidad Educativa (Vídeo y actividades con insectos y serpientes) Plantas	I.E Luis Alfonso Upegui	Taller 1	35
7	15/09/25 16/09/25	Pan de Azúcar	Manejo adecuado de residuos	I.E Joaquín Vallejo	Taller 1	43
8	23/09/25	Pan de Azúcar	Semillas	I.E Joaquín Vallejo	Taller 2	62
9	24/09/25	Nutibara	Biodiversidad Educativa (Vídeo y actividades con aves)	I.E Benjamín Herrera	Taller 1	25
10	29/09/25	Volador	Biodiversidad	Marco Fidel Suarez	Taller 1	14
11	29/09/25	Tres Cruces	Biodiversidad Educativa (Vídeo y actividades con aves)	I.E Pedro Octavio Amado	Taller 1	61
Total, de participantes						**394**

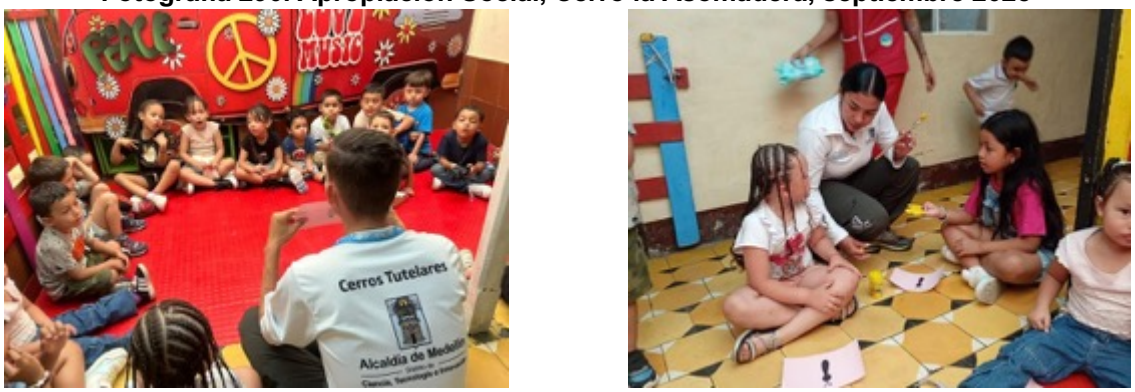
Anexo 46. Talleres con Instituciones Educativas.

4.2.4. Actividades de Apropiación Social

Durante el mes de septiembre de 2025, se llevaron a cabo siete actividades de Apropiación Social orientadas a sensibilizar a la comunidad sobre la importancia ambiental de los cerros tutelares. A través de metodologías lúdicas y participativas, se abordaron distintos temas ambientales con el objetivo de visibilizar estos ecosistemas estratégicos y fortalecer el sentido de pertenencia y cuidado entre los habitantes.



Fotografía 290. Apropiación Social, Cerro la Asomadera, septiembre 2025



Fotografía 291. Apropiación Social, Cerro Tres Cruces, septiembre 2025.

Tabla 144. Consolidado Actividades de Apropiación Social.

N°	Fecha	Cerro	Lugar	Temática	Número de personas participantes	Instituciones vinculadas
1	2/9/2025	Volador	Modulo biodiverso	Fauna y flora del cerro	8	Asperlas
2	3/9/2025	Tres Cruces	Nuevo Amanecer	Juegos ambientales en Biodiversidad	15	Comunidad en general
3	8/9/2025	Volador	Circunvalar	Biodiversidad	20	Estudiantes I.E Luis Alfonso Upegui
4	14/9/2025	Asomadera	Oficia	Conexión con el agua	12	Grupo Scout
5	21/9/2025	Nutibara	Esculturas	Polinización	7	Comunidad en general
6	24/9/2025	Volador	Cerro	Residuos y biodiversidad	24	Grupo de Gestión Ambiental
7	25/9/2025	Tres Cruces	Centro Educativo Conquistas del Saber	Polinización	20	C.E Conquistas del Saber
Total, asistentes					**106**	

Anexo 47. Actividades de Apropiación Social.

4.2.5. Encuentros con el Semillero “Guardianes del Cerro”

Durante el mes de septiembre de 2025, se continuó el trabajo en las propuestas metodológicas dentro de los encuentros del semillero ambiental, con el objetivo de fortalecer temáticas clave relacionadas con el reconocimiento de la flora y fauna que habitan en los cerros. En los semilleros ubicados en los cerros Asomadera, Pan de Azúcar y Volador, se abordaron temáticas ambientales que permitieron a los niños explorar y aprender sobre aspectos fundamentales del proyecto, fortaleciendo así su comprensión del entorno natural y su diversidad biológica.




Fotografía 292. Semillero Ambiental, Cerro la Asomadera, septiembre 2025.




Fotografía 293. Semillero Ambiental, Cerro Pan de Azúcar, septiembre 2025.

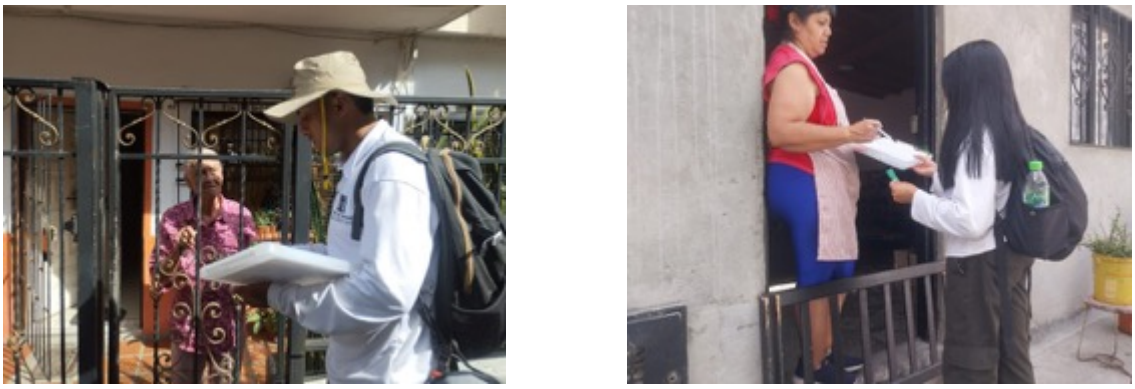
Tabla 145. Consolidado Semillero Ambiental.

N°	Fecha	Lugar dónde se desarrolla la actividad	Temática	Número de personas participantes en cada semillero
1	6/9/2025	Asomadera	Fauna Silvestre	13
2	13/9/2025	Asomadera	Huevos: Origen de la vida	15
3	13/9/2025	Volador	Plumas y Aves Locales	12
4	20/9/2025	Asomadera	Plumas y Aves Locales	14
5	20/9/2025	Pan de Azúcar	Huevos: Origen de la vida	11
6	27/9/2025	Volador	Alas y Plumas	9
7	27/9/2025	Pan de Azúcar	Alas y Plumas	13
Total, personas participantes semillero				**87**

Anexo 48. Semillero Ambiental.

4.2.6. Visitas Puerta a Puerta

En total se realizaron 125 visitas puerta a puerta entregando información relacionada con las líneas de atención ambiental, el manejo adecuado de los residuos e invitando a participar en las actividades que se realizan en los cerros.



Fotografía 294. Visitas puerta a puerta, Cerro la Asomadera, septiembre 2025

Tabla 146. Consolidado visitas puerta a puerta

N°	Fecha	Cerro	Sector	Tematica	Total, Casas Visitadas
1	3/09/2025	Pan de Azúcar	Golondrinas	Manejo adecuado de residuos	25
2	5/09/2025	Pan de Azúcar	13 de noviembre	Líneas de atención ambiental	25
3	22/09/2025	Volador	Bosques de San Pablo	Líneas de atención ambiental (énfasis en las de Fauna Silvestre)	25
4	24/09/2025	Asomadera	Las Palmas	Líneas de atención ambiental	25
5	30/09/2025	Loma Hermosa	Peñitas	Líneas de atención ambiental (Énfasis en las de Fauna Silvestre)	25
Total					**125**

Anexo 49. Visitas Puerta a Puerta

4.2.7. Recorrido Nocturno

Se llevaron a cabo dos recorridos nocturnos con el objetivo de observar la fauna nocturna durante la noche y profundizar en el conocimiento sobre la importancia ecológica de los cerros. Estas

actividades han tenido una excelente acogida por parte de la comunidad, lo que evidencia el creciente interés y compromiso ciudadano con la conservación de estos ecosistemas urbanos.



Fotografía 295. Recorrido Nocturno, Cerro Volador, septiembre 2025



Fotografía 296. Recorrido Nocturno, Cerro la Asomadera, septiembre 2025

A continuación, se presenta la tabla con la información correspondiente a los dos recorridos nocturnos realizados durante el mes de septiembre de 2025.

Tabla 147. Consolidado Recorridos Nocturnos

N°	Fecha	Cerro	Sector	temática	Total, asistentes
1	19/09/2025	Volador	Vía principal, sendero colibrí, circunvalar, cima del cerro	Biodiversidad y arqueología del cerro	24
2	26/09/2025	Asomadera	Mirador Norte, oficina Medio Ambiente, Zona Picnic, Mirador Sur, Fosas, Escalas de San Diego y cima.	Biodiversidad del cerro	15
Total					**39**

Anexo 50. Recorridos Nocturnos.
Anexo 89. Matriz consolidado asistencia actividades L4

5. SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

El componente de Sistemas de Información Geográfica (SIG) juega un papel clave y transversal en todo el proceso del contrato, permitiendo registrar espacialmente elementos del terreno mediante geometrías de puntos, líneas o polígonos, acompañados de información georreferenciada. Estos elementos incluyen datos que van desde la apropiación social hasta representaciones gráficas de movimientos morfométricos, así como la ubicación de puntos críticos, empalizadas, senderos, linderos, mojones e infraestructuras, entre otros. Toda esta información se integra en una geodatabase (GDB) y puede ser presentada en versiones imprimibles según sea necesario.

Durante el periodo de septiembre, se llevaron a cabo actividades centradas en "Asociar a la geodatabase la información generada por los demás componentes del proyecto". Estas actividades han involucrado la elaboración de mapas para los componentes forestal, suelos, así como la adecuación y consolidación de la información vinculada al componente operativo tras la captura de datos con aplicativos móviles.

5.1. APOYO LINEAS 1 Y 2

5.1.1. VERIFICACIÓN DE CONDICIONES DE PREDIOS QUE PUEDEN INGRESAR A LAS RESERVAS GUARDABOSQUES

En este periodo se realizó la visita al predio con CBML Nº 70010000190 ubicado en el corregimiento de Altavista y con un área de 15.62 ha; predio que sería entregado al proyecto para consolidar las reservas Guardabosques. El recorrido en este predio tuvo como objetivo el identificar el estado de los cercos del predio, posibles invasiones y establecer posibles áreas de siembra.



Fotografía 297. Condiciones de predio a ser entregado a la Secretaría

5.1.2. COMPONENTE FORESTAL

En este periodo se brindó apoyo en la construcción de los mapas temáticos necesarios por el equipo profesional que se encarga de levantar las parcelas y su información.

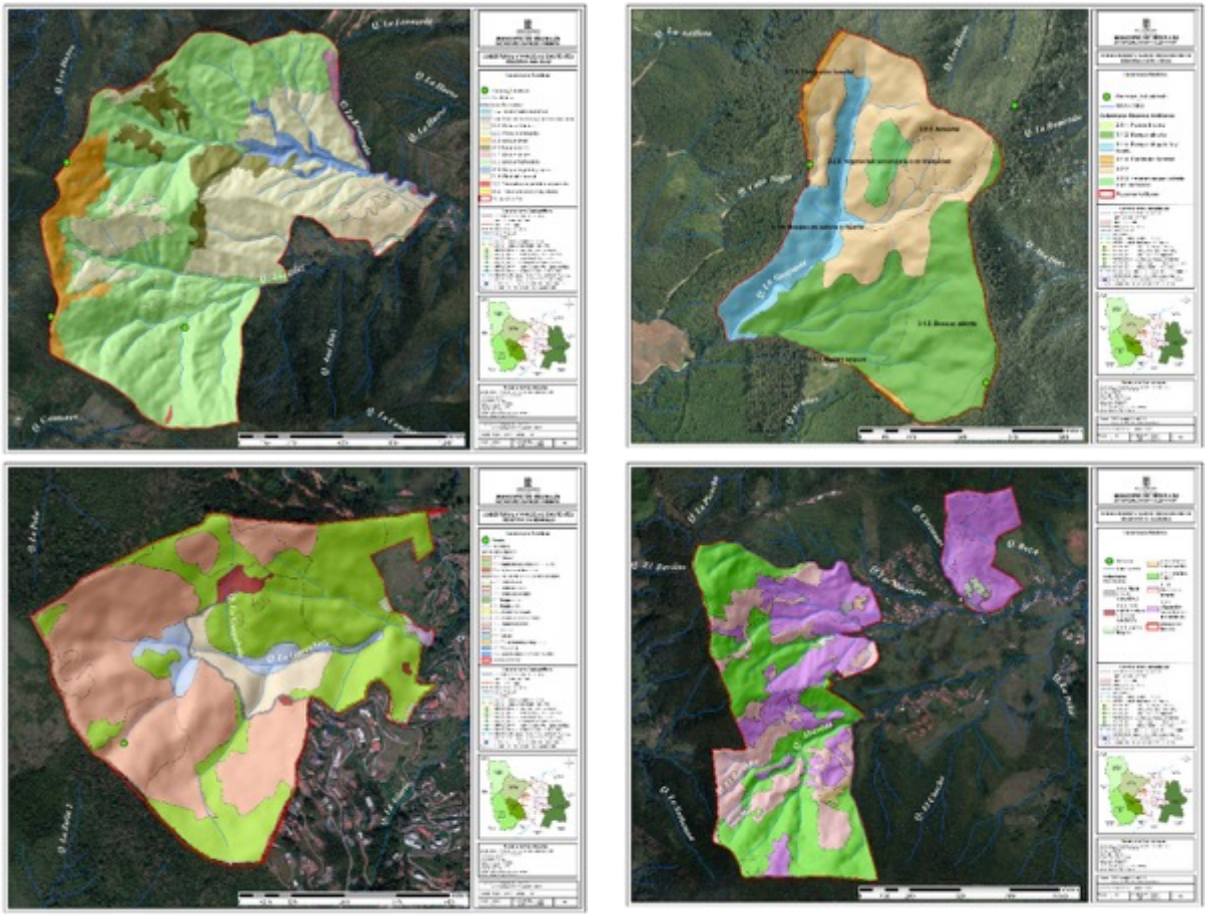


Figura 13. Salidas gráficas componente Forestal - Parcelas

5.1.3. COMPONENTE RECURSO SUELO

En el presente periodo se realizó apoyo con salidas gráficas asociadas a las actividades de monitoreo a los procesos morfodinámicos de las reservas.

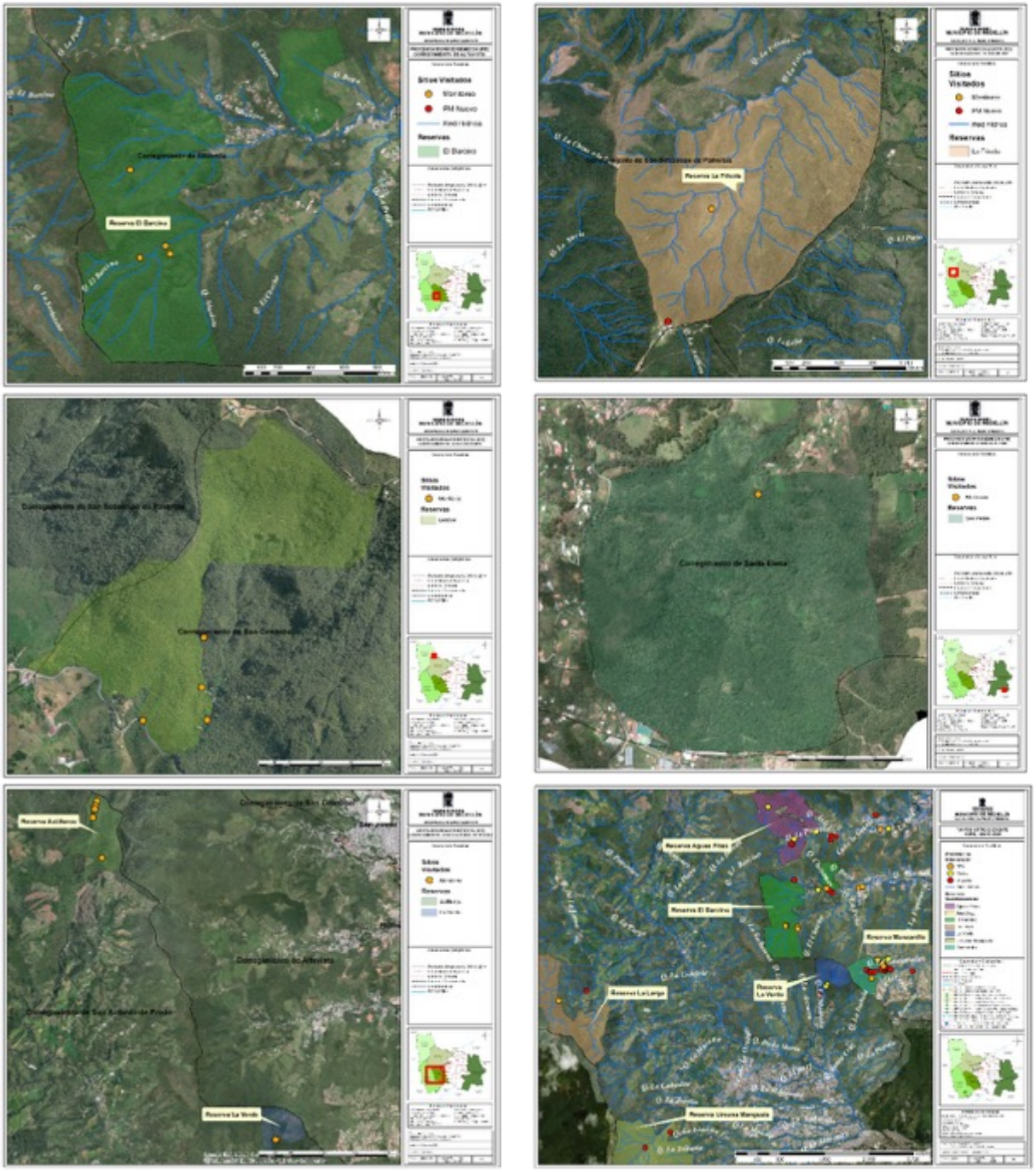


Figura 14. Salidas gráficas componente del recurso suelos

5.2. APOYO LINEAS 3 Y 4

Durante el mes de septiembre se consolidó en la GDB del proyecto la información geográfica del mes anterior reportada por la línea 3 (componentes 2, 3 y 5) y línea 4 (componente 1);

correspondiente a las actividades sociales, ambientales, de presencia institucional y de biodiversidad para Cerros Tutelares y el Alto de San Miguel.

Se respondieron solicitudes realizadas por diferentes profesionales del contrato para validación de puntos de interés en los cerros Tres Cruces y La Asomadera, además se apoyó con el registro de la presencia de animales domésticos registrados por las cámaras trampa en el Alto de San Miguel, se brindó apoyo en respuestas de PQRS con la validación de información cartográfica y se participó en reuniones con el equipo de profesionales del proyecto.

Se realizó además la validación, verificación y levantamiento de áreas con reporte de incendios forestales en el Cerro Volador y en zonas cercanas al Ecoparque Golondrinas

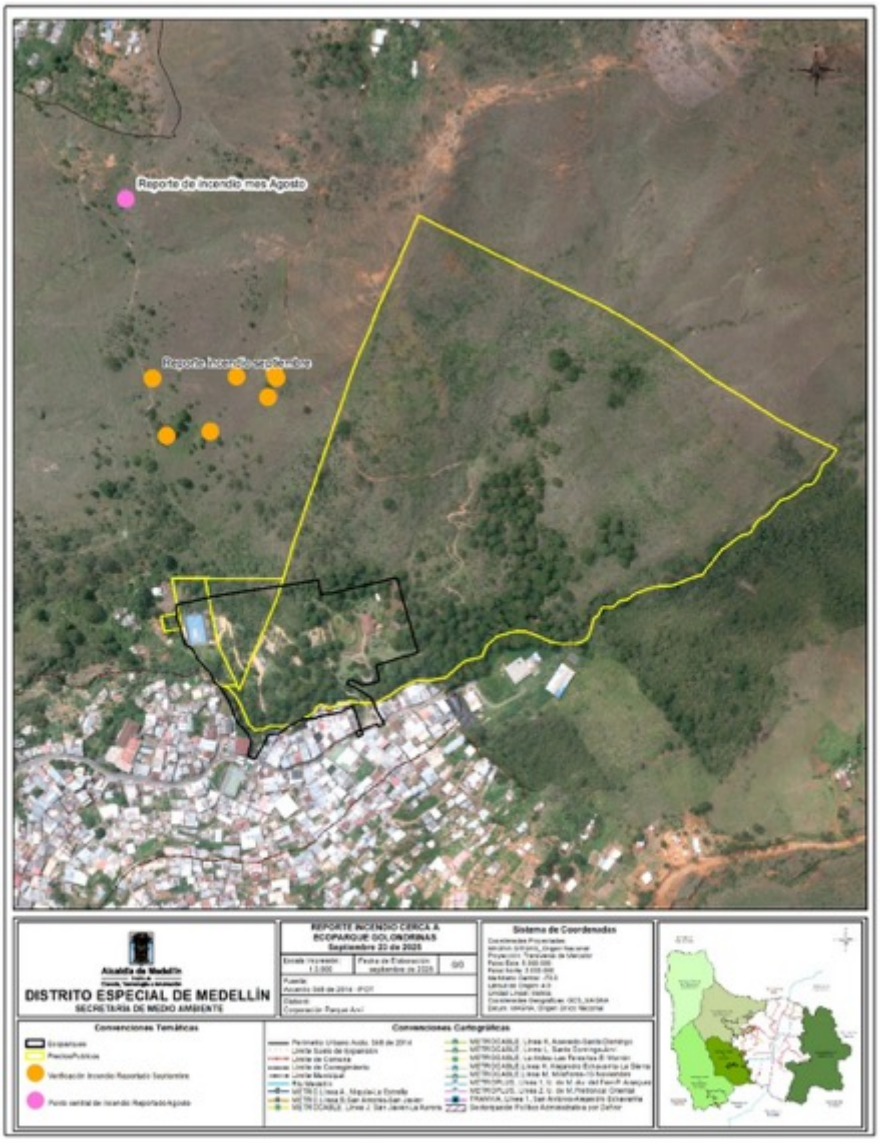


Figura 15. Reporte de Incendio presentado en el Cerro El Volador

6. CONCLUSIONES

En el mes septiembre de 2025, las actividades en zonas verdes y jardines funcionales en los ecosistemas estratégicos del Distrito se realizaron de manera integral, abarcando actividades de rocería, control mecánico de gramíneas, poda, reposición de especies y manejo de arvenses. Estas acciones se concentraron principalmente en áreas circundantes a los equipamientos, viveros y accesos principales, garantizando así el mantenimiento del equilibrio ecológico y la conservación del paisaje natural en los diferentes corregimientos.

El control de especies invasoras, especialmente del ojo de poeta (Thunbergia alata), se implementó con técnicas manuales, mecánicas y biológicas en varias reservas, incluyendo San Cristóbal, San Sebastián de Palmitas, Santa Elena y Altavista. La remoción cuidadosa y la disposición adecuada del material vegetal extraído han sido clave para evitar la dispersión y favorecer la regeneración natural, manteniendo la diversidad vegetal nativa y mitigando el impacto negativo de esta planta invasora sobre la vegetación.

Las labores de mantenimiento y restauración realizadas en las reservas contribuyen no solo a la mejora estética y funcional de los jardines y zonas verdes, sino que también promueven la conectividad ecológica, la biodiversidad y el fortalecimiento de hábitats para especies polinizadoras. Estos esfuerzos son fundamentales para la sostenibilidad de los ecosistemas locales y la consolidación de espacios pedagógicos y demostrativos para la comunidad y visitantes, reforzando así la estrategia de conservación ambiental del proyecto.

El aumento en la intervención tanto de zonas verdes como de jardines funcionales durante el periodo reportado evidencia la necesidad de ajustar las metas inicialmente proyectadas en el plan operativo, en respuesta a factores técnicos y ecológicos identificados en campo. Entre ellos se destacan el déficit de manejo previo al inicio del contrato, la proliferación acelerada de especies herbáceas favorecida por la variabilidad climática, y la demanda de intervención en áreas críticas como los entornos de viveros, senderos y accesos. Además, en el caso de los jardines funcionales, la reorganización de espacios y el enfoque en la atracción de polinizadores ha requerido una mayor cobertura de intervención.

La caracterización de árboles en riesgo realizada en las reservas San Pedro y El Barcino permitió identificar situaciones críticas asociadas a ejemplares de ciprés (Cupressus sp.) con alta vulnerabilidad físico-mecanicos. En ambos casos, la inclinación de los árboles hacia infraestructuras viales y zonas de tránsito, sumada a las condiciones particulares del entorno, representan un riesgo considerable para la seguridad de las personas y la integridad de las estructuras. Estas evaluaciones técnicas justifican la priorización de tala preventiva como medida

de mitigación, la cual debe ejecutarse de forma planificada para evitar contingencias mayores y garantizar la continuidad segura del uso caminos principales, vías rurales estratégicas. Además, la presencia de procesos erosivos y áreas de depósito en el Camino de Guaca subraya la necesidad de articular acciones complementarias de restauración y manejo del riesgo como actividades de bioingenieria, en situaciones particulares de intervenciones al interior de la reserva.

En el corregimiento de San Antonio de Prado se observaron algunos taludes inestables en la microcuenca La Zulia detonados en la última temporada invernal, no obstante, vienen siendo intervenidos paulatinamente por contratistas de la Subsecretaría de Servicios Públicos. Por su parte, en la reserva Astilleros, mientras la mayoría de los taludes han presentado evolución y regeneración natural favorable, algunas zonas puntuales evidencian reactivación morfodinámica, para lo cual se proyectan algunas intervenciones.

En el corregimiento de Altavista, reserva El Barcino, se observa en la parte alta de la microcuenca, como se reactivaron algunos movimientos en masa históricos, y adicionalmente se presentaron nuevos desgarres y caída de material sin mayores consecuencias. Todos los hallazgos en la quebrada Los Christmas, favorece la erosión, arrastre y disposición de sedimentos y residuos sólidos en el drenaje, lo cual influye en la calidad y disponibilidad del recurso hídrico, afectando la eficiencia de los procesos de potabilización en la planta del acueducto Altavista, representando un riesgo para la salud pública y el ecosistema estratégico.
En la visita articulada con personal DAGRD, la Subsecretaría de Servicios Públicos con el contratista, la interventoría y otros profesionales de la SMA para verificación de sitios críticos en la reserva Aguas Frías, sector de intersección con tubería del acueducto veredal; se validaron los escenarios de riesgo a los que estaba expuesta no solo la tubería de aducción sino los recursos de este ecosistema estratégico y se recalcó la importancia, de contemplar y proyectar obras para reducir el riesgo, acorde a lo establecido en el marco normativo.

La mayoría de las microcuencas abastecedoras de las reservas del Distrito de Medellín se han caracterizado por su régimen torrencial asociado a sus características morfométricas y de relieve abrupto a escarpado; esto se ha visto favorecido por las lluvias de alta intensidad (por encima del promedio) que se presentaron en el valle de Aburrá en la última temporada invernal; lo cual ha dejado como resultado vestigios de avenidas y flujos aluviotorrencial en los cauces y zonas de inundación de algunos de los drenajes de reservas de Altavista y San Sebastián de Palmitas.
El proyecto cuenta con 293 especies de mariposas identificadas, pertenecientes a 6 familias, 21 subfamilias y 42 tribus, con un nuevo registro: Actinote abana de la familia Nymphalidae, observada en la reserva La Castro.

En las reservas protectoras de cuencas internas abastecedoras se han identificado 279 especies de aves, con dos nuevos registros para el mes de septiembre: el andarríos solitario (Tringa

solitaria) y el atrapamoscas sulfurado (Myiodynastes luteiventris), ambas especies migratorias identificadas en la reserva La Castro.
No hubo nuevos registros de mamíferos, se continúa con 49 morfoespecies, 43 identificados a nivel de especie y 6 identificados únicamente a nivel de género o familia, pertenecientes a 8 órdenes y 18 familias.

Se considera importante continuar fortaleciendo la articulación con los acueductos veredales que realizan captaciones dentro de las reservas naturales del Distrito de Medellín, con el objetivo de consolidar estrategias conjuntas orientadas a la prevención y atención de situaciones que puedan comprometer la disponibilidad del recurso hídrico.

Se recomienda dar continuidad a los procesos de identificación, monitoreo e intervención de los factores de mayor relevancia ambiental, con énfasis en las captaciones de agua no reguladas, bajo un enfoque preventivo de gestión del riesgo. Estas acciones deben desarrollarse de manera articulada con los actores estratégicos de las cuencas abastecedoras, en especial con la autoridad ambiental competente, con el fin de garantizar un manejo integral y sostenible del recurso hídrico.

Durante el periodo evaluado, se llevó a cabo múltiples acciones orientadas al fortalecimiento operativo y técnico de la plataforma SAU, así como al acompañamiento de los procesos institucionales vinculados. Se reflejo un compromiso sostenido con la gestión eficiente de la información, la articulación interinstitucional y el soporte técnico especializado.

Se destaca la emisión de certificados, la elaboración de mapas temáticos, la depuración y creación de perfiles de usuario, y la consolidación de bases de datos, todas ellas fundamentales para garantizar la trazabilidad, confiabilidad y actualización de los registros arbóreos. Asimismo, la participación en espacios como el Comité de Silvicultura Urbana y Paisajismo y las reuniones de coordinación con el equipo de apoyo SAU evidencian una labor colaborativa orientada a la mejora continua del sistema.

En conjunto, estas acciones contribuyen significativamente al cumplimiento de los objetivos estratégicos del proyecto, fortaleciendo la gestión ambiental urbana y asegurando la operatividad de la plataforma SAU como herramienta clave para la toma de decisiones informadas.

El equipo de apoyo del SAU desempeña un rol importante en la garantía de calidad de los datos arbóreos, asegurando que cada intervención registrada cumpla con los lineamientos técnicos establecidos en la "Guía para la Medición e Ingreso de la Información".

Se revisó 50 contratos correspondientes a 15 entidades públicas y privadas, lo que evidencia una amplia cobertura institucional y, se evaluaron un total de 11.600 intervenciones arbóreas, reflejando un volumen significativo de trabajo técnico y operativo.

El 83% de los registros (9.631) fue aprobado, lo que indica un alto nivel de cumplimiento con los estándares técnicos y de la guía. El 17% restante (1.969 registros) fue rechazado por inconsistencias o incumplimientos, lo que evidencia la rigurosidad del proceso de control y la necesidad de fortalecer capacidades técnicas en algunas entidades.

EMVARIAS S.A. E.S.P. y el Distrito de Medellín concentraron el mayor número de intervenciones revisadas, con más de 5.000 registros entre ambas. Metro de Medellín LTDA y EPM también presentaron volúmenes relevantes, lo que sugiere una alta actividad en la gestión del arbolado urbano por parte de estas entidades.

Las acciones interinstitucionales desarrolladas durante el mes de septiembre de 2025 fortalecieron la gestión ambiental, la seguridad y el mantenimiento de la infraestructura en los cerros tutelares, promoviendo la conservación de estos espacios naturales y su uso responsable por parte de las comunidades.

El seguimiento a los consumos de agua y energía evidenció comportamientos estables en la mayoría de los puntos monitoreados, identificando oportunamente incrementos asociados a factores operativos y conexiones informales, lo que permitirá orientar medidas correctivas y de control más eficientes.

Durante el mes de septiembre de 2025 se continuó con las intervenciones de puntos críticos por asentamiento de cambuches y de acumulación de residuos especiales, voluminosos y Residuos de Construcción y Demolición (RCD) en articulación con el comité de Aseo y Ornato de la Secretaría de Medio Ambiente, La Subsecretaria de Espacio Público, EMVARIAS y Policía Nacional.

En el cerro El Picacho no se requiere solicitar concesión de agua superficial, toda vez que en las instalaciones se cuenta conectadas al acueducto multiveredal El Hato y no posee captaciones ilegales de agua superficial.

Durante septiembre de 2025 se fortaleció las acciones técnicas y sociales orientadas a la conservación de la biodiversidad en el Distrito de Medellín. Se avanzó en las metodologías de monitoreo para cerros tutelares, y en la elaboración de la Guía de Fauna Silvestre mediante la sistematización de 111 fichas, y se instalaron equipos de registro que aseguran la continuidad de los inventarios.

En el componente social, se planificó talleres de biodiversidad y se consolidó metodologías de educación ambiental como “Territorios Vivos” y “Biodiversidad en Perspectiva”, se desarrolló jornadas de sensibilización que promovieron la apropiación comunitaria y el respeto hacia la

fauna silvestre y doméstica. Asimismo, se avanzó en la actualización de la Política Pública de Protección y Bienestar Animal, fortaleciendo la articulación institucional.

En conjunto, los avances logrados reflejaron una gestión integrada y coherente con los objetivos del contrato, orientada a la conservación de la biodiversidad y la sostenibilidad ambiental del Distrito.