INFORME TÉCNICO FINAL CONVENIO 0017 DE 2025			"Aunar esfuerzos técnicos, humanos y recursos económicos para actualizar los componentes y lineamientos técnicos de importancia para el manejo y la planificación del arbolado urbano como parte del patrimonio cultural, ecosistémico e histórico de Santiago de Cali."

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA -CVC-
CONVENIO DE ASOCIACIÓN SABS No. 0017 DE 2025

CONVENIO No. 0017 DE 2025

ARMONIZACIÓN DEL PLAN Y MANUAL DE SILVICULTURA URBANA DE LA CIUDAD DE SANTIAGO DE CALI

INFORME TÉCNICO FINAL

SANTIAGO DE CALI

2025

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 15

RESUMEN DE ACTIVIDADES 16

MÉTODOS 18

1. ACTIVIDAD 1. COMPONENTE DE DIVULGACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL 21

1.1. Socialización de los componentes del manual de silvicultura urbana (diagnóstico inicial del PSU, componente vivero, componente fitosanitario) y los resultados obtenidos en el plan de silvicultura urbana (PSU) y manual de silvicultura urbana (MSU). 28

1.1.1. Socialización institucional 12 de junio 2025: 29
1.1.2. Representantes de la academia, arboristas e interesados con la silvicultura urbana – 24 junio de 2025 32
1.1.3. Socialización bloque 2: 56
1.1.4. Socialización bloques 3 y 4: 59
1.1.5. Socialización con representantes de la academia, arboristas e interesados con la silvicultura urbana: 60
1.1.6. Socialización Evento final 62
1.1.7. Socialización Evento de cierre 64
1.1.8. Entrega del resumen del Manual de Silvicultura Urbana para Santiago de Cali. 66
1.1.9. Socialización de cierre - Clausura 90

1.2. Implementar una (1) campaña de divulgación con materiales didácticos, videos cortos desarrollados para la socialización y divulgación de las metas proyectadas, objetivos, beneficios de la actualización de PSU y MSU, mediante la caracterización, aportes para el mejoramiento, sostenimiento y recuperación del arbolado urbano de la ciudad. 92

1.3. Diseñar y producir material de divulgación (souvenir, manejo redes de comunicación y flayer) materiales y equipos (Ploteo de mapas, escaneo, toma de fotos, impresión de informes). 97

1.4. Diseño y producción digital del Manual de Silvicultura Urbana y el diseño y litografía de un documento de educación ambiental del manual de silvicultura urbana (Impresión de 1.800 ejemplares). 99

1.5. Conformación y desarrollo de mesas técnicas (Academia, Entidades gubernamentales, ONG`S, Viveristas, Operadores de aseo, profesionales en arboricultura) para la construcción de líneas estratégicas, metas e indicadores, proyecciones del arbolado urbano a corto, mediano y largo plazo en relación a los diferentes componentes de PSU. Estas mesas de trabajo serán acompañadas por profesionales expertos en relación a las diferentes temáticas y componentes a tratar en cada una de las mesas. 101

1.5.1. Mesa técnica comunas, Promo-Valle y DAGMA: 103
1.5.2. Mesa técnica, conformada por Planeación Municipal, EMSIRVA, Promo-Valle, DAGMA: 105

1.5.3. Mesa técnica conformada por bosques urbanos, DAGMA, EMSIRVA, ciudad limpia, JAC la cascada, veeduría comuna 19, JAC Cañaveralejo: 107
1.5.4. Mesa técnica conformada por serviambientales, EMSIRVA, C.A.L.I. 13:..... 109
1.5.5. Mesa técnica conformada por jefe de oficina comuna 9, veeduría comuna 19, red de bosques urbanos: 111
1.5.6. Mesa técnica conformada por planeación municipal, EMSIRVA, DAGMA, supervisión del convenio: 112
1.5.7. Mesa técnica conformada por Planeación, EMSIRVA, DAGMA: 113
1.5.8. Mesa técnica conformada por el comité de planificación de la comuna 9: 115
1.5.9. Mesa técnica conformada por la asociación de ingenieros forestales – ASDEIFOR: 117
1.5.10. Mesa técnica conformada por EMCALI y sus unidades de negocio:..... 120
1.5.11. Mesa técnica conformada por Instituciones Universitarias: 122
1.5.12. Mesa técnica conformada por instituciones:..... 125
1.5.13. Mesa técnica conformada por equipo PGIRS - PLANEACION:..... 127
1.5.14. Mesa técnica conformada por comité ambiental comuna 19:..... 128
1.5.15. Mesa técnica conformada por UAESPM, Planeación municipal, DAGMA: 130
1.5.16. Mesa técnica conformada por Planeación municipal: 131
1.5.17. Mesa técnica conformada por supervisión del convenio, planeación, DAGMA:. 133
1.5.18. Mesa técnica conformada por DAGMA, planeación municipal, EMSIRVA:..... 134

1.6. Taller capacitación para técnicos en la atención Fito-sanitaria del arbolado urbano (DAGMA, EMCALI, empresas aseo, ONG's) 136

1.6.1. Capacitación control fitosanitario:..... 136
1.6.2. Capacitación técnica de poda:..... 142
1.6.3. Capacitación control fitosanitaria: 146
1.6.4. Capacitación técnica de poda:..... 147
1.6.5. Capacitación entomología:..... 147
1.6.6. Capacitación en técnica de poda, entomología y control fitosanitario: 150

2. ACTIVIDAD 2. ARMONIZACIÓN DEL PLAN DE SILVICULTURA URBANA ... 155

2.1. Revisión y diagnóstico de los documentos de planificación POT, ESU, PGIRS y demás documentos requeridos para el ajuste y la armonización con el PSU y el MSU. 156

2.2. Análisis técnico y jurídico revisión y diagnóstico de los documentos de planificación POT, ESU, PGIRS y demás documentos requeridos para el ajuste y la armonización con el MSU. 166

2.3. Diseño y producción digital del Plan de Silvicultura Urbana (se incluyen los instrumentos técnicos, tecnológicos, programas y profesionales especializados para la digitalización, diseño y diagramación del documento)..... 222

3. ACTIVIDAD 3. ARMONIZACIÓN DEL MANUAL DE SILVICULTURA URBANA (MSU) 227

3.1. Revisión en campo del estado fitosanitario, toma de muestras en relación al diagnóstico ejecutado por el experto en nutrición vegetal y análisis de los resultados obtenidos (Se incluye

toma de muestras, trabajo de campo, pruebas de laboratorio, análisis y concepto de los resultados obtenidos)..... 229

3.1.1. Metodología..... 229
3.1.2. Actividades desarrolladas..... 230
3.1.3. Resultados obtenidos..... 233
3.1.4. Conclusiones y recomendaciones..... 234

3.2. Revisión de campo del estado fitosanitario, toma de muestras en relación al diagnóstico ejecutado por el experto en fitopatología y análisis de los resultados obtenidos (Se incluye toma de muestras, trabajo de campo, pruebas de laboratorio, análisis y concepto de los resultados obtenidos)..... 236

3.2.1. Metodología..... 236
3.2.2. Actividades desarrolladas..... 237
3.2.3. Resultados obtenidos..... 239
3.2.4. Conclusiones y recomendaciones..... 240

3.3. Revisión de campo del estado fitosanitario, toma de muestras en relación al diagnóstico ejecutado por el experto en entomología y análisis de los resultados obtenidos (Se incluye toma de muestras, trabajo de campo, pruebas de laboratorio, análisis y concepto de los resultados obtenidos)..... 241

3.3.1. Metodología..... 241
3.3.2. Actividades desarrolladas..... 242
3.3.3. Resultados obtenidos..... 245
3.3.4. Conclusiones y recomendaciones..... 246

3.4. Protocolo de salud vegetal en especies priorizadas. 248

3.4.1. Metodología..... 248
3.4.2. Actividades desarrolladas..... 249
3.4.3. Resultados obtenidos..... 252
3.4.4. Conclusiones y recomendaciones..... 252

3.5. Análisis técnico y jurídico MSU (Revisión del documento, cada componente será verificado por expertos los cuales complementarán, corregirán y generarán el concepto de viabilidad del documento)..... 254

3.5.1. Metodología..... 254
3.5.2. Actividades desarrolladas..... 256
3.5.3. Resultados obtenidos..... 258
3.5.4. Conclusiones..... 293
3.5.5. Recomendaciones..... 294

3.6. Revisión en campo por profesionales y técnicos de las podas implementadas en el arbolado en relación con los elementos naturales del espacio público desarrolladas por los diferentes actores que intervienen el arbolado y análisis de la información recopilada, revisión de las metodologías de poda implementadas a nivel global, impacto, beneficios en relación a las especies de la ciudad. 295

3.6.1. Metodología 295
3.6.2. Actividades desarrolladas 295
3.6.3. Resultados obtenidos 299
3.6.4. Conclusiones 300
3.6.5. Recomendaciones 300

3.7. Revisión en campo por profesionales y técnicos de cada una de las variables de los componentes que categorizarán los niveles de riesgo del arbolado urbano 301

3.7.1. Metodología 301
3.7.2. Actividades desarrolladas 302
3.7.3. Resultados obtenidos 303
Volcamiento 303
3.7.4. Conclusiones 322
3.7.5. Recomendaciones 323

3.8. Revisión del marco normativo para el establecimiento de un vivero, verificación de cada uno de los compontes técnicos y jurídicos para la adquisición y propagación de materiales vegetales libres de plagas y enfermedades, verificación en campo de fuentes de suministros de materiales, equipos e implementos requeridos. 324

3.8.1. Metodología 324
3.8.2. Actividades desarolladas 326
3.8.3. Resultados obtenidos 327

4. BIBLIOGRAFÍA 330

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Mapa de distribución de los operadores de aseo en Cali. 18
Ilustración 2. Socialización institucional. 30
Ilustración 3. Listado de asistencia socialización institucional. 31
Ilustración 4. Socialización JAC – JAL. 33
Ilustración 5. Listado de asistencia socialización JAC – JAL. 34
Ilustración 6. Encuesta aplicada. 35
Ilustración 7. Resultado de la pregunta No. 01. 36
Ilustración 8. Resultado de la pregunta No. 02. 37
Ilustración 9. Resultado de la pregunta No. 03. 38
Ilustración 10. Resultado de la pregunta No. 04. 39
Ilustración 11. Resultado de la pregunta No. 05. 40
Ilustración 12. Resultado de la pregunta No. 06. 42
Ilustración 13. Resultado de la pregunta No. 07. 43
Ilustración 14. Resultado de la pregunta No. 08. 44
Ilustración 15. Resultado de la pregunta No. 09. 46
Ilustración 16. Resultado de la pregunta No. 10. 47
Ilustración 17. Resultado de la pregunta No. 11. 48
Ilustración 18. Resultado de la pregunta No. 12. 50
Ilustración 19. Resultado de la pregunta No. 13. 51
Ilustración 20. Resultado de la pregunta No. 14. 53
Ilustración 21. Resultado de la pregunta No. 15. 54
Ilustración 22. Resultado de la pregunta No. 16. 55
Ilustración 23. Socialización Bloque 2. 58
Ilustración 24. Listado de asistencia de la socialización del Bloque 2. 58
Ilustración 25. Socialización Bloque 3. 60
Ilustración 26. Socialización con representantes de la academia y arboristas. 61
Ilustración 27. Listado de asistencia representantes. 61
Ilustración 28. Socialización evento final. 62
Ilustración 29. Listado de evento final. 63

Ilustración 30. Presentación del evento final. 63
Ilustración 31. Socialización evento de cierre. 65
Ilustración 32. Listado de evento de cierre. 65
Ilustración 33. Presentación del evento de cierre..... 65
Ilustración 34. Entrega de resumen MSU 66
Ilustración 35. Inicio del evento de cierre..... 90
Ilustración 36. Tomografía a árbol patrimonial. 90
Ilustración 37. Recorrido realizado por el bulevar del río Cali..... 91
Ilustración 38. Guion aprobado por CVC para el primer video..... 92
Ilustración 39. Recortes de algunas partes del primer video. 94
Ilustración 40. Guion del segundo video. 95
Ilustración 41. Recortes del segundo video. 96
Ilustración 42.Souvenir. 98
Ilustración 43. Algunas tomas de la cartilla. 100
Ilustración 44. Mesa bloque 1. 104
Ilustración 45. Marco lógico bloque 1. 104
Ilustración 46. Listado de asistencia bloque 1. 104
Ilustración 47. Mesa bloque 2. 106
Ilustración 48. Marco lógico bloque 2. 106
Ilustración 49. Listado de asistencia del bloque 2. 106
Ilustración 50. Mesa bloque 3. 108
Ilustración 51. Marco lógico bloque 3 108
Ilustración 52. Lista de asistencia del bloque 3. 108
Ilustración 53. Mesa bloque 4. 110
Ilustración 54. Marco lógico bloque 4. 110
Ilustración 55. Listado de asistencia del bloque 4. 110
Ilustración 56. Listado de asistencia mesa técnica 5. 112
Ilustración 57. Listado de asistencia de la mesa técnica 6...... 113
Ilustración 58. Mesa técnica 7...... 114
Ilustración 59. Listado de asistencia mesa técnica 7. 115

Ilustración 60. Mesa técnica comuna 9 117
Ilustración 61. Listado de asistencia mesa técnica 8. 117
Ilustración 62. Mesa técnica AISDEFOR. 118
Ilustración 63. Listado de asistencia de la mesa técnica 9. 120
Ilustración 64. Mesa técnica EMCALI. 121
Ilustración 65. Lista de asistencia de la mesa técnica 10. 122
Ilustración 66. Mesa técnica Universidad. 123
Ilustración 67. Lista de asistencia de mesa técnica 11. 124
Ilustración 68. Mesa técnica institucione. 126
Ilustración 69. Listado de asistencia de la mesa técnica 12. 126
Ilustración 70. Mesa técnica Alcaldía municipal. 127
Ilustración 71. Listado de asistencia de la mesa técnica 13. 128
Ilustración 72. Mesa técnica comuna 19 129
Ilustración 73. Listado de asistencia de la mesa técnica 14. 129
Ilustración 74. Mesa técnica conformada por UAESPM; planeación municipal y DAGMA. ... 130
Ilustración 75. Listado de asistencia de la mesa técnica 15. 131
Ilustración 76. Mesa técnica planeación, EMSIRVA, DAGMA. 132
Ilustración 77. Listado de asistencia de la mesa técnica 16. 133
Ilustración 78. Mesa técnica supervisor del convenio, planeación, DAGMA. 133
Ilustración 79. Mesa técnica DAGMA, planeación, PGIRS. 134
Ilustración 80. Listado de asistencia de la mesa técnica 18. 135
Ilustración 81. Presentación creada para la capacitación fitosanitaria. 137
Ilustración 82. Capacitación DAGMA. 138
Ilustración 83. Taller fitosanitario realizado al público. 139
Ilustración 84. Taller grupo 1. 139
Ilustración 85. Taller grupo 2. 140
Ilustración 86. Taller grupo 3. 140
Ilustración 87. listado de asistencia capacitación. 141
Ilustración 88. Diapositiva de la capacitación de las técnicas de podas. 143
Ilustración 89. Taller grupo 1 144

Ilustración 90. Taller grupo 2. 144
Ilustración 91. Taller grupo 3. 145
Ilustración 92. Listado de asistencia capacitación poda. 145
Ilustración 93. Capacitación técnica de poda. 146
Ilustración 94. Capacitación empresas aseo. 146
Ilustración 95. Capacitación empresas aseo 147
Ilustración 96. Presentación de capacitación entomología. 148
Ilustración 97. Capacitación entomología. 148
Ilustración 98. Listado de asistencia de los participantes de la capacitación. 150
Ilustración 99. Capacitación técnicas de poda, entomología y control fitosanitario. 151
Ilustración 100. Listado de asistencia de los participantes de la capacitación..... 151
Ilustración 101. Jerarquía de las normas. 202
Ilustración 102. Relaciones institucionales de la dimensión ambiental con incidencia silvicultural en Cali. 206
Ilustración 103. Algunas páginas del documento técnico de Armonización del PSU..... 226
Ilustración 104. Sistematización y estandarización de bases de datos de suelos e información de suelos obtenida de informes sobre estudios llevados a cabo en Santiago de Cali. 231
Ilustración 105. Toma de muestras de suelo para envío y evaluación química de las propiedades del suelo en laboratorio (CIAT). 231
Ilustración 106. Homogeneización de la clasificación e interpretación de resultados en algunas de las variables edáficas evaluadas que permiten la comparación de estudios y la inclusión de datos. Izquierda: Datos de estudios previos (165 muestras), Derecha: Datos de estudio actual (30 muestras). 232
Ilustración 107. Sistematización y estandarización de bases de datos fitopatológicas de los estudios llevados a cabo en Santiago de Cali e inclusión del rol ecológico de cada organismo. 238
Ilustración 108. Toma de muestras de fitopatológicas en los árboles seleccionados. 238
Ilustración 109. Imagen de tabla de recomendaciones de manejo de organismos patógenos. Para información más detallada revisar el documento anexo a este informe. 239
Ilustración 110. Sistematización y estandarización de bases de datos de artrópodos sobre estudios llevados a cabo en Santiago de Cali e información del rol ecológico de cada organismo. 243
Ilustración 111. Toma de muestras de artrópodos a través del muestreo activo: búsqueda directa y sacudida de ramas para captura de artrópodos que caen en tela blanca..... 244

Ilustración 112. Imagen de tabla de recomendaciones de manejo de artrópodos. Para su consulta extensa revisar el documento anexo a este informe. 245

Ilustración 113. Pasos a seguir para evaluar el estado de los árboles urbanos. 249

Ilustración 114. Información de síntomas visibles de origen ambiental para considerar en la inspección de los árboles y el registro de síntomas. 250

Ilustración 115. Guía técnica de la evaluación cuantitativa del daño del árbol en la copa. 250

Ilustración 116. Formato de registro de los síntomas encontrados en los árboles evaluados. 251

Ilustración 117. Reunión de equipo profesional fundación FUNAGUA. 256

Ilustración 118. Reunión mesa técnica interinstitucional. 257

Ilustración 119. Reunión de socialización actores. 258

Ilustración 120. Taller de construcción de árboles de problemas. 258

Ilustración 121. Resumen de actividades de campo. 310

Ilustración 122. Mapa de Interpolación de Vulnerabilidad. 313

Ilustración 123. Mapa de Interpolación de Vulnerabilidad. 315

Ilustración 124. Mapa de Interpolación de Vulnerabilidad. 317

Ilustración 125. Mapa de localización de individuos forestales en alto riesgo. 319

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Esquema metodológico para la armonización del instrumento de gestión y del instrumento operativo para la silvicultura urbana en Cali. 19

Tabla 2. Marco temporal y número de espacios de cada tipo de evento en el desarrollo del convenio. 19

Tabla 3. Resumen de las actividades realizadas. 21

Tabla 4. Directorio de actores que participaron en toda esta actividad. 24

Tabla 5. Socializaciones realizadas. 28

Tabla 6. Distribución de las cartillas del MSU 66

Tabla 7. Escaleta detallada por segundo del primer Spot largo. 93

Tabla 8. Mesas técnicas realizadas. 101

Tabla 9. Capacitaciones realizadas. 136

Tabla 10. Resumen de las actividades realizadas. 155

Tabla 11. Síntesis documento técnico de soporte resolución 1530 del 2019. 157

Tabla 12. Plan de Silvicultura Urbana Santiago de Cali 2023 – 2035. 161

Tabla 13. Síntesis del documento "Aportes al Plan de silvicultura urbana para Santiago de Cali" ASDEIFOR 164

Tabla 14. Recomendaciones estructurales del documento "Manual de Silvicultura Urbana de Cali". 167

Tabla 15. Recopilación de normas base para la expedición del decreto municipal. 170

Tabla 16. Tipología de copas y características para el diagnóstico. 182

Tabla 17. Resumen de objetivos y aplicación de las podas autorizadas. 188

Tabla 18. Selección de herramientas de corte según diámetro de rama. 191

Tabla 19. Matriz de equipamiento de protección personal (EPP) por rol. 193

Tabla 20. Resumen de competencia silvicultural por actor institucional. 208

Tabla 21. Resumen de las actividades realizadas. 227

Tabla 22. Resumen de las metas cumplidas de acuerdo con las metas programadas en el convenio CVC – FUNAGUA 0017 de 2025. 229

Tabla 23. Recomendaciones de aplicación de K en suelos con deficiencia. 232

Tabla 24. Recomendaciones de manejo de los suelos de Santiago de Cali de acuerdo con los resultados obtenidos de laboratorio. 233

Tabla 25. Resumen de las metas cumplidas de acuerdo con las metas programadas en el convenio CVC – FUNAGUA 0017 de 2025. 236

Tabla 26. Resumen de las metas cumplidas de acuerdo con las metas programadas en el convenio CVC – FUNAGUA 0017 de 2025. 241

Tabla 27. Lista de 30 muestras en individuos seleccionados para muestreo fitopatológico, entomológico y de nutrición de suelos 2025, conciliada entre DAGMA y FUNAGUA. 243

Tabla 28. Resumen de las metas cumplidas de acuerdo con las metas programadas en el convenio CVC – FUNAGUA 0017 de 2025. 248

Tabla 29. Metodología aplicable..... 254

Tabla 30. Normas e instrumentos normativos. 260

Tabla 31. Estructura y etapas del POT. 261

Tabla 32. Resumen diagnóstico POT...... 268

Tabla 33. Estructura de Estatuto de Silvicultura Urbana. 270

Tabla 34. Resumen diagnóstico del ESU. 273

Tabla 35. Resumen del PGIRS...... 275

Tabla 36 - Resumen del diagnóstico. 279

Tabla 37 - Régimen jurídico árboles aislados. 280

Tabla 38 - Régimen jurídico para la compensación...... 282

Tabla 39- Régimen jurídico MAEPE. 287

Tabla 40- Régimen jurídico MECOEP. 288

Tabla 41. Régimen jurídico MECEP. 289

Tabla 42. Recopilación de normas base para la expedición del decreto municipal.... 290

Tabla 43. Resumen de cada una de las actividades desarrolladas. 301

Tabla 44. Resultados del atributo Volcamiento general en las 22 comunas de Cali. 303

Tabla 45. Resultados del atributo Cálculo de la caída de ramas en las 22 comunas de Cali. .. 304

Tabla 46. Resultados del atributo Estado general en raíces en las 22 comunas de Cali...... 304

Tabla 47. Resultados del atributo tránsito de personas afectables en las 22 comunas de Cali. 305

Tabla 48. Resultados del atributo presencia de vehículos afectables en las 22 comunas de Cali. 305

Tabla 49. Resultados del atributo Presencia de construcciones afectables en las 22 comunas de Cali...... 305

Tabla 50. Resultados del atributo presencia de redes aéreas afectables en las 22 comunas de Cali. 306

Tabla 51. Resultados de la matriz de riesgo en las 22 comunas de Cali. 311

Tabla 52. Evaluación niveles de riesgo por taxón en Cali. 320

Tabla 53. Nivel de riesgo discriminado por comuna en Cali. 321

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC

Marco Antonio Suárez Gutiérrez
Director general

Adriana Rodríguez
Directora del departamento de gestión ambiental

Claudia Martínez Herrera
Supervisora del convenio

ALCALDIA DE SANTIAGO DE CALI

Alejandro Eder Garcés
Alcalde de Santiago de Cali

DEPARTAMENTO ADMINITRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE - DAGMA

Lina Marcela Botía Muñoz
Directora general

Sharon Aguirre Posada
Subdirectora general

Jenifer Balcázar Coral
Flora urbana

Diego Fernando Vivas Silva
Flora urbana

Elaborado por:

Fundación Agua Viva FUNAGUA

Representante legal

Jairo Rosero Narváez

Equipo de trabajo

Vladimir Rojas Díaz

Andrés Augusto Arroyo Pérez

Jesús Andrés Jordán Ramírez

Lizeth Tatiana Tejada

Afranio Luna Córdoba

Isabella Suárez Zuluaga

M. Juliana Otero Haeusler

Gina Lorena Rodríguez Ruíz

Natalia Rosero Cano

Karen Johanna Castaño Quintana

INTRODUCCIÓN

En los **artículos 16, 17 y 26** del estatuto de silvicultura urbana (ESU), consignan que tanto el Plan de Silvicultura Urbana (PSU), como el Manual de Silvicultura Urbana (MSU), deben ser dinámicos en el tiempo y ser actualizados con frecuencia de cuatro (4) años cada uno. En ese sentido, desde el ACUERDO No 0353 DE 2013, los instrumentos PSU y MSU deben ser ajustados y armonizados con respecto de sus revisiones más recientes; 2015 en el caso del MSU y 2019 en el respectivo del PSU.

Así mismo, el **artículo 26** del estatuto, consagra que la base de información para la construcción del PSU, se debe contar con información de censo arbóreo actualizada y estudios fitopatológicos sobre la población arbórea de la ciudad. En ese sentido el proceso de armonización que se está desarrollando tiene como insumos la información provista por el censo arbóreo, el cual se realizó durante 2023 – 2024, lo que se constituyó como insumo para desarrollar estrategias de planificación de elementos "estructurales" de la oferta ambiental de la ciudad. Con respecto de los estudios fitopatológicos, la información es más espuria y dispersa, lo que ralentiza la implementación de manejos silviculturales integrales en este componente.

Teniendo en cuenta el acelerado crecimiento de la ciudad y las necesidades de planificación para los nuevos territorios, así mismo teniendo en cuenta la coherencia que debe tener la planificación de la ciudad con otros instrumentos como lo es; el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) y el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), los cuales también en este momento están en el debido proceso de actualización, se obliga a "armonizar" tanto el PSU y MSU con otros instrumentos como el MAEPE de escala local; o el RETIE de escala nacional.

En el mismo sentido, los citados acuerdo y artículo, definen a los constituyentes del manual (MSU) como el instrumento técnico relativo a las actividades relativas a la arborización urbana. Además, incluye el requerimiento de una descripción de las especies vegetales adecuadas para la arborización, así como el modelo metodológico para la elección de su potencial implantación en los diferentes emplazamientos urbanos.

Por esta razón, se crea el "convenio 0017 del 2025" entre la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) y la Fundación Agua Viva FUNAGUA, el cual tuvo inicio el día 22 de mayo del 2025 y en el cual hasta el momento ha cumplido con el 60% de las actividades consignadas en el presente informe.

RESUMEN DE ACTIVIDADES

1	**ACTIVIDAD 1. COMPONENTE DIVULGACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**						
1.1	Socialización de los componentes del Manual de Silvicultura urbana (Diagnóstico inicial del PSU, Componente Vivero, componente fitosanitario y árboles notables) y los resultados obtenidos en el plan de silvicultura urbana (PSU), y manual de silvicultura urbana (MSU)	Socialización y divulgación	9	30%	25%	10-jun-25	30-dic-25
1.2	Implementar una (1) campaña de divulgación con materiales didácticos, videos cortos desarrollados para la socialización y divulgación de las metas proyectadas, objetivos, beneficios de la actualización de PSU y MSU, mediante la caracterización, aportes para el mejoramiento, sostenimiento y recuperación del arbolado urbano de la ciudad.	Campaña	1		10%	15-jul-25	15-nov-25
1.3	Diseñar y producir material de divulgación (souvenir, manejo redes de comunicación y flayer) materiales y equipos (Ploteo de mapas, escaneo, toma de fotos, impresión de informes)	Global	1		15%	22-may-25	15-ago-25
1.4	Diseño y producción digital del Manual de Silvicultura Urbana y el diseño y litografía de un documento de educación ambiental del manual de silvicultura urbana (Impresión de 1.800 ejemplares)	UND.	1.800		5%	22-may-25	30-dic-25
1.5	Conformación y desarrollo de mesas técnicas (Academia, Entidades gubernamentales, ONG`S, Viveristas, Operadores de aseo, profesionales en arboricultura) para la construcción de líneas estratégicas, metas e indicadores, proyecciones del arbolado urbano a corto, mediano y largo plazo en relación a los diferentes componentes de PSU. Estas mesas de trabajo serán acompañadas por profesionales expertos en relación a las diferentes temáticas y componentes a tratar en cada una de las mesas.	Mesa técnica	18		25%	22-may-25	31-oct-25
1.6	Taller capacitación para técnicos en la atención fito-sanitaria del arbolado urbano (DAGMA, EMCALI, empresas aseo, ONG's)	Espacio de capacitación	6		20%	21-jul-25	15-sep-25
2	**ACTIVIDAD 2. ARMONIZACIÓN DEL PLAN DE SILVICULTURA URBANA (PSU)**						
2.1	Revisión y diagnóstico de los documentos de planificación POT, ESU, PGIRS y demás documentos requeridos para el ajuste y la armonización con el PSU y el MSU	Documento	1	35,0%	60%	22-may-25	30-dic-25
2.2	Análisis técnico y jurídico para el PSU (Revisión del documento, cada componente será verificado por expertos los cuales complementarán, corregirán y generarán el concepto de viabilidad del documento)	Documento	4		30%	22-may-25	15-dic-25
2.3	Diseño y producción digital del Plan de Silvicultura Urbana (se incluyen los instrumentos técnicos, tecnológicos, programas y profesionales especializados para la digitalización, diseño y diagramación del documento)	Global	1		10%	22-may-25	30-dic-25
3	**ACTIVIDAD 3. ARMONIZACIÓN DEL MANUAL DE SILVICULTURA URBANA (MSU)**						

3.1	**FITOSANITARIO** Revisión en campo del estado fitosanitario, toma de muestras en relación al diagnóstico ejecutado por el experto en nutrición vegetal y análisis de los resultados obtenidos (Se incluye toma de muestras, trabajo de campo, pruebas de laboratorio, análisis y concepto de los resultados obtenidos)	Informe	4	35,0%	20%	22-may-25	29-ago-25
3.2	Revisión de campo del estado fitosanitario, toma de muestras en relación al diagnóstico ejecutado por el experto en fitopatoloía y análisis de los resultados obtenidos (Se incluye toma de muestras, trabajo de campo, pruebas de laboratorio, análisis y concepto de los resultados obtenidos)	Informe	4		10%	22-may-25	29-ago-25
3.3	Revisión de campo del estado fitosanitario, toma de muestras en relación al diagnóstico ejecutado por el experto en entomología y análisis de los resultados obtenidos (Se incluye toma de muestras, trabajo de campo, pruebas de laboratorio, análisis y concepto de los resultados obtenidos)	Informe	4		10%	22-may-25	15-sep-25
3.4	Protocolo de salud vegetal en especies priorizadas.	Protocolo	1		10%	22-may-25	31-oct-25
3.5	Análisis técnico y jurídico MSU (Revisión del documento, cada componente será verificado por expertos los cuales complementarán, corregirán y generarán el concepto de viabilidad del documento)	Documento	4		10%	22-may-25	29-ago-25
3.6	**PODAS** Revisión en campo por profesionales y técnicos de las podas implementadas en el arbolado en relación con los elementos naturales del espacio público desarrolladas por los diferentes actores que intervienen el arbolado y análisis de la información recopilada, revisión de las metodologías de poda implementadas a nivel global, impacto, beneficios en relación a las especies de la ciudad.	Documento	1		15%	22-may-25	15-sep-25
3.7	**RIESGO** Revisión en campo por profesionales y técnicos de cada una de las variables de los componentes que categorizarán los niveles de riesgo del arbolado urbano.	Documento	1		15%	22-may-25	15-sep-25
3.8	**VIVERO** Revisión del marco normativo para el establecimiento de un vivero, verificación de cada uno de los compontes técnicos y jurídicos para la adquisición y propagación de materiales vegetales libres de plagas y enfermedades, verificación en campo de fuentes de suministros de materiales, equipos e implementos requeridos.	Documento	1		10%	22-may-25	15-ago-25

MÉTODOS

El enfoque metodológico que se desarrolló para armonizar de forma participativa tanto el plan de silvicultura como el manual de silvicultura se basa en la herramienta del modelo de marco lógico. Un instrumento desarrollado por instituciones como la FAO (2020), USAID (2020) y Cepal – UN (2015) y es de amplio uso en el desarrollo de procesos de planificación. En el mismo sentido, la propuesta de contenidos para el manual de silvicultura urbana consideró pertinente la construcción colectiva con los equipos técnicos que se encargan de la operativización de los protocolos allí consignados.

En principio se revisó todo el material tanto de gestión como de operaciones en ambos documentos y se propuso un abordaje que concentrara la atención de grupos clave en la estructuración de los instrumentos que además contaran con amplia experiencia y capacidad técnica. Así mismo, se adoptó la distribución espacial que maneja la administración local en cuanto a las entidades que desarrollan las actividades en el terreno (p.ej., operadores de aseo). (**ver figura 1**).

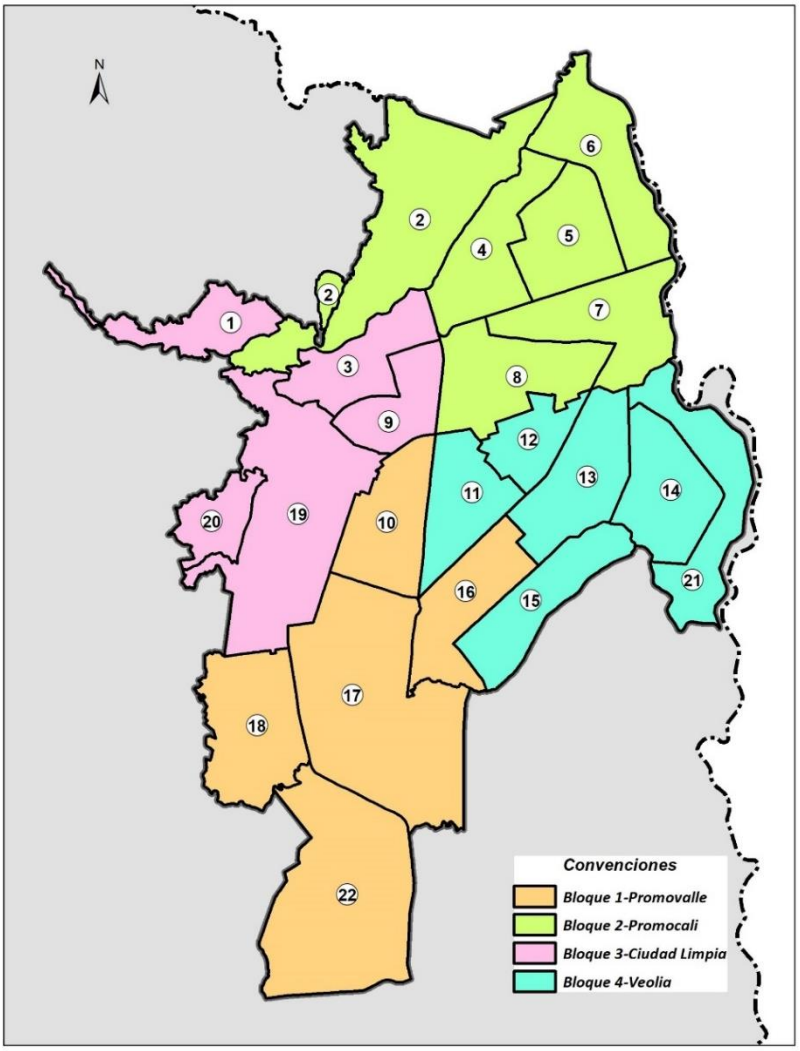


***Ilustración 1**. Mapa de distribución de los operadores de aseo en Cali.*
***Fuente:** Elaboración propia. Convenio 0017 de 2025.*

En el caso de los espacios de trabajo se incluyó un conjunto de socializaciones dirigidos a poblaciones específicas, por ejemplo, los directores de oficina de los C.A.L.I., así como a los integrantes de los comités tanto ambiental como de planificación de las comunas con la misma lógica de bloques descrita en la figura anterior. Otros espacios que se propiciaron en el desarrollo de este convenio lo constituyeron las mesas técnicas, donde se abordaron las principales temáticas sobre la silvicultura urbana. Además, luego de identificar una amplia variación en el desarrollo de las actividades operativas se decidió proponer una batería de espacios para la capacitación del personal operativo de las instituciones que participan del mantenimiento del arbolado en la ciudad. Como se describe a groso modo en la siguiente tabla, se desarrollan más de treinta (30) ejercicios entre socializaciones, mesas técnicas y capacitaciones durante la ejecución del convenio.

Tabla 1. *Esquema metodológico para la armonización del instrumento de gestión y del instrumento operativo para la silvicultura urbana en Cali.*

EQUIPO TÉCNICO PSU	**EQUIPO TÉCNICO MSU**
Construcción PSU	Armonización MSU
¿Cómo lo vamos a realizar?	
Se va a sectorizar en 4 bloques de acuerdo al número de operadores de aseo: • Bloque 1: comunas 10, 16, 17, 18 y 22. • Bloque 2: comunas 2, 4, 5, 6, 7 y 8. • Bloque 3: comunas 1, 3, 9, 19 y 20. • Bloque 4: comunas 11, 12, 13, 14, 15 y 21.	• **Taller 1:** Socialización, intercambio de saberes, aportes al MSU y PSU. • **Taller 2:** Capacitaciones con los operativos de las empresas encargadas en temas específicos. Por ejemplo: Salud vegetal.

Fuente: *Elaboración propia. Convenio 0017 de 2025.*

Tabla 2. *Marco temporal y número de espacios de cada tipo de evento en el desarrollo del convenio.*

TIPO DE EVENTO	**MARCO TEMPORAL**	**TOTAL**
Socializaciones	Entre junio y diciembre	Se ejecutarán 9 espacios
Mesas técnicas	Entre junio y octubre	Se ejecutarán 18 espacios
Capacitaciones	Entre julio y septiembre	Se ejecutarán 6 espacios

Fuente: *Elaboración propia. Convenio 0017 de 2025.*

El primer paso en el desarrollo del modelo de marco lógico es la definición del problema central.

Dada la manifestación de una situación problema: hay que analizar e identificar lo que se considere como problemas principales de la situación analizada. Se recomienda:

- Formular el problema central en estado negativo.
- Centro el análisis de causas y efectos en torno a un solo problema centra. Lo que permite acotar el análisis y ser efectivo en recomendar soluciones.
- No confundir el problema con la ausencia de una solución. No es lo mismo decir falta una técnica para identificar microrganismos tipo nn, es decir que existen “Altas tasas de contaminación por microrganismos tipo nn” en un área específica (problema).

1. ACTIVIDAD 1. COMPONENTE DE DIVULGACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

El componente de divulgación y educación ambiental se constituye como un eje estratégico orientado a fortalecer la apropiación social, la gestión participativa y el conocimiento técnico en torno al arbolado urbano de la ciudad. Este componente busca garantizar que los diferentes actores institucionales, comunitarios y ciudadanos comprendan, valoren y aporten activamente al proceso de actualización del Plan de Silvicultura Urbana (PSU) y del Manual de Silvicultura Urbana (MSU)**,** reconociéndolos como instrumentos fundamentales para la planeación, conservación y sostenibilidad de la infraestructura verde.

El alcance del presente componente comprende el diseño e implementación de actividades pedagógicas, comunicativas y técnicas que promuevan la socialización, divulgación y apropiación de los lineamientos y objetivos planteados en el convenio. En este sentido, se desarrollaron las siguientes acciones:

Tabla 3*. Resumen de las actividades realizadas.*

ITEM	ACTIVIDADES	META PROGRAMADA	META CUMPLIDA
1.1	Socialización de los componentes del Manual de Silvicultura urbana (Diagnóstico inicial del PSU, Componente Vivero, componente fitosanitario y árboles notables) y los resultados obtenidos en el plan de silvicultura urbana (PSU), y manual de silvicultura urbana (MSU)	NUEVE (9)	NUEVE (9)
1.2	Implementar una (1) campaña de divulgación con materiales didácticos, videos cortos desarrollados para la socialización y divulgación de las metas proyectadas, objetivos, beneficios de la actualización de PSU y MSU, mediante la caracterización, aportes para el mejoramiento, sostenimiento y recuperación del arbolado urbano de la ciudad.	1 CAMPAÑA	1 CAMPAÑA
1.3	Diseñar y producir material de divulgación (souvenir, manejo redes de comunicación y flayer) materiales y equipos (Ploteo de mapas, escaneo, toma de fotos, impresión de informes)	GLOBAL	GLOBAL

1.4	Diseño y producción digital del Manual de Silvicultura Urbana y el diseño y litografía de un documento de educación ambiental del manual de silvicultura urbana (Impresión de 1.800 ejemplares)	1.800	1.800
1.5	Conformación y desarrollo de mesas técnicas (Academia, Entidades gubernamentales, ONG`S, Viveristas, Operadores de aseo, profesionales en arboricultura) para la construcción de líneas estratégicas, metas e indicadores, proyecciones del arbolado urbano a corto, mediano y largo plazo en relación a los diferentes componentes de PSU. Estas mesas de trabajo serán acompañadas por profesionales expertos en relación a las diferentes temáticas y componentes a tratar en cada una de las mesas.	18	18
1.6	Taller capacitación para técnicos en la atención Fito-sanitaria del arbolado urbano (DAGMA, EMCALI, empresas aseo, ONG's)	6	6

Fuente: *Elaboración propia. Convenio 0017 de 2025.*

La metodología definida para el desarrollo de las actividades de socialización y de las mesas técnicas se fundamenta en principios de participación activa, intercambio de saberes y construcción colectiva, garantizando la apropiación de los contenidos y la generación de insumos estratégicos para la gestión integral del arbolado urbano de la ciudad. Las jornadas de socialización se estructuraron con un enfoque pedagógico y comunicativo, privilegiando la claridad en la transmisión de la información y la interacción con los participantes. Para ello, se utilizaron recursos audiovisuales que facilitaron la comprensión de los objetivos, beneficios y alcances del Plan y Manual de Silvicultura Urbana. Cada sesión se desarrolló bajo la siguiente secuencia metodológica:

1. Apertura e introducción: presentación del objetivo de la socialización y contextualización de la actividad.
2. Exposición central: socialización de los contenidos clave, apoyada en presentaciones dinámicas y material gráfico.

3. Espacio participativo: intervención de los asistentes mediante preguntas, aportes y sugerencias, que permiten recoger percepciones y fortalecer la apropiación social del proceso.
4. Cierre y conclusiones: recopilación de aportes y entrega de material de apoyo, orientado a la continuidad del proceso de sensibilización.

Las mesas técnicas se desarrollarán bajo el enfoque del Marco Lógico, lo que permite estructurar de manera sistemática los objetivos, resultados esperados, indicadores y medios de verificación en torno al arbolado urbano. Esta metodología facilita la articulación entre los diferentes actores técnicos e institucionales, propiciando la construcción de consensos y la identificación de líneas estratégicas. Su desarrollo se planteó en las siguientes fases:

1. Presentación del objetivo de la mesa y delimitación temática según el componente del Plan Silvicultural Urbana a abordar.
2. Trabajo colectivo guiado por el Marco Lógico, identificando problemas, objetivos, resultados, actividades e indicadores.
3. Discusión técnica con la participación de profesionales expertos en las temáticas ambientales, silviculturales y fitosanitarias.
4. Construcción de acuerdos y recomendaciones, orientados a la planeación y proyección del arbolado urbano en horizontes de corto, mediano y largo plazo.

Sistematización de resultados, consolidando los aportes en informes técnicos que alimentan el proceso global del convenio. De esta manera, la metodología implementada permitió no solo la divulgación de la información y el fortalecimiento de capacidades técnicas, sino también la generación de aportes colectivos que contribuyen al mejoramiento y sostenibilidad del arbolado urbano de la ciudad.

La población beneficiaria del proyecto está conformada por los habitantes de la ciudad Santiago de Cali, especialmente aquellos que residen en sectores con alto nivel de urbanización, baja cobertura vegetal y problemas asociados a la gestión inadecuada del arbolado urbano. Esta población es diversa en términos socioeconómicos, culturales y etarios, e incluye a comunidades vecinales, organizaciones sociales, instituciones educativas, comerciantes, grupos ambientalistas y líderes comunitarios. El proyecto reconoce a la ciudadanía como actor fundamental en la conservación del arbolado urbano y busca vincular activamente a los diferentes sectores en el diseño e implementación de estrategias silviculturales sostenibles.

Participación comunitaria:

Uno de los ejes centrales de esta iniciativa es la participación de la comunidad en los procesos de diagnóstico, planificación y monitoreo del plan de silvicultura. Se promueven espacios de diálogo y co-creación a través de:

- Mesas técnicas.
- Capacitaciones en manejo adecuado del arbolado urbano.
- Encuentros con juntas de acción comunal y organizaciones locales.

Estas acciones buscan fortalecer la corresponsabilidad ciudadana frente a la gestión del espacio público y fomentar el sentido de pertenencia hacia el entorno natural urbano.

Además de la comunidad general, el proyecto involucra a instituciones públicas y privadas como:

- Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente (DAGMA)
- Alcaldía
- Bomberos
- EMCALI
- Jefes de oficina de los "centros de atención local integral" (C.A.L.I.)
- Policía ambiental
- Empresas prestadoras de aseo
- Universidades
- Red bosques urbanos
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)
- Asociación de ingenieros forestales (AISDEIFOR)
- Organizaciones no gubernamentales

Tabla 4. *Directorio de actores que participaron en toda esta actividad.*

ORGANISMO	NOMBRE	CARGO	CORREO
Bomberos	Alberto José Hernández	Director técnico operativo	notificaciones@bomberoscali.org
C.A.L.I. 1	María del Carmen Rico Cuéllar	Jefe de oficina	cali1@cali.gov.co
C.A.L.I. 2	Horacio Enrique Garnica Silva	Jefe de oficina	cali2@cali.gov.co
C.A.L.I. 3	Fernando Olivo Jaramillo	Jefe de oficina	cali3@cali.gov.co
C.A.L.I. 4	Alfredo Vargas Rebolledo	Jefe de oficina	cali4@cali.gov.co
C.A.L.I. 5	Mireya Salguero Zapata	Jefe de oficina	cali5@cali.gov.co
C.A.L.I. 6	Roberto Portilla Caicedo	Jefe de oficina	cali6@cali.gov.co
C.A.L.I. 7	Gloria Stefanni Lenis Martínez	Jefe de oficina	cali7@cali.gov.co

ORGANISMO	NOMBRE	CARGO	CORREO
C.A.L.I. 8	Gregor Agudelo Salazar	Jefe de oficina	cali8@cali.gov.co
C.A.L.I. 9	Luis Fernando Ruíz Restrepo	Jefe de oficina	cali9@cali.gov.co
C.A.L.I. 10	Raúl Montoya	Jefe de oficina	cali10@cali.gov.co
C.A.L.I. 11	Jesús Antonio Díaz Hurtado	Jefe de oficina	cali11@cali.gov.co
C.A.L.I. 12	Sandra Lorena Bermúdez Escobar	Jefe de oficina	cali12@cali.gov.co
C.A.L.I. 13	Patricia Narváez Orozco	Jefe de Oficina	cali13@cali.gov.co
C.A.L.I. 14	Jessica Perea Hurtado	Jefe de oficina	cali14@cali.gov.co
C.A.L.I. 15	Rosmery Rodríguez Herrán	Jefe de oficina	cali15@cali.gov.co
C.A.L.I. 16	Diego Barragán Rivera	Jefe de oficina	cali16@cali.gov.co
C.A.L.I. 17	Jhon Carlos Hormaza Jaramillo	Jefe de oficina	cali17@cali.gov.co
C.A.L.I. 18	Jacqueline Galeano Vélez	Jefe de oficina	cali18@cali.gov.co
C.A.L.I. 19	Catherine Castaño López	Jefe de oficina	cali19@cali.gov.co
C.A.L.I. 20	Luz Patricia Betancourt Ospina	Jefe de oficina	cali20@cali.gov.co
C.A.L.I. 21	Luis Abelardo Monares Quiñonez	Jefe de oficina	cali21@cali.gov.co
C.A.L.I. 22	Gladys Cecilia Melo Muñoz	Jefe de oficina	cali22@cali.gov.co
Promo-Valle	Ronald García	Director de operaciones	promovalle@promovalle.com
Ciudad Limpia	Yeison Narváez	Coordinador de equipo	juridica@ciudadlimpia.com.co
Veolia	Lucía Fadul	Gerente general	servicliente.cali.co@veolia.com
LYS	Luis Fernando Aranguren Torres	Director	atencionalcliente@lyssa.com.co

ORGANISMO	NOMBRE	CARGO	CORREO
Serviambientales	Ney Cristian Sánchez	Director	servicioalcliente@serviambientalesvalle.com
UAES	Walter Murcia	Director técnico	walter.murcia@cali.gov.co
DAGMA	Mauricio José Mira Pontón	Director de Departamento	mauricio.mira@cali.gov.co
Alcaldía -Gestión de riesgo-	Nicolás Suárez Vallejo	Sub-secretario de manejo de desastres	nicolas.suarez.val@cali.gov.co
Alcaldía seguridad y justicia	Jairo García Guerrero	Politólogo	jairo.garcia.gue@cali.gov.co
Alcaldía -Vivienda social y hábitat-	Andrés Felipe Niño Fajardo	Sub-secretario de Gestión de suelo y oferta de vivienda	andres.nino@cali.gov.co
Alcaldía Administrativo de Planeación Municipal	Diego Andrés Giraldo Arboleda	Director del Departamento	diego.giraldo.arb@cali.gov.co
EMCALI	Adrián José Iriarte García	Gerente de área	ajiriarte@emcali.com.co
Gestión de riesgo mesa técnica	Ricardo Peñuela Munévar	Sub-secretario para conocimiento y reducción del riesgo	ricardo.penuela@cali.gov.co
DAGMA- Ecourbanismo	Mauro Jurado	Coordinador de equipo	
UESPM	Brigitte	Ingeniera	
EMCALI	Adriana Morales	Ingeniera	
EMCALI	Jhon Jairo Restrepo	Ingeniera	
UAES VALLE	Cristian Amaris	Ingeniero ambiental	
EMSIRVA	Jaime Artunduaga	Coordinador	
EMCALI	Sofía Mosquera	Ingeniera	

ORGANISMO	NOMBRE	CARGO	CORREO
Fundesoemco	Lina Fernanda López	Ing. Ambiental	
DAGMA	Lorena Ramírez	Ingeniera	
Fundesoemco	Ana España	Ing. Agrónoma	
Gestión de riesgo mesa técnica	Andrea Cardozo	Ingeniera	
Red de bosques urbanos	María Patricia Salcedo	Líder	
EMSIRVA	William Ordoñez	Coordinador	
EMSIRVA	Arnold Samir Lasso	Coordinador de podas	
ICA	Iván Echeverry		

Fuente: *Elaboración propia. Convenio 0017 de 2025.*

1.1. Socialización de los componentes del manual de silvicultura urbana (diagnóstico inicial del PSU, componente vivero, componente fitosanitario) y los resultados obtenidos en el plan de silvicultura urbana (PSU) y manual de silvicultura urbana (MSU).

El proceso consistente en informar a la comunidad el alcance, las actividades a ejecutar e información contractual del convenio suscrito. Las socializaciones se desarrollan en dos etapas, la primera, en la cual se explica el objeto, alcance y estado del convenio; las metas a ejecutar y la importancia que tiene realizar actividades de establecimiento de individuos arbóreos y el mantenimiento al arbolado urbano; y la segunda, correspondiente a la entrega de resultados de la armonización del plan de silvicultura urbana y el manual de silvicultura de la ciudad.

Tabla 5. *Socializaciones realizadas.*

UND	SOCIALIZACIONES	FECHA DEL EVENTO
1	Institucional	12 Junio de 2025
2	Representantes de la academia, arboristas e interesados en la silvicultura	08 Julio de 2025
3	Bloque 2	08 Julio de 2025
4	Bloque 3 y 4	30 Julio de 2025
5	Socialización con representantes de la academia, arboristas e interesados con la silvicultura urbana	05 Agosto de 2925
6	Socialización de resultados PSU y MSU	28 Mayo de 2026
7	Socialización de resultados Arboles patrimoniales	28 Mayo de 2026
8	Entrega de Cartilla de Manual de silvicultura	29 Mayo de 2026
9	Socialización de cierre	29 Mayo de 2026

Fuente: *Elaboración propia. Convenio 0017 de 2025.*

Con el propósito de garantizar la transparencia, participación ciudadana y apropiación colectiva del proyecto desde su etapa inicial, se realizó la socialización del convenio de asociación No. 0017 de 2025, cuyo objeto principal es la armonización del Plan de Silvicultura de la ciudad. Esta socialización tuvo como finalidad informar a la comunidad y a los actores estratégicos sobre los objetivos, alcance, etapas y compromisos del convenio, así como promover el diálogo y la vinculación activa de los grupos sociales en la implementación del mismo. La jornada se desarrolló en un espacio abierto, accesible y representativo para la ciudadanía, contando con la participación de representantes institucionales, líderes comunitarios, organizaciones ambientales y ciudadanía en general.

Durante el encuentro, se expusieron los lineamientos técnicos del convenio, se resolvieron inquietudes del público y se establecieron los canales de comunicación para el seguimiento

colaborativo del proceso. Este ejercicio inicial marcó un hito importante para la construcción de confianza, legitimidad y corresponsabilidad entre las partes involucradas. Se realizó proceso de convocatoria realizando una masiva invitación a los mencionados a continuación:

1.1.1. Socialización institucional 12 de junio 2025:

En el marco del convenio suscrito entre la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC y la Fundación Agua Viva – FUNAGUA, se llevó a cabo un espacio de socialización y diálogo con actores estratégicos del territorio, con el objetivo de presentar los avances y alcances del proyecto orientado a la armonización del Plan de Silvicultura Urbana y el Manual de Silvicultura Urbana de Santiago de Cali. Esta iniciativa busca fortalecer la gestión integral del arbolado urbano, reconociéndolo como un componente clave del patrimonio natural y ambiental de la ciudad. La jornada inició con las palabras de bienvenida por parte de representantes de la CVC, quienes destacaron la importancia de trabajar de forma articulada con la comunidad, las instituciones públicas y privadas, y las organizaciones sociales en la consolidación de una visión compartida del arbolado urbano como infraestructura verde esencial para la sostenibilidad urbana. A continuación, el equipo técnico de la Fundación Agua Viva presentó en detalle los objetivos del proyecto, su cronograma de actividades, la metodología de trabajo y los productos esperados. Se resaltó que el proceso contempla el análisis técnico de los documentos existentes, el desarrollo de espacios participativos y técnicos con actores clave, y la generación de herramientas operativas que permitan la implementación efectiva de lineamientos en el territorio. Posteriormente, se abrió un espacio de diálogo con los asistentes, en el cual se recogieron aportes, dudas y recomendaciones. Entre los puntos más relevantes expresados por los participantes, se destacaron:

- La necesidad de fortalecer la articulación interinstitucional para garantizar la coherencia entre las políticas de ordenamiento territorial, infraestructura y medio ambiente.
- La importancia de incorporar criterios técnicos actualizados y contextualizados para la intervención del arbolado en escenarios de renovación urbana y expansión.
- El interés de las organizaciones comunitarias en participar activamente en la construcción y validación de los instrumentos, aportando desde su experiencia territorial y su conocimiento del entorno.
- El llamado a garantizar procesos de formación ciudadana en silvicultura urbana, con el fin de promover una cultura de apropiación y cuidado del patrimonio arbóreo.

Como resultado de este ejercicio de socialización, se establecieron compromisos orientados a mantener canales de comunicación abiertos con los distintos actores involucrados, promover la participación en las próximas mesas técnicas del proyecto y consolidar una hoja de ruta compartida que oriente la armonización efectiva del Plan y el Manual de Silvicultura Urbana de la ciudad. La reunión concluyó con el agradecimiento a todos los asistentes por su participación y el compromiso conjunto con la mejora de las condiciones ambientales de Santiago de Cali, a través de una gestión técnica, participativa y sostenible del arbolado urbano.



Ilustración 2*. Socialización institucional.*

LISTADO DE ASISTENCIA A REUNIÓN Pág. 1 de 1

Proceso: Interacción Integral en el Territorio — Tipo Reunión

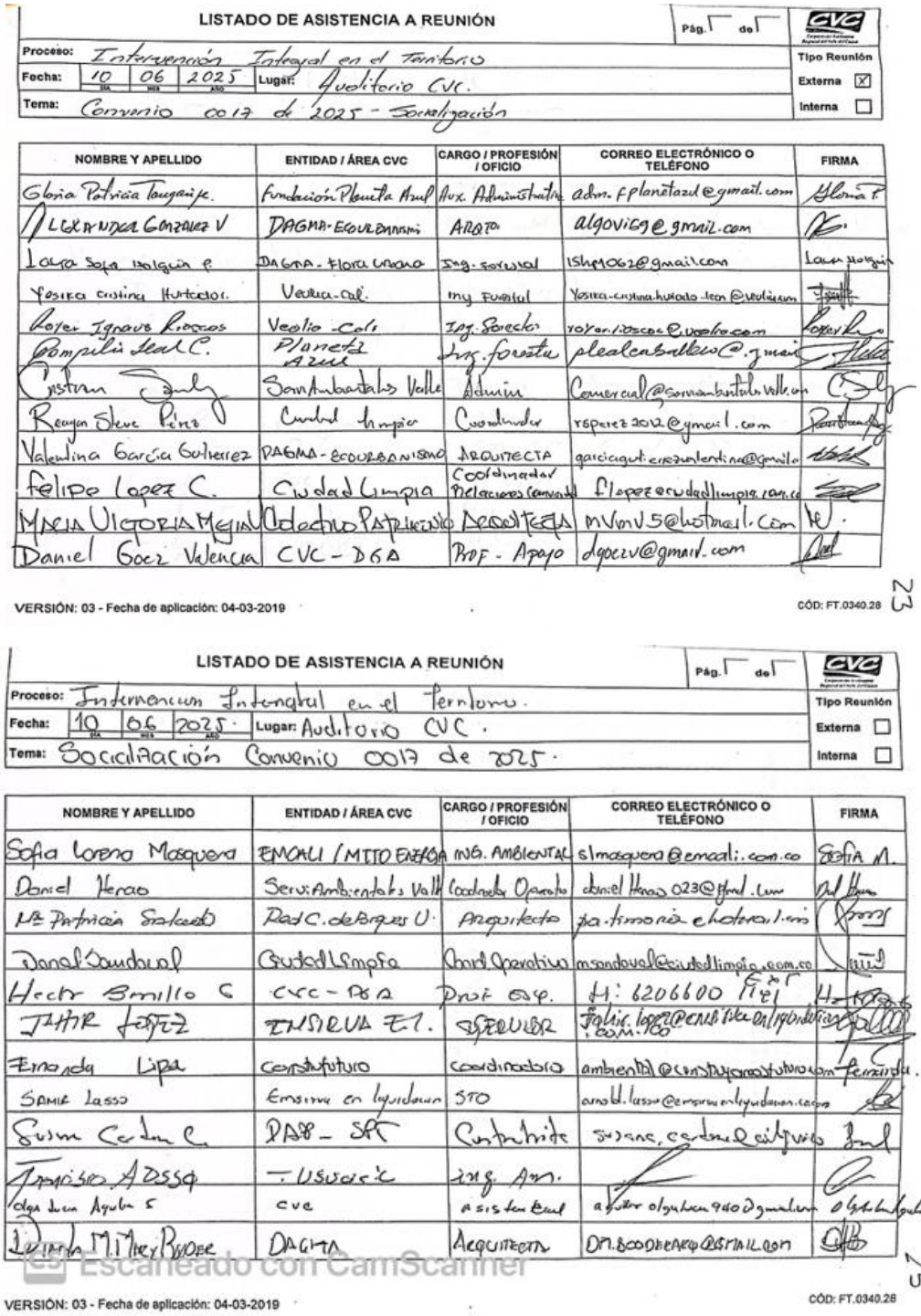
Fecha: 10 (DÍA) 06 (MES) 2025 (AÑO) — Lugar: Auditorio CVC. — Externa [X] Interna [ ]

Tema: Convenio 0017 de 2025 - Socialización

NOMBRE Y APELLIDO	ENTIDAD / ÁREA CVC	CARGO / PROFESIÓN / OFICIO	CORREO ELECTRÓNICO O TELÉFONO	FIRMA
Cristian Garces	UAESP	Supervisor Fauna	[illegible]	
Juan Camilo Valencia	FUNDARCOL	Ing. Ambiental	CamiloValencia1995@gmail.com	
Vladimir Ilich Lara	FUNDARCOL		Villa1220@gmail.com	
Nelson F. Lara G.	FUNDARCOL	DIRECTOR TECN	laritagcc@gmail.com	
Yanine Montenegro	Ciudad Limpia	Coordinadora	yanimontenegro1000@gmail.com	
Cristian Camilo Arcila	UESVIVE	Prof. Universitario	ogc.fauna@cvc.gov.co	
William Ordoñez	FUNDARCOL	Supervisor	william.ordonez@fundarcolpalmeras.com.co	
Yuran Ramos R	Dagma	Contratista	siamp.cali.dap.gov.co	
Oscar Bustos	CVC	DOA 3E	Ext 1372	
Claudia Marin	CVC	PMC ESP	claudia.marin@cvc.gov.co	
Henry Alexis Hoyos Cano	Ex-Dagma	Prof. Univ.	dacromax@gmail.com	
Sergio Trujillo	CVC	Prof. Apoyo	Sergio.trujillo@cvc.gov.co	

Escaneado con CamScanner

VERSIÓN: 03 - Fecha de aplicación: 04-03-2019 CÓD: FT.0340.28



LISTADO DE ASISTENCIA A REUNIÓN

Pág. 1 de 1

Proceso: Intervención Integral en el Territorio

Fecha: 10 (DÍA) 06 (MES) 2025 (AÑO) Lugar: Auditorio CVC.

Tema: Convenio 0017 de 2025 - Socialización

Tipo Reunión: Externa [X] Interna [ ]

NOMBRE Y APELLIDO	ENTIDAD / ÁREA CVC	CARGO / PROFESIÓN / OFICIO	CORREO ELECTRÓNICO O TELÉFONO	FIRMA
Gloria Patricia Taugaje.	Fundación Planeta Azul	Aux. Administrativa	adm.fplanetazul@gmail.com	Gloria P.
Alexandra Gonzalez V	DAGMA-ECOURBANISMO	ARQTA	algovi69@gmail.com	
Laura Sofia Holguin P.	DAGMA - Flora Urbana	Ing. forestal	lshp1062@gmail.com	Laura Holguin
Yesika cristina Hurtado.	Veolia - Cali	Ing Forestal	Yesika-cristina.hurtado-leon@veoliaem	
Roger Ignacio Riascos	Veolia - Cali	Ing. Forestal	roger.riascos@veolia.com	
Pompilio Leal C.	Planeta Azul	Ing. forestal	plealcaballero@gmail	
Cristian	San Ambartalos Valle	Admin	Comercial@sanambartalo.valle.com	
Reagan Steve Perez	Ciudad limpia	Coordinador	rsperez2012@gmail.com	
Valentina García Gutierrez	DAGMA - ECOURBANISMO	ARQUITECTA	garciagut.arquitectura@gmail.com	
felipe Lopez C.	Ciudad Limpia	Coordinador Relaciones Comunit	flopez@ciudadlimpia.com.co	
MARIA VICTORIA MEJIA	Colectivo Patrimonio	ARQUITECTA	mvmv5@hotmail.com	
Daniel Goez Valencia	CVC - DGA	PROF - Apoyo	dgoezv@gmail.com	

VERSIÓN: 03 - Fecha de aplicación: 04-03-2019

CÓD: FT.0340.28

23

LISTADO DE ASISTENCIA A REUNIÓN

Pág. 1 de 1

Proceso: Intervención Integral en el Territorio.

Fecha: 10 (DÍA) 06 (MES) 2025. (AÑO) Lugar: Auditorio CVC.

Tema: Socialización Convenio 0017 de 2025.

Tipo Reunión: Externa [ ] Interna [ ]

NOMBRE Y APELLIDO	ENTIDAD / ÁREA CVC	CARGO / PROFESIÓN / OFICIO	CORREO ELECTRÓNICO O TELÉFONO	FIRMA
Sofia Lorena Mosquera	EMCALI / MITO ENERGIA	ING. AMBIENTAL	slmosquera@emcali.com.co	Sofia M.
Daniel Herao	Serv. Ambientales Valle	Coordinador Operativo	daniel.herao023@hotmail.com	
Ma Patricia Salcedo	Red C. de Parques U.	Arquitecta	pa.timoria@hotmail.com	
Daniel Sandoval	Ciudad Limpia	Coord Operativo	msandoval@ciudadlimpia.com.co	
Hector Emilio C	CVC - DGA	Prof esp.	H: 6206600 Ext	
JAIME LOPEZ	ENSERVA E.T.	OPERADOR	felipe.lopez@cemb.com.co	
Ernesta Lipa	constufuturo	coordinadora	ambiental@constufuturo.com	Ernesta.
SAMIR Lasso	Empresa en liquidacion	STO	arnold.lasso@empresaenliquidacion.com	
Susana Cortes C.	DAB - SAT	Contratista	susana.cortes@cvc.gov	
Francisco ADESSA	- USUARIO	ING. AMB.		
Olga Lucia Aguilar S	CVC	Asistencial	asistencial.olga@gmail.com	
Luisa M. Mejia Rendon	DAGMA	ARQUITECTA	DPT.BOGOTEARQ@GMAIL.COM	

Escaneado con CamScanner

VERSIÓN: 03 - Fecha de aplicación: 04-03-2019

CÓD: FT.0340.28

27

Ilustración 3*. Listado de asistencia socialización institucional.*

1.1.2. Representantes de la academia, arboristas e interesados con la silvicultura urbana – 24 junio de 2025

En el marco del convenio establecido entre la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC y la Fundación Agua Viva – FUNAGUA, se llevó a cabo una jornada de trabajo orientada a la conformación de mesas técnicas para la construcción participativa de líneas estratégicas, metas e indicadores, así como para la definición de proyecciones del arbolado urbano a corto, mediano y largo plazo en la ciudad de Santiago de Cali. Este espacio forma parte de las acciones integrales contempladas en el proceso de armonización del Plan de Silvicultura Urbana y el Manual de Silvicultura Urbana, cuyo objetivo es fortalecer la planificación y gestión técnica del arbolado urbano como parte fundamental del patrimonio natural, ecológico y social del municipio. La reunión se desarrolló con la presencia de representantes de entidades del orden local, regional y académico, así como organizaciones sociales, Juntas de acción comunal, veedurías ciudadanas y actores vinculados a la gestión ambiental, urbana y del espacio público. La apertura del encuentro estuvo a cargo de delegados de la CVC y FUNAGUA, quienes destacaron la importancia del trabajo articulado para garantizar una visión integral y sostenible del arbolado urbano, reconociendo su papel estratégico frente al cambio climático, la calidad de vida urbana y la equidad territorial. Posteriormente, el equipo técnico de FUNAGUA presentó los objetivos específicos de la jornada, la metodología propuesta para la conformación de las mesas técnicas y los componentes clave del Plan de Silvicultura Urbana que serán abordados en el proceso: planificación, manejo, normativa, participación ciudadana, monitoreo y sostenibilidad.

Durante la sesión se organizaron mesas de trabajo temáticas, permitiendo un diálogo abierto entre los participantes para identificar:

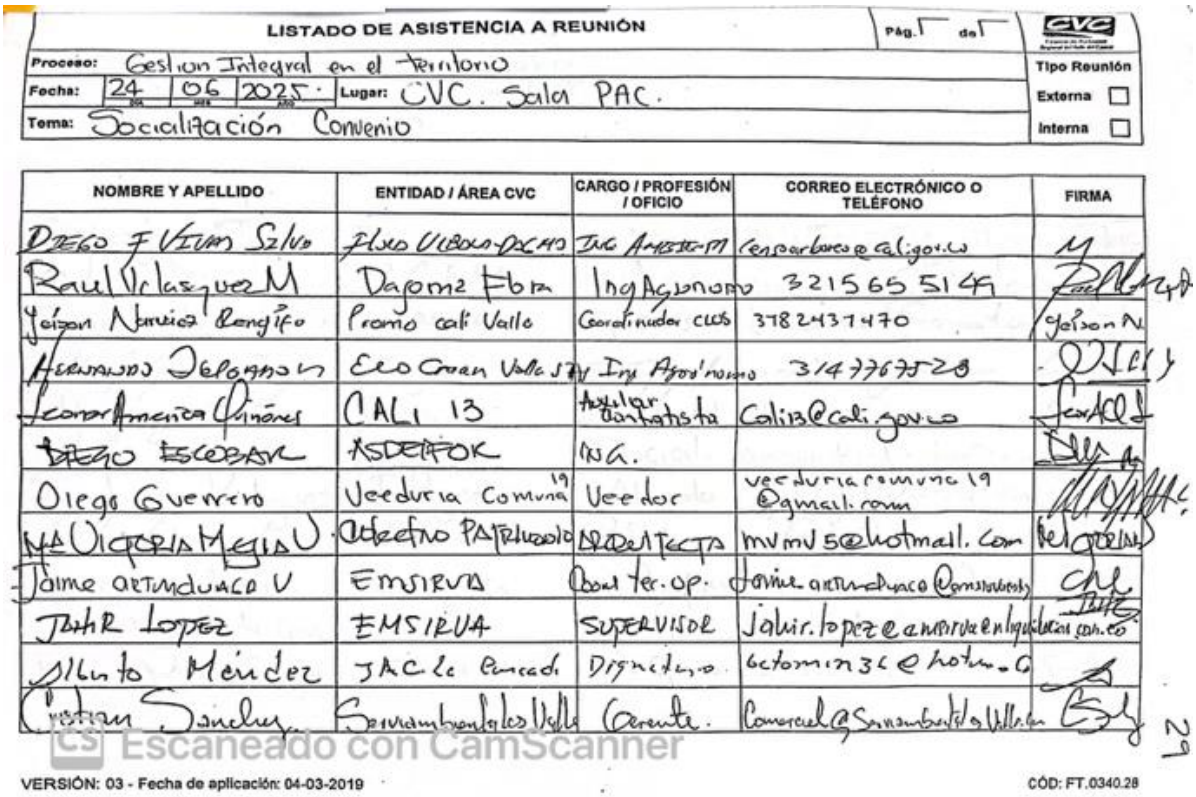
- Necesidades prioritarias relacionadas con el arbolado urbano en sus territorios de influencia.
- Líneas estratégicas orientadas a la protección, ampliación y mantenimiento del arbolado.
- Indicadores operativos y de impacto que permitan hacer seguimiento a las acciones implementadas.
- Proyecciones del arbolado urbano en función del crecimiento de la ciudad, los escenarios de cambio climático y las metas de sostenibilidad urbana.

Los asistentes destacaron la pertinencia del espacio para fomentar la coordinación interinstitucional, articular el conocimiento técnico con el saber comunitario y avanzar hacia una gestión integral del sistema de infraestructura verde urbana. Igualmente, se reafirmó la necesidad de que estos lineamientos se traduzcan en políticas públicas claras, instrumentos de planificación vinculantes y presupuestos específicos para su ejecución. Como resultado de la jornada, quedaron conformadas las mesas técnicas según los componentes definidos, y se establecieron compromisos para su funcionamiento continuo a lo largo del proceso de armonización del Plan y el Manual. Además, se programó un cronograma tentativo para las siguientes sesiones de trabajo técnico y validación participativa. La jornada finalizó con una reflexión conjunta sobre la oportunidad

histórica que representa este ejercicio para fortalecer la resiliencia ambiental de Cali y avanzar hacia una ciudad más verde, incluyente y sostenible.



***Ilustración 4**. Socialización JAC – JAL.*



LISTADO DE ASISTENCIA A REUNIÓN Pág. ___ de ___

Proceso: Gestion Integral en el Territorio — Tipo Reunión: Externa ☐ Interna ☐

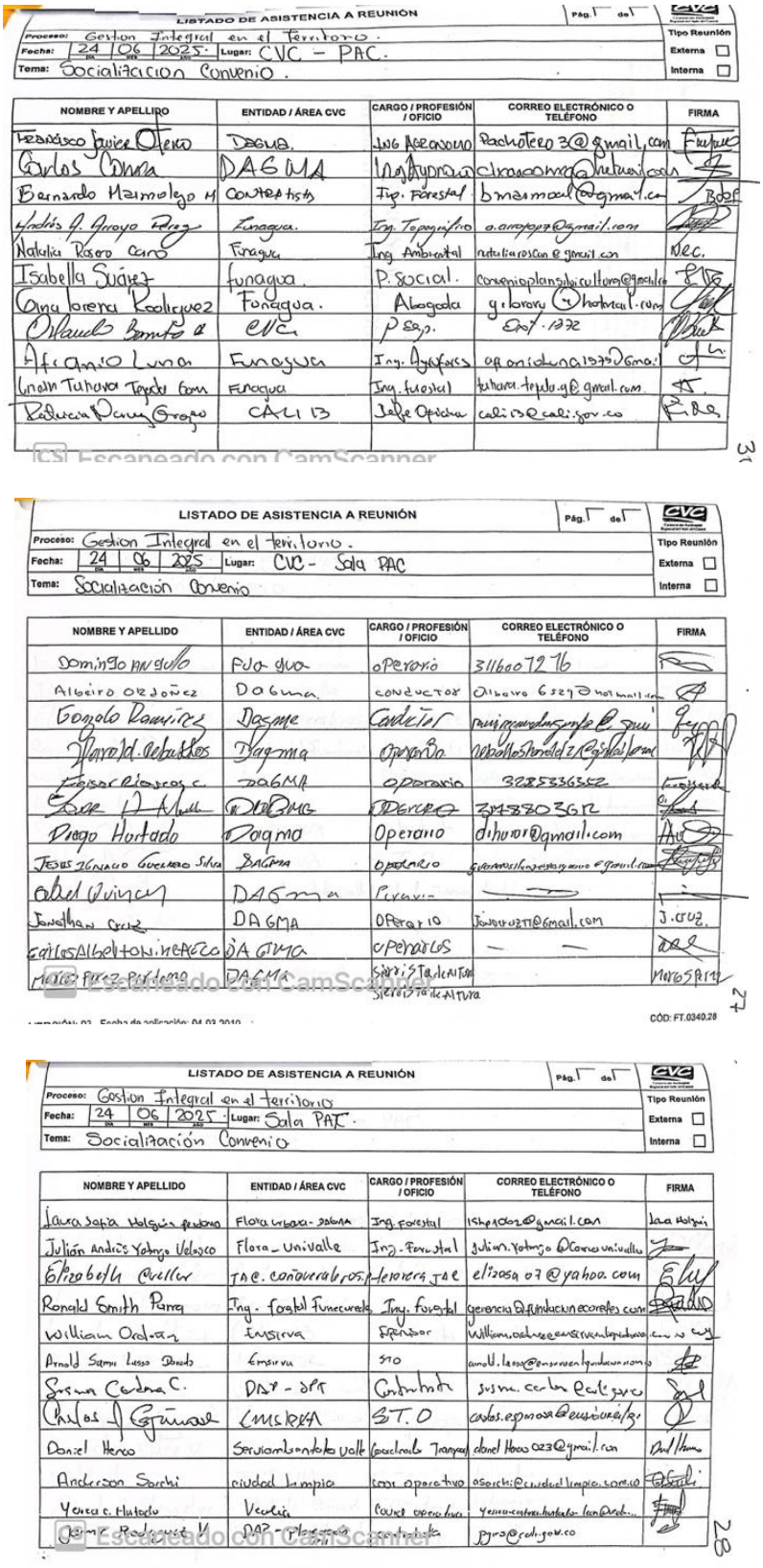
Fecha: 24 / 06 / 2025 — Lugar: CVC. Sala PAC.

Tema: Socialización Convenio

NOMBRE Y APELLIDO	ENTIDAD / ÁREA CVC	CARGO / PROFESIÓN / OFICIO	CORREO ELECTRÓNICO O TELÉFONO	FIRMA
DIEGO F VELAS SILVA	FLUJO VEGETAL-DACAS	ING AMBIENTAL	cenarbores@cali.gov.co	
Raul Velasquez M	Dagoma Ebro	Ing Agronomo	3215655145	
Yaison Narvaez Rengifo	Promo cali Valle	Coordinador CLUS	3782437470	
Hernando Delgado M	Eco Gran Valle SAS	Ing Agronomo	3147767528	
Leonor America Quiñones	CALI 13	Auxiliar Contratista	Cali13@cali.gov.co	
DIEGO ESCOBAR	ASDEPOK	ING.		
Diego Guerrero	Veeduria Comuna 19	Veedor	veeduriacomuna19@gmail.com	
Ma Victoria Mejia V	Obrero Patriotico	Arquitecta	mvmv5@hotmail.com	
Jaime Arteaga V	EMSIRVA	Coord Ter. Op.	jaime.arteaga@emsirva.com.co	
Javier Lopez	EMSIRVA	SUPERVISOR	javier.lopez@emsirva.com.co	
Silvio Mendez	JAC La Emerald	Dignatario	octomin3c@hotm.com	
Cristian Sanchez	Serviambientales Valle	Gerente	Comercial@Serviambientalesvalle.com	

Escaneado con CamScanner

VERSIÓN: 03 - Fecha de aplicación: 04-03-2019 CÓD: FT.0340.28



LISTADO DE ASISTENCIA A REUNIÓN — Pág. 1 de 1

Proceso: Gestion Integral en el Territorio.
Fecha: 24 / 06 / 2025 Lugar: CVC – PAC.
Tema: Socializacion Convenio.
Tipo Reunión: Externa ☐ Interna ☐

NOMBRE Y APELLIDO	ENTIDAD / ÁREA CVC	CARGO / PROFESIÓN / OFICIO	CORREO ELECTRÓNICO O TELÉFONO	FIRMA
Francisco Javier Otero	Dagma.	Ing Agronomo	Pachotero3@gmail.com	
Carlos Dorado	DAGMA	Ing Hydrosis		
Bernardo Maimolejo H	Contratista	Ing. Forestal	bmaimol@gmail.com	
Hadrián G. Arroyo Diaz	Funagua.	Ing. Topografico	a.arroyo@gmail.com	
Natalia Rosero Cano	Funagua	Ing Ambiental	natalia.rosero@gmail.com	
Isabella Suárez	funagua.	P. social.	consejoplansylbicultura@gmail.co	
Ana Lorena Rodriguez	Funagua.	Abogada	g.lorena@hotmail.com	
Orlando Bonilla A	CVC	Prof.	Ext. 1372	
Alejandro Lucumi	Funagua	Ing. Forestal	agronicolucumi1379@gmail	
Lina Maria Tafur Tapasco	Funagua	Ing. Forestal	tafur.tapasco@gmail.com	
Patricia Perez Grajeda	CALI 13	Jefe Oficina	cali13@cali.gov.co	

Escaneado con CamScanner

31

LISTADO DE ASISTENCIA A REUNIÓN — Pág. 1 de 1

Proceso: Gestion Integral en el territorio.
Fecha: 24 / 06 / 2025 Lugar: CVC - Sala PAC
Tema: Socialización Convenio
Tipo Reunión: Externa ☐ Interna ☐

NOMBRE Y APELLIDO	ENTIDAD / ÁREA CVC	CARGO / PROFESIÓN / OFICIO	CORREO ELECTRÓNICO O TELÉFONO	FIRMA
Domingo Mingolo	Fija Agua	operario	3116607276	
Alberto Ordoñez	Dagma	conductor	Alberto 6329@hotmail.com	
Gonzalo Ramirez	Dagma	Conductor		
Harold Rebustillos	Dagma	Operario		
Cesar Riascos C.	DAGMA	operario	3285336352	
[illegible]	DAGMA	Operario	3143830612	
Diego Hurtado	Dagma	Operario	dihurt@gmail.com	
Jesus Ignacio Guerrero Silva	Dagma	operario		
Abel Quiroz	DAGMA	Operario		
Jonathan Cruz	DAGMA	Operario	Jonaruz11@gmail.com	J. Cruz.
Carlos Alberto Narvaez	DAGMA	operarios	—	
Mario Perez Perdomo	DAGMA	Supervisor Tecnico Secretaria de Mitura		

Escaneado con CamScanner

27

CÓD: FT.0340.28

LISTADO DE ASISTENCIA A REUNIÓN — Pág. 1 de 1

Proceso: Gestion Integral en el territorio
Fecha: 24 / 06 / 2025 Lugar: Sala PAT.
Tema: Socialización Convenio
Tipo Reunión: Externa ☐ Interna ☐

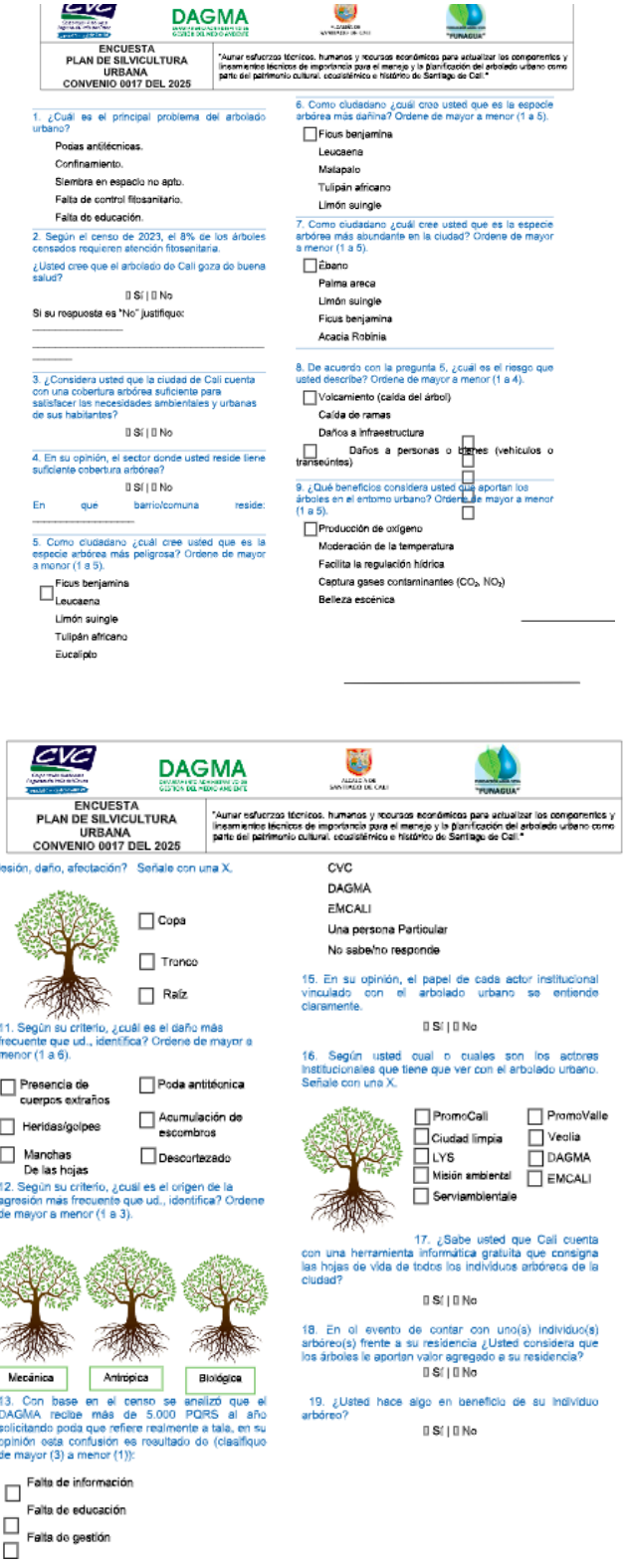
NOMBRE Y APELLIDO	ENTIDAD / ÁREA CVC	CARGO / PROFESIÓN / OFICIO	CORREO ELECTRÓNICO O TELÉFONO	FIRMA
Laura Sofia Holguin Perdomo	Flora urbana - Dagma	Ing. forestal	lshperdomo@gmail.com	
Julián Andrés Yotengo Velasco	Flora - Univalle	Ing. Forestal	julian.yotengo@correounivalle	
Elizabeth Cuellar	JAC. corregimiento Pos.	Presidenta JAC	elizosa07@yahoo.com	
Ronald Smith Parra	Ing. forestal Funecuredes	Ing. forestal	gerencia@fundacionecoredes.com	
William Ordoñez	Emsirva	Expendedor	William.ordonez@emservalledelcauca.com.co	
Arnold Samir Lasso Donado	Emsirva	STO	arnold.lasso@emservalledelcauca.com.co	
Susana Cadena C.	DAP - SPT	Contratista	susana.cadena@cali.gov.co	
Carlos J Espinosa	EMSIRVA	STO	carlos.espinosa@emservalledelcauca.co	
Daniel Hoyos	Servicambientales valle	Conductor Tanquero	daniel.hoyos023@gmail.com	
Anderson Sarchi	ciudad limpia	coor. operativo	asarchi@ciudadlimpia.com.co	
Yenica C. Hurtado	Veolia	Coord. operativo	yenica.centeno.hurtado-lam@veol...	
Jaime Rodriguez M	DAP - Planeacion	contratista	jgrm@cali.gov.co	

Escaneado con CamScanner

28

Ilustración 5*. Listado de asistencia socialización JAC – JAL.*

Encuesta aplicada a la población asistente:



ENCUESTA
PLAN DE SILVICULTURA URBANA
CONVENIO 0017 DEL 2025

"Aunar esfuerzos técnicos, humanos y recursos económicos para actualizar los componentes y lineamientos técnicos de importancia para el manejo y la planificación del arbolado urbano como parte del patrimonio cultural, ecosistémico e histórico de Santiago de Cali."

1. ¿Cuál es el principal problema del arbolado urbano?
Podas antitécnicas.
Confinamiento.
Siembra en espacio no apto.
Falta de control fitosanitario.
Falta de educación.

2. Según el censo de 2023, el 8% de los árboles censados requieren atención fitosanitaria.
¿Usted cree que el arbolado de Cali goza de buena salud?
☐ Sí | ☐ No
Si su respuesta es "No" justifique:

3. ¿Considera usted que la ciudad de Cali cuenta con una cobertura arbórea suficiente para satisfacer las necesidades ambientales y urbanas de sus habitantes?
☐ Sí | ☐ No

4. En su opinión, el sector donde usted reside tiene suficiente cobertura arbórea?
☐ Sí | ☐ No
En qué barrio/comuna reside:

5. Como ciudadano ¿cuál cree usted que es la especie arbórea más peligrosa? Ordene de mayor a menor (1 a 5).
Ficus benjamina
Leucaena
Limón suingle
Tulipán africano
Eucalipto

6. Como ciudadano ¿cuál cree usted que es la especie arbórea más dañina? Ordene de mayor a menor (1 a 5).
Ficus benjamina
Leucaena
Matapalo
Tulipán africano
Limón suingle

7. Como ciudadano ¿cuál cree usted que es la especie arbórea más abundante en la ciudad? Ordene de mayor a menor (1 a 5).
Ébano
Palma areca
Limón suingle
Ficus benjamina
Acacia Robinia

8. De acuerdo con la pregunta 5, ¿cuál es el riesgo que usted describe? Ordene de mayor a menor (1 a 4).
Volcamiento (caída del árbol)
Caída de ramas
Daños a infraestructura
Daños a personas o bienes (vehículos o transeúntes)

9. ¿Qué beneficios considera usted que aportan los árboles en el entorno urbano? Ordene de mayor a menor (1 a 5).
Producción de oxígeno
Moderación de la temperatura
Facilita la regulación hídrica
Captura gases contaminantes (CO_2, NO_2)
Belleza escénica

ENCUESTA
PLAN DE SILVICULTURA URBANA
CONVENIO 0017 DEL 2025

"Aunar esfuerzos técnicos, humanos y recursos económicos para actualizar los componentes y lineamientos técnicos de importancia para el manejo y la planificación del arbolado urbano como parte del patrimonio cultural, ecosistémico e histórico de Santiago de Cali."

lesión, daño, afectación? Señale con una X.
Copa
Tronco
Raíz

11. Según su criterio, ¿cuál es el daño más frecuente que ud., identifica? Ordene de mayor a menor (1 a 6).
Presencia de cuerpos extraños
Heridas/golpes
Manchas De las hojas
Poda antitécnica
Acumulación de escombros
Descortezado

12. Según su criterio, ¿cuál es el origen de la agresión más frecuente que ud., identifica? Ordene de mayor a menor (1 a 3).
Mecánica
Antrópica
Biológica

13. Con base en el censo se analizó que el DAGMA recibe más de 5.000 PQRS al año solicitando poda que refiere realmente a tala, en su opinión esta confusión es resultado de (clasifique de mayor (3) a menor (1)):
Falta de información
Falta de educación
Falta de gestión

CVC
DAGMA
EMCALI
Una persona Particular
No sabe/no responde

15. En su opinión, el papel de cada actor institucional vinculado con el arbolado urbano se entiende claramente.
☐ Sí | ☐ No

16. Según usted cual o cuales son los actores institucionales que tiene que ver con el arbolado urbano. Señale con una X.
PromoCali
Ciudad limpia
LYS
Misión ambiental
Serviambientale
PromoValle
Veolia
DAGMA
EMCALI

17. ¿Sabe usted que Cali cuenta con una herramienta informática gratuita que consigna las hojas de vida de todos los individuos arbóreos de la ciudad?
☐ Sí | ☐ No

18. En el evento de contar con uno(s) individuo(s) arbóreo(s) frente a su residencia ¿Usted considera que los árboles le aportan valor agregado a su residencia?
☐ Sí | ☐ No

19. ¿Usted hace algo en beneficio de su individuo arbóreo?
☐ Sí | ☐ No

Ilustración 6*. Encuesta aplicada.*

Resultados de la encuesta realizada:

- **Pregunta 1:**

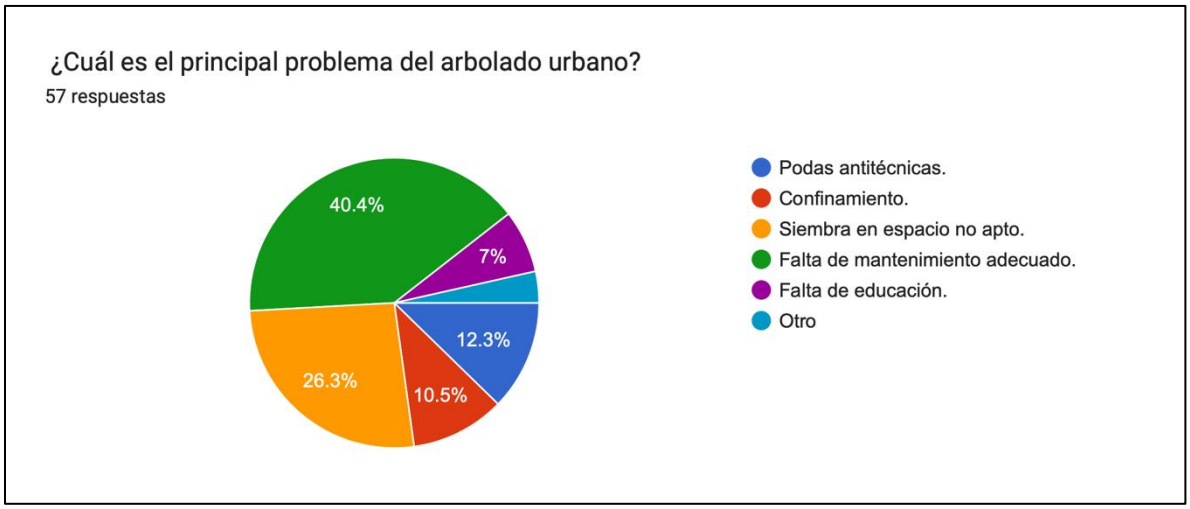


Ilustración 7*. Resultado de la pregunta No. 01.*

La principal problemática percibida respecto al arbolado urbano es la falta de mantenimiento adecuado, con una representación del 40,4% de las respuestas. Este hallazgo indica que una gran parte de la ciudadanía reconoce la ausencia de seguimiento técnico y continuo en el cuidado de los árboles, lo cual puede reflejar carencias en la gestión institucional o falta de recursos asignados. En segundo lugar, 26,3% de los encuestados identifica como problema la siembra en espacios no aptos, lo cual sugiere deficiencias en la planificación y evaluación previa de los lugares donde se realiza la plantación. Esta situación puede derivar en conflictos con infraestructura urbana, afectación a la salud de los árboles y riesgos para la seguridad pública. Otros aspectos relevantes señalados fueron:

- Podas antitécnicas: 12,3%. Esto evidencia preocupación por intervenciones inadecuadas que pueden comprometer la vitalidad del árbol o su forma natural.
- Confinamiento: 10,5%. Se refiere a la plantación en espacios excesivamente reducidos o con estructuras que limitan el desarrollo de raíces y copa.
- Falta de educación: 7%. Aunque menos mencionada, esta categoría apunta a una necesidad clave: fortalecer la formación ciudadana en temas de silvicultura urbana.
- Otras causas (no especificadas): Representadas en la porción restante del gráfico (color celeste); aunque no se indica el porcentaje exacto.

- **Pregunta 2:**

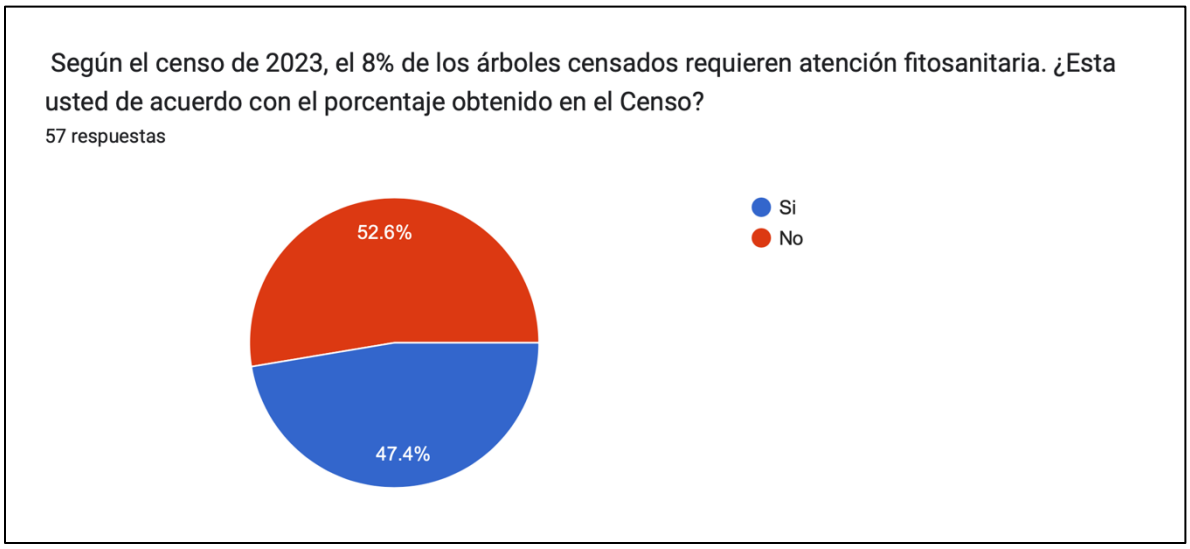


***Ilustración 8**. Resultado de la pregunta No. 02.*

En esta pregunta, se consultó a 57 personas si están de acuerdo con el dato del censo de 2023, el cual indica que 8% de los árboles censados requieren atención fitosanitaria. Los resultados se distribuyen de la siguiente manera:

- 52,6% de los encuestados respondieron "No", es decir, no están de acuerdo con el porcentaje reportado por el censo.
- 47,4% manifestaron estar de acuerdo con dicho porcentaje.

La percepción ciudadana frente a la cifra oficial está dividida, aunque predomina una leve desconfianza o desacuerdo con los resultados del censo. Esto puede interpretarse de varias maneras:

- Sensación de subregistro: Las personas que no están de acuerdo podrían percibir que más del 8% de los árboles realmente necesitan atención fitosanitaria, lo cual sugeriría una percepción de deterioro mayor del arbolado urbano de la que reflejan los datos técnicos.
- Desconocimiento técnico: También es posible que quienes están en desacuerdo no comprendan completamente los criterios técnicos usados en el censo para determinar el estado fitosanitario, lo que revela la necesidad de mayor socialización y pedagogía sobre los procesos de diagnóstico arbóreo.
- Desconfianza en los instrumentos de gestión pública: El escepticismo frente a los datos puede reflejar falta de credibilidad hacia la calidad o independencia del censo, lo cual puede abordarse mediante mayor transparencia en la metodología y participación comunitaria en futuras evaluaciones.

Este resultado evidencia la importancia de:

1. Fortalecer la confianza ciudadana en los procesos de monitoreo y gestión del arbolado urbano.
2. Ampliar los espacios de socialización técnica, explicando cómo se identifican los árboles que requieren atención fitosanitaria.
3. Revisar la representatividad del censo y evaluar si es necesario realizar una actualización o auditoría participativa que incluya percepciones comunitarias.

- **Pregunta 3:**

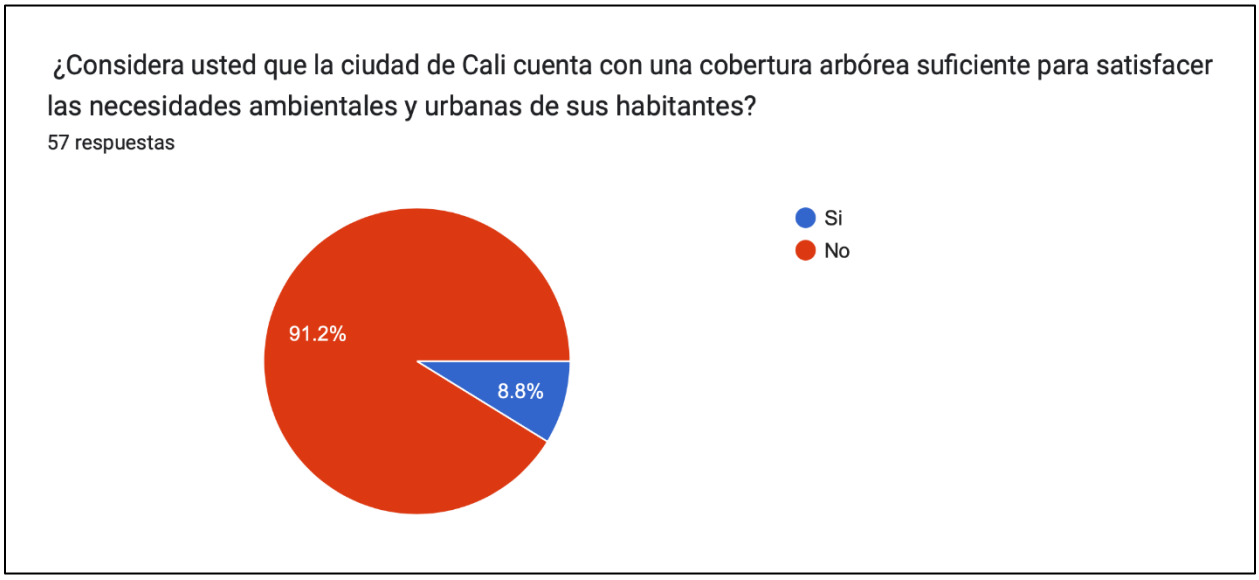


Ilustración 9. *Resultado de la pregunta No. 03.*

La pregunta planteada buscaba conocer la opinión de los ciudadanos sobre si la cobertura arbórea actual en la ciudad de Cali es suficiente para responder a las necesidades ambientales y urbanas de su población. Los resultados fueron los siguientes:

- 91,2% de los encuestados respondieron "No", es decir, consideran que la cobertura arbórea es insuficiente.
- Solo el 8,8% manifestó que sí considera suficiente la cobertura arbórea existente.

Este resultado revela una percepción ciudadana ampliamente crítica respecto al estado actual del arbolado urbano en Cali. La gran mayoría de los participantes considera que la cobertura de árboles no satisface las demandas ambientales y urbanas de la ciudad. Esto puede estar asociado a varios factores:

- Alta percepción de déficit ecológico: Las personas reconocen la necesidad urgente de más espacios verdes y árboles, probablemente como respuesta a fenómenos como el aumento de las temperaturas, la contaminación del aire, o el deterioro del paisaje urbano.

- Demanda ciudadana por mayor inversión ambiental: El dato sugiere un llamado social a que las autoridades aumenten los esfuerzos en reforestación urbana y planificación ecológica, especialmente en zonas densamente urbanizadas.
- Relación con resultados anteriores: Este dato complementa los resultados de los gráficos anteriores, en los que también se evidenció la falta de mantenimiento adecuado y el desacuerdo con el bajo porcentaje de árboles que requieren atención, reforzando la idea de una ciudadanía preocupada por el estado general del arbolado.

El 91,2% de desaprobación frente a la cobertura arbórea indica una brecha importante entre la percepción ciudadana y la realidad ambiental de la ciudad. Este hallazgo enfatiza la necesidad de:

Ampliar la cobertura arbórea en sectores críticos, priorizando zonas con mayor déficit verde.

Implementar estrategias de silvicultura urbana integrales, con participación comunitaria y respaldo técnico.

Incluir la percepción ciudadana como insumo para la planificación ambiental, asegurando que las soluciones estén alineadas con las necesidades reales y sentidas de la población.

- **Pregunta 4:**

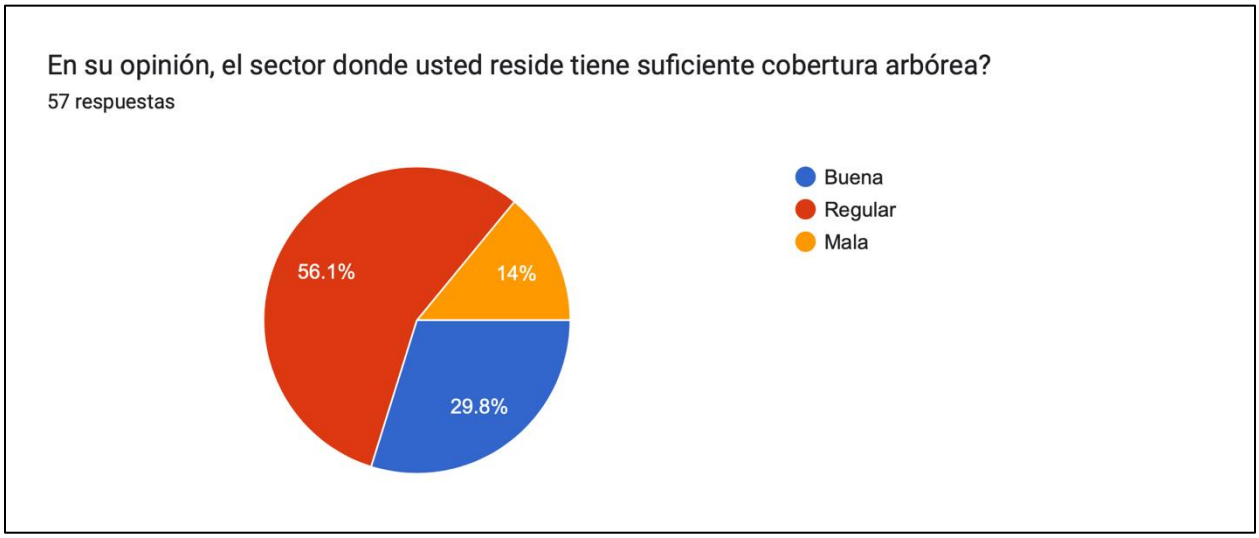


***Ilustración 10**. Resultado de la pregunta No. 04.*

Se obtuvo el siguiente panorama sobre la percepción ciudadana en relación con la suficiencia de cobertura arbórea en su entorno inmediato:

- 56,1% califican la cobertura como "Regular".
- 29,8% la consideran "Buena".
- Solo el 14% la percibe como "Mala".

Este gráfico ofrece una visión más localizada sobre el arbolado urbano y permite identificar contrastes entre la percepción global de la ciudad y la percepción en los barrios o sectores donde habitan los encuestados.

- Mayor percepción de cobertura aceptable en lo local que en lo general: A diferencia de la gráfica anterior —donde el 91,2% consideró que Cali no tiene suficiente cobertura arbórea— en este caso, el 29,8% sí ve su entorno inmediato como adecuado, y la mayoría lo califica como "regular", lo que indica que la percepción negativa disminuye cuando se habla del espacio cercano.
- Percepción crítica, pero con matices: Aunque no hay una mayoría que califique su entorno como “bueno”, tampoco predomina la calificación de “mala”, lo que sugiere una valoración intermedia, posiblemente relacionada con sectores parcialmente arborizados, con presencia de árboles, pero sin una distribución uniforme o suficiente.
- Posible desigualdad territorial: Estos resultados pueden reflejar desequilibrios en la distribución de zonas verdes dentro de la ciudad, donde algunos sectores tienen acceso a mejor cobertura arbórea que otros. Esta información es útil para identificar zonas prioritarias de intervención. Este resultado indica que, aunque hay una percepción crítica sobre la cobertura arbórea general de la ciudad, a nivel barrial las opiniones están más equilibradas, lo que podría reflejar:
    - Diferencias territoriales en la gestión del arbolado.
    - Mayor tolerancia o familiaridad con el entorno inmediato, aún si este no es óptimo.
    - Oportunidad para diseñar estrategias localizadas de arborización, enfocadas en mejorar la cobertura en sectores identificados como deficientes.
- **Pregunta 5:**

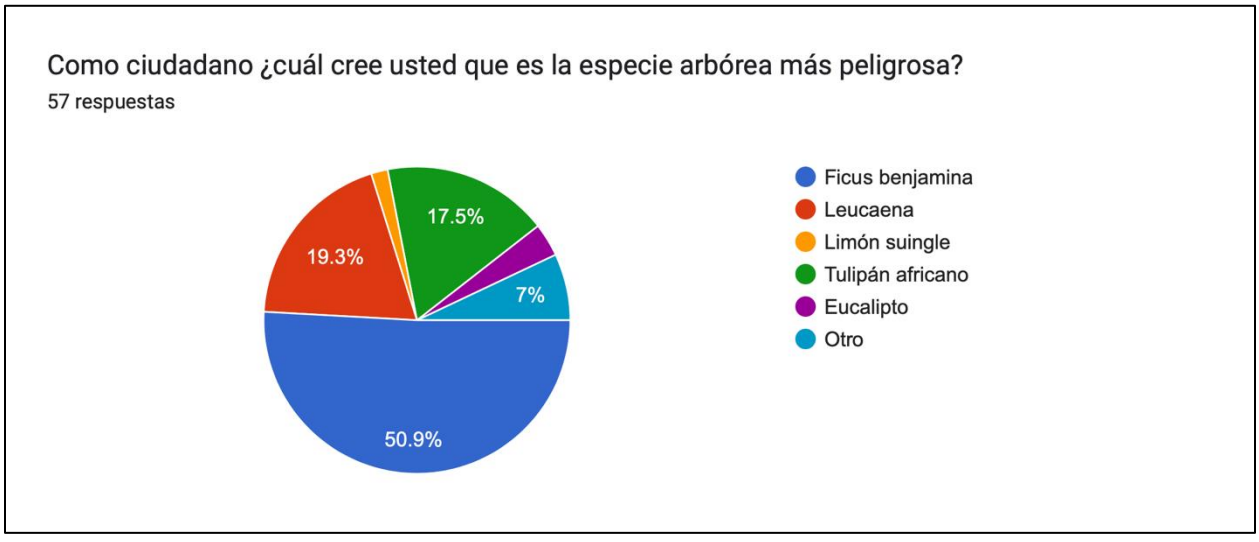


Ilustración 11. *Resultado de la pregunta No. 05.*

Los resultados se distribuyen de la siguiente manera:

- Ficus benjamina: 50,9%.
- Leucaena: 19,3%.
- Eucalipto: 17,5%.
- Limón swinglea: 7%.
- Tulipán africano: 3,5%.
- Otro: 1,8%

Predominio del Ficus benjamina como especie percibida de mayor riesgo:

Con más de la mitad de las respuestas (50,9%), esta especie se percibe ampliamente como la más "peligrosa", lo cual puede relacionarse con:

Su sistema radicular agresivo, que daña infraestructura como andenes y redes subterráneas.

Su tamaño y densidad de copa, que puede generar caídas de ramas en temporada de lluvias o vientos. Su uso común en zonas urbanas donde su comportamiento no es adecuado para espacios reducidos. Percepción significativa del riesgo con otras especies como Leucaena y Eucalipto.

La Leucaena (19,3%) es vista como peligrosa posiblemente por su crecimiento rápido y débil estructura, que puede facilitar su caída. El eucalipto (17,5%) tiene una percepción similar, debido a su tamaño elevado, peso de ramas y riesgo en zonas habitadas. Menor percepción de peligro con especies como el limón swinglea y tulipán africano. Aunque algunas personas los identifican como riesgosos, representan porcentajes menores, lo cual indica que no generan una preocupación generalizada en la ciudadanía. Este resultado permite identificar las especies que deben recibir mayor seguimiento técnico y preventivo, especialmente en zonas urbanas densamente pobladas. También sugiere la necesidad de:

Revisar planes de manejo y poda de especies como ficus y eucalipto.

Evitar su siembra en nuevos proyectos urbanos, salvo en condiciones adecuadas.

Educar a la comunidad sobre las características y riesgos reales de cada especie, para construir una percepción más informada y técnica.

- **Pregunta 6:**

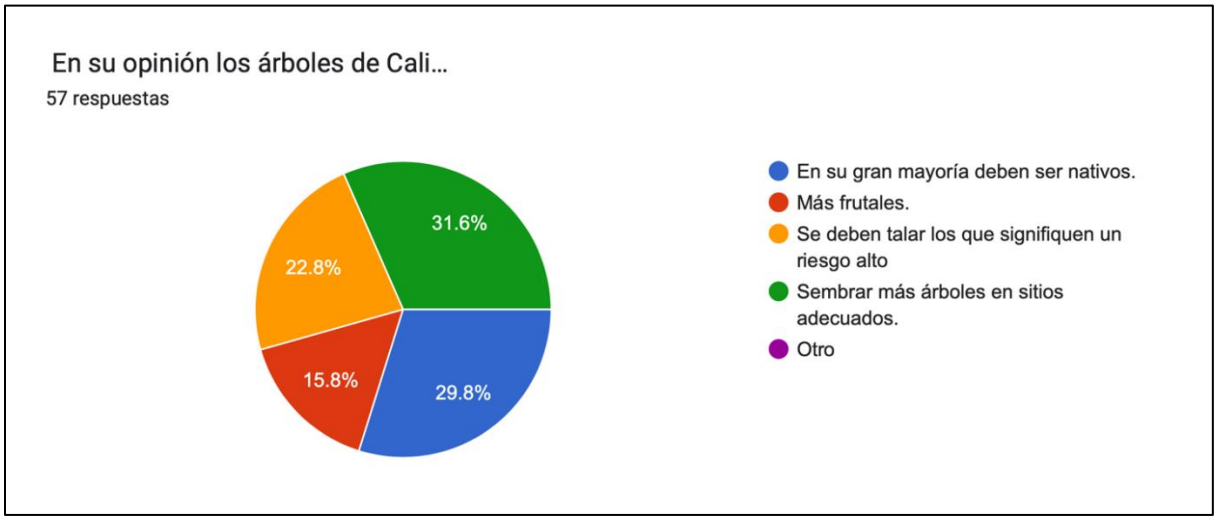


Ilustración 12. *Resultado de la pregunta No. 06.*

Esta pregunta abierta permitía a los participantes expresar su posición frente a la dirección que debería tomar la gestión del arbolado en Cali. Las 57 respuestas se distribuyen así:

- 31,6%: Considera que se deben sembrar más árboles en sitios adecuados.
- 29,8%: Cree que los árboles deben ser en su gran mayoría nativos.
- 22,8%: Piensa que se deben talar los árboles que representen un riesgo alto.
- 15,8%: Opina que deben sembrarse más árboles frutales.
- 0%: Seleccionó la opción "Otro".

Fuerte énfasis en la planificación adecuada de la siembra: La opción más votada (31,6%) destaca la importancia de plantar árboles en sitios apropiados, lo que indica una preocupación ciudadana por los problemas que genera la siembra en lugares inadecuados (como lo evidenció también la primera gráfica sobre los problemas del arbolado urbano).

Preferencia por especies nativas: La segunda opción más destacada (29,8%) refleja una conciencia ecológica importante, pues las especies nativas son más resistentes a las condiciones locales, requieren menos mantenimiento, y favorecen la biodiversidad urbana.

Aceptación de la tala en contextos de riesgo: El 22,8% de los encuestados reconoce que, si bien los árboles son valiosos, algunos pueden representar riesgos, y por tanto la tala técnica y justificada es necesaria.

Interés en árboles frutales: Aunque en menor proporción, el 15,8% de las respuestas sugiere una demanda por árboles que además de aportar sombra y estética, ofrezcan alimento, lo que conecta con iniciativas de agroforestería urbana y seguridad alimentaria en barrios.

Los resultados muestran que la ciudadanía de Cali tiene una visión madura y equilibrada sobre el arbolado urbano: valora la biodiversidad, comprende los riesgos potenciales y promueve soluciones funcionales, como siembras en sitios adecuados y uso de especies nativas.

Este hallazgo sugiere que la gestión de silvicultura urbana debería:

Fortalecer criterios técnicos de ubicación y especie para nuevas siembras.

Priorizar programas de reforestación con especies nativas.

Establecer protocolos de evaluación y tala de riesgo con participación ciudadana.

Considerar especies frutales en espacios comunitarios donde su mantenimiento sea viable.

- **Pregunta 7:**

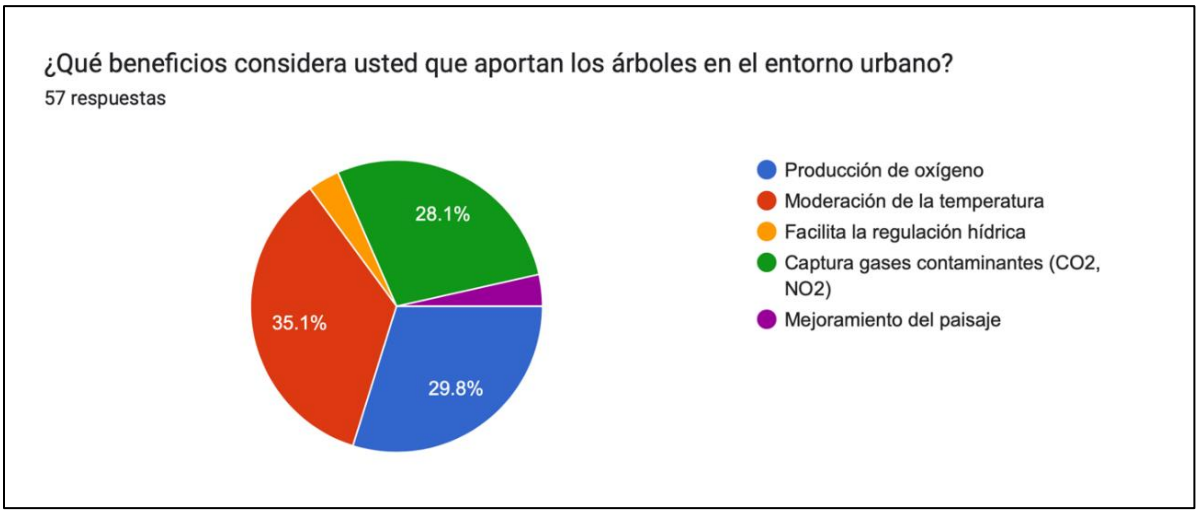


Ilustración 13. *Resultado de la pregunta No. 07.*

Los participantes identificaron los siguientes beneficios como más importantes:

- Moderación de la temperatura: 35,1%
- Producción de oxígeno: 29,8%
- Captura de gases contaminantes (CO_2, NO_2): 28,1%
- Facilita la regulación hídrica: 5,3%
- Mejoramiento del paisaje: 1,7%

Reconocimiento del rol climático de los árboles (35,1%). La mayoría de los encuestados asocia los árboles con su capacidad de reducir la temperatura urbana, lo cual refleja una percepción clara sobre su impacto en la mitigación del efecto isla de calor, especialmente en ciudades densamente urbanizadas como Cali.

Alta conciencia sobre la función ecológica primaria (29,8%). La producción de oxígeno es reconocida como uno de los principales beneficios, lo que evidencia una educación ambiental básica sólida en la población consultada.

Valoración de la función descontaminante (28,1%). Casi un tercio de los encuestados reconocen el rol de los árboles como filtros de contaminantes atmosféricos, lo que es relevante en contextos urbanos con tráfico vehicular intenso y baja calidad del aire.

Menor reconocimiento de beneficios menos visibles como la regulación hídrica (5,3%) y el valor paisajístico (1,7%). Estos resultados podrían indicar que aún hay una oportunidad para fortalecer la educación ambiental sobre aspectos menos evidentes pero fundamentales, como:

El papel de los árboles en la infiltración del agua y prevención de escorrentías.

Su aporte a la identidad visual y bienestar psicosocial en los espacios públicos.

Este resultado sugiere que la ciudadanía de Cali valora y comprende los beneficios ecológicos más tangibles e inmediatos del arbolado urbano, como el confort térmico, la producción de oxígeno y la calidad del aire. Sin embargo, aspectos como la gestión hídrica urbana y el paisaje aún no son tan visibilizados como beneficios clave.

Fortalecer campañas educativas que visibilicen el rol del arbolado en la regulación del ciclo del agua y su impacto paisajístico y emocional.

Incorporar estos temas en procesos de socialización de proyectos de arborización, para mejorar la apropiación ciudadana.

Diseñar estrategias de infraestructura verde que articulen los múltiples beneficios del arbolado de forma integrada.

- **Pregunta 8:**

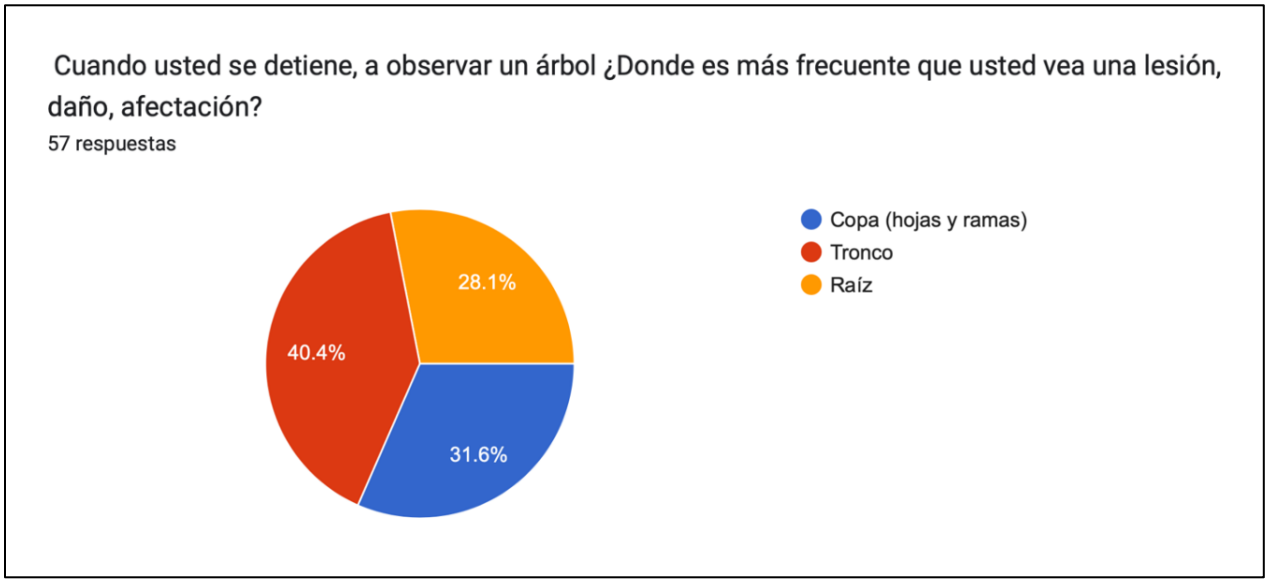


Ilustración 14. *Resultado de la pregunta No. 08.*

La pregunta buscó identificar, desde la observación ciudadana, en qué parte del árbol se perciben con mayor frecuencia daños o afectaciones. A partir de 57 respuestas, los resultados fueron los siguientes:

- Tronco: 40,4%.
- Copa (hojas y ramas): 31,6%.
- Raíz: 28,1%.

Mayor frecuencia de daños en el tronco (40,4%). El tronco fue la parte del árbol donde los encuestados reportaron observar más lesiones. Esto puede deberse a:

Daños por vandalismo (tallas, cortes, golpes).

Impactos por vehículos o maquinaria.

Intervenciones inadecuadas como podas mal ejecutadas o eliminación de ramas gruesas.

La copa como segundo punto crítico (31,6%). Las hojas y ramas también son percibidas como zonas comunes de afectación, posiblemente por:

Podas antitécnicas, como las mencionadas en otra pregunta de la encuesta.

Plagas o enfermedades visibles.

Fracturas por eventos climáticos o por sobrepeso estructural.

Lesiones en raíces (28,1%). Aunque menos visible, una proporción importante de ciudadanos reconoce afectaciones en las raíces, lo cual es significativo. Este dato sugiere una conciencia creciente sobre el mal manejo del subsuelo urbano, como:

Compactación del suelo.

Cortes por intervenciones de redes públicas.

Confinamiento en alcorques pequeños o pavimentados.

Los resultados reflejan una percepción ciudadana amplia respecto a los diferentes tipos de afectación en el arbolado urbano. Si bien los daños más evidentes se dan en el tronco y la copa, es destacable que casi un tercio de los encuestados también identifican problemas en las raíces, lo que evidencia una visión más integral del árbol como organismo vivo y sensible a su entorno.

Implementar jornadas de educación ambiental que enseñen cómo identificar correctamente daños en distintas partes del árbol y su impacto en la salud general del ejemplar.

Capacitar a operarios de servicios públicos en buenas prácticas para no afectar raíces y troncos durante obras.

Diseñar protocolos de monitoreo participativo del arbolado, incluyendo fichas simples para que la comunidad reporte daños visibles.

- **Pregunta 9:**

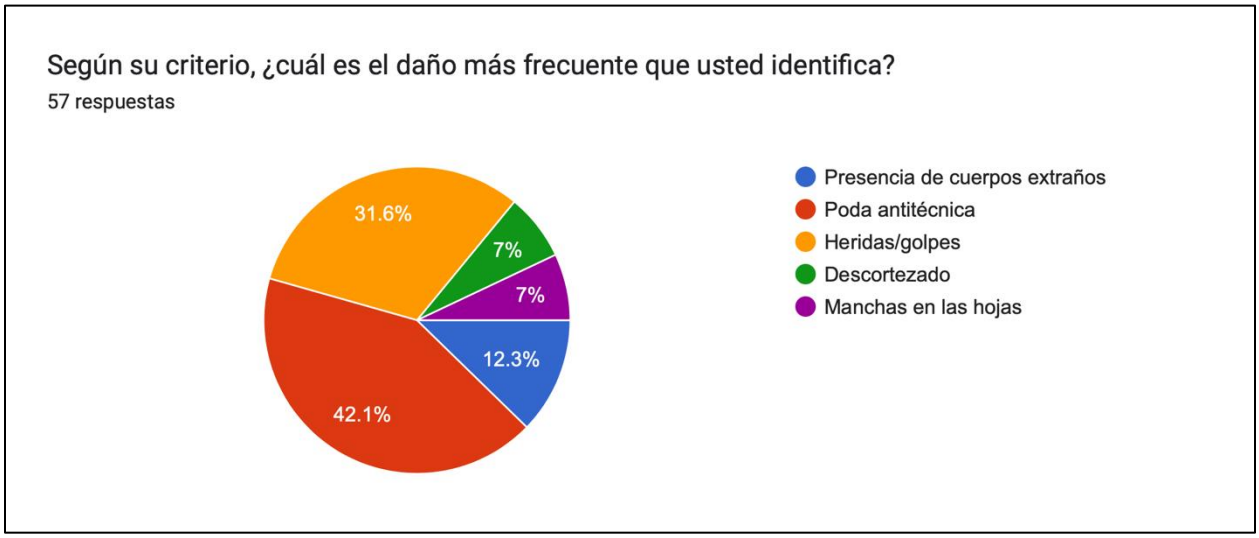


Ilustración 15. *Resultado de la pregunta No. 09.*

Los resultados fueron:

- Poda antitécnica: 42,1%
- Heridas o golpes: 31,6%
- Presencia de cuerpos extraños: 12,3%
- Descortezado: 7%
- Manchas en las hojas: 7%

Alta frecuencia de podas antitécnicas (42,1%). Es el daño más identificado por los encuestados, lo que evidencia una fuerte preocupación ciudadana por intervenciones inapropiadas en el arbolado. Este resultado refuerza otros hallazgos de la encuesta y puede estar asociado a:

Desconocimiento técnico de quienes realizan las podas.

Ausencia de lineamientos claros o vigilancia sobre estas actividades.

Efectos negativos visibles como desequilibrio estructural, debilitamiento del árbol o pérdida de cobertura vegetal.

Heridas o golpes (31,6%). También es un daño notable, posiblemente causado por:

Golpes accidentales (vehículos, bicicletas, maquinaria)

Vandalismo o intervención directa de personas.

Instalación de elementos que dañan la corteza.

Otros daños identificados:

Presencia de cuerpos extraños (12,3%): objetos como clavos, cables o elementos publicitarios insertados en troncos.

Descortezado (7%) y manchas en hojas (7%). Aunque menos frecuentes, indican deterioro fisiológico que podría estar ligado a estrés ambiental, enfermedades o plagas.

La ciudadanía identifica con claridad diversos tipos de daño en el arbolado urbano, siendo las podas inadecuadas y los golpes físicos los más frecuentes. Esto evidencia la necesidad urgente de profesionalizar y regular la intervención sobre los árboles en el espacio público, con un enfoque preventivo y restaurativo.

Diseñar e implementar protocolos de poda técnica, con capacitación para operarios y contratistas.

Establecer mecanismos de denuncia ciudadana frente a intervenciones dañinas.

Incorporar criterios de salud y estabilidad del árbol en los procesos de gestión silvicultural del municipio.

Promover campañas educativas sobre el impacto del maltrato físico a los árboles y el uso indebido de su estructura.

- **Pregunta 10:**

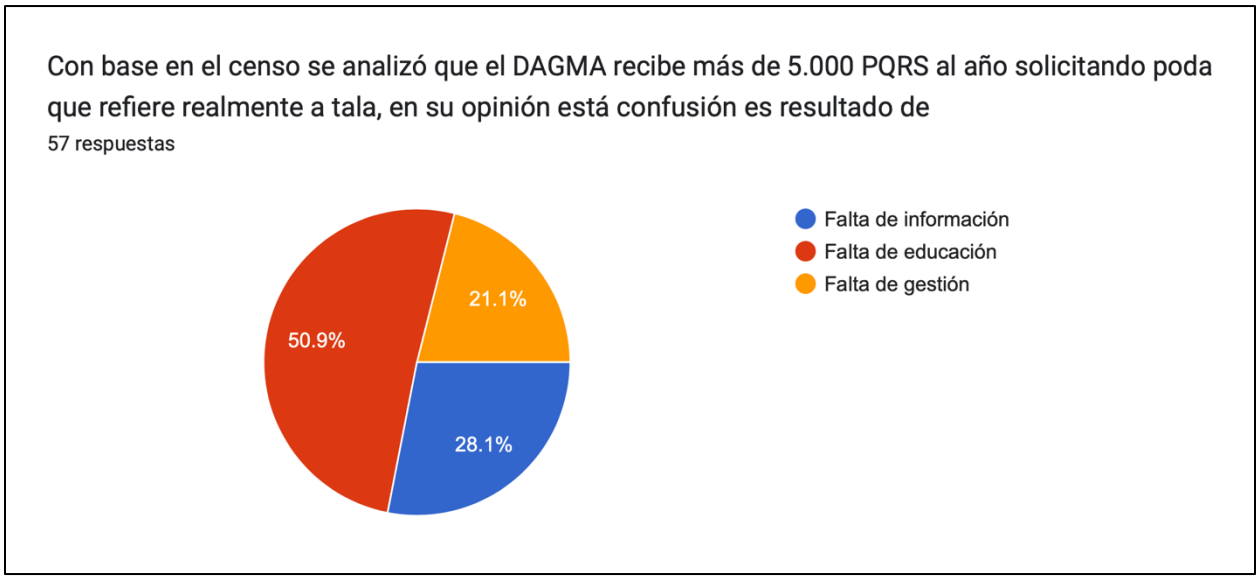


Ilustración 16. *Resultado de la pregunta No. 10.*

El gráfico muestra los resultados de una encuesta realizada a partir del análisis de un muestreo, en el que se identificó que el DAGMA (Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente) recibe más de 5.000 PQRSD (Peticiones, Quejas, Reclamos, Sugerencias y Denuncias) al año relacionadas con solicitudes de poda que en realidad corresponden a tala. A los encuestados se les preguntó cuál creen que es la causa principal de esta confusión. Se obtuvieron 57 respuestas, y los resultados fueron los siguientes:

Distribución de respuestas:

- Falta de gestión: 50,9%
- Falta de educación: 28,1%
- Falta de información: 21,1%

Análisis:

Falta de gestión (50,9%) – Mayoría:

La mayoría de los encuestados considera que la confusión se origina por problemas administrativos o de organización dentro del DAGMA o las entidades responsables. Esto podría incluir fallas en los procedimientos, tiempos de respuesta, claridad en los protocolos o deficiencias en la atención ciudadana. Este resultado sugiere que mejorar la gestión interna y la articulación entre áreas podría ser prioritario para reducir las PQRSD mal canalizadas.

Falta de educación (28,1%). Una proporción importante atribuye la confusión a la falta de comprensión o conocimiento por parte de la ciudadanía sobre la diferencia entre poda y tala. Esto indica la necesidad de fortalecer campañas educativas y de concientización ambiental, especialmente enfocadas en conceptos básicos de manejo arbóreo.

Falta de información (21,1%). Aunque es el menor porcentaje, sigue siendo significativo. Aquí se señala que el problema radica en la escasa o poco clara información disponible para la ciudadanía sobre cómo, cuándo y a quién dirigir sus solicitudes correctamente. Esto sugiere la necesidad de mejorar los canales de comunicación, como portales *web*, redes sociales, puntos de atención al ciudadano y señalización en el entorno urbano. Aunque la educación y la información son factores relevantes, el mayor reto identificado por los encuestados es la gestión. Por tanto, cualquier estrategia de mejora debería tener un enfoque integral que combine:

- Optimización de procesos internos.
- Mejora en la atención y gestión de PQRSD.
- Campañas educativas y de información accesibles y continuas para el público.

- **Pregunta 11:**

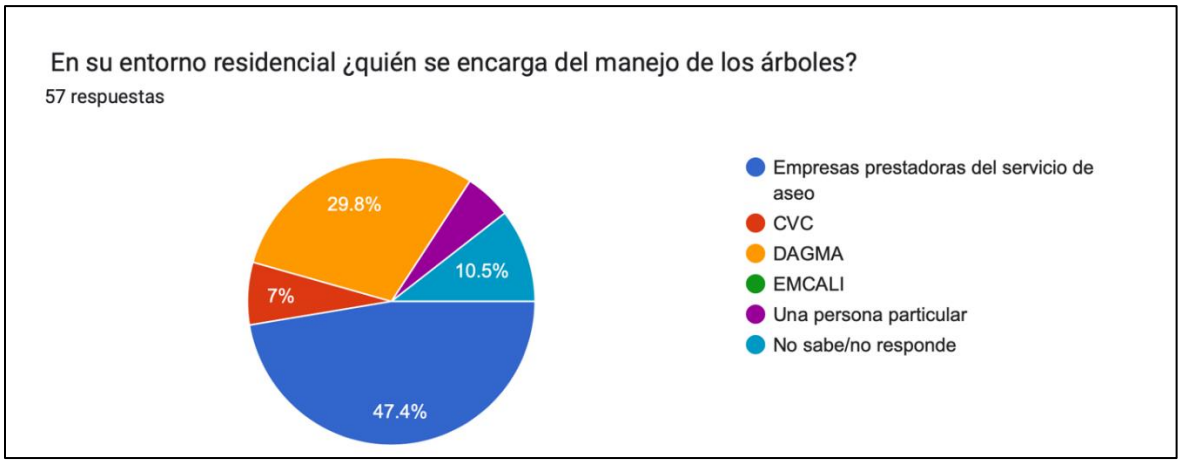


Ilustración 17. *Resultado de la pregunta No. 11.*

Esta percepción ciudadana es clave para entender las causas de desinformación y mal manejo de la cobertura arbórea urbana.

Resultados:

- Empresas prestadoras del servicio de aseo: 47,4%.
- Una persona particular: 29,8%.
- DAGMA: 10,5%.
- CVC: 7%.
- EMCALI: 3,5% (por inferencia del color, no está etiquetado directamente)
- No sabe/no responde: 1,8% aprox. (por inferencia visual, color celeste)

Percepción equivocada del rol institucional: Solo el 10,5% de los encuestados reconoce al DAGMA como el ente encargado del manejo arbóreo, a pesar de ser la autoridad ambiental urbana. Esto refleja una gran desconexión entre la ciudadanía y la institucionalidad, lo que puede alimentar errores en las solicitudes (como confundir poda con tala) y desinformación general sobre competencias ambientales.

Predominio de empresas de aseo (47,4%): Casi la mitad de los encuestados cree que las empresas de aseo manejan los árboles, lo cual no corresponde a sus funciones centrales. Esto podría deberse a que estas empresas tienen visibilidad en el espacio público y sus operarios a menudo intervienen en zonas verdes, generando una falsa asociación.

Alta proporción de personas que mencionan a particulares (29,8%). Muchos creen que los mismos vecinos o particulares manejan los árboles, lo cual puede indicar intervenciones no reguladas o ausencia de control por parte de las autoridades. Esta percepción sugiere un posible riesgo para el arbolado urbano debido a podas mal realizadas o talas sin permiso.

Baja mención a entidades como la CVC (7%) y EMCALI (3,5%). Aunque tienen roles técnicos o indirectos, no son responsables directos de la gestión del arbolado urbano, por lo tanto, su mención también refleja confusión sobre las funciones institucionales.

Poca gente reconoce no saber (menos del 2%). El bajo porcentaje que admite no saber puede sugerir una falsa certeza sobre quién maneja los árboles, reforzando la idea de desinformación generalizada. Estos resultados evidencian una gran confusión ciudadana sobre las responsabilidades institucionales en el manejo del arbolado urbano. Este desconocimiento contribuye a problemas en la gestión ambiental, desde malas solicitudes hasta intervenciones indebidas.

Recomendaciones:

1. Campañas de información claras y continuas que expliquen qué entidades son responsables, cómo deben gestionarse los árboles, y cuáles son los canales adecuados para reportes o solicitudes.

2. Visibilizar el rol del DAGMA en espacios públicos, medios locales y redes sociales.
3. Formación comunitaria y escolar sobre el manejo del arbolado urbano y su importancia para la sostenibilidad.

- **Pregunta 12:**

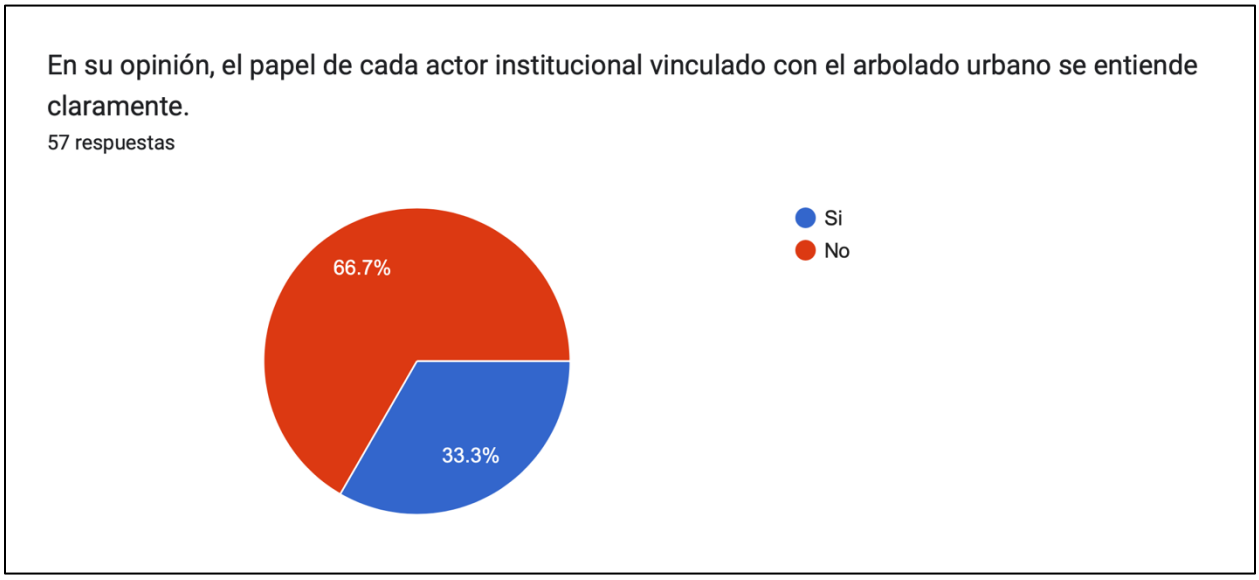


Ilustración 18. *Resultado de la pregunta No. 12.*

En su opinión, ¿el papel de cada actor institucional vinculado con el arbolado urbano se entiende claramente?

Total, de respuestas: 57.

Resultados:

- No: 66,7% (38 personas aprox.)
- Sí: 33,3% (19 personas aprox.)

Mayoría percibe falta de claridad institucional (66 7%): Dos tercios de los encuestados no tienen claridad sobre las funciones de los actores institucionales relacionados con el manejo del arbolado urbano. Esta percepción refuerza los hallazgos de los gráficos anteriores, donde muchos ciudadanos atribuían el manejo de los árboles a actores no competentes (como empresas de aseo o particulares).

Problemas de comunicación interinstitucional: La confusión puede derivarse de una débil comunicación institucional, falta de campañas informativas, o solapamiento de funciones entre entidades como DAGMA, CVC, EMCALI. También refleja la desconexión entre la normativa y la percepción ciudadana, lo que puede afectar la participación, la denuncia de malas prácticas o el uso correcto de los canales de PQRSD.