EDICIÓN ESPECIAL

REGISTRO OFICIAL®
ÓRGANO DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

ALCALDÍA CIUDADANA
SAN JUAN BOSCO
¡Caminando juntos al desarrollo!

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN SAN JUAN BOSCO

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL, Y EL PLAN DE USO Y GESTIÓN DEL SUELO AL AÑO 2024

Año I - Nº 1031 - 522 páginas
Quito, miércoles 28 de enero de 2026



TOMO V

PLAN DE USO Y GESTION DEL SUELO

Título del Documento

“ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL, Y, EL PLAN DE USO Y GESTIÓN DEL SUELO DEL CANTÓN SAN JUAN BOSCO AL AÑO 2024”.

Firmado electrónicamente por:
LUIS EDUARDO PINACELA LEON
Validar únicamente con FirmaEC

GRUPO CONSULTOR INMOAMBIENT

P R E S E N T A

ARQ. MSc. EDUARDO PIÑACELA LEÓN- DIRECTOR
ING. MSc. AMBIENTAL ADRIANA SICHIQUE SANCHEZ– SISTEMA BIOFISICO
ARQ. JORGE FLORES ALBARRACIN– SISTEMA ASENTAMIENTOS HUMANOS Y PUGS
PSIC. MSc. FERNANDA JIMBO JIMBO – SISTEMA SOCIOCULTURAL
ARQ. MSc. JOSÉ ROMERO MACAS - SISTEMA ASENTAMIENTOS HUMANOS INFRAESTRUCTURA
ING. COMERCIAL PABLO CABRERA ÁLVAREZ - SISTEMA ECONOMICO PRODUCTIVO
AB. CARMEN ZUMBA CHUNCHI - SISTEMA POLITICO INSTITUCIONAL
ARQ. FAUSTO ZHAÑAY JAIGUA- GIS

EQUIPO TECNICO AUXILIAR

ING. AMBIENTAL. CARLA ATARIGUANA ANGAMARCA
ING. FINANZAS. DARIO SAQUICELA JACOME
ING. MINAS. GUADALUPE ZUMBA CHUNCHI
ARQ. MERCEDES TENEZACA TAPAY
SRA. RUBI ROMERO CASTRO

ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

ARQ. DIEGO LLIVICURA BONILLA

CONCEJALES

SR. JESÚS DOMINGUEZ LEON
SRA. MARIUXI SALINAS VAZQUEZ
SR. VICTOR VALVERDE CABRERA
LCDA. SANDRA CORONEL CORONEL
PROF. POLO ALVINO ORELLANA

Egrda. MARCELA MALDONADO VERA
ALCALDESA DEL CANTON SAN JUAN BOSCO
2023-2027

RESUMEN

La Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS) establece un marco clave para el desarrollo planificado y sostenible de los territorios en Ecuador, alineando los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) con el Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS). Esta normativa busca aprovechar las potencialidades del territorio de forma sostenible, integrando áreas urbanas y rurales para un desarrollo coherente y acorde a las características locales.

En el caso del cantón San Juan Bosco, la visión estratégica 2024-2027 prioriza la preservación de los territorios ancestrales, combinando conocimientos tradicionales con prácticas modernas para impulsar un crecimiento económico sostenible y respetuoso con el entorno cultural y ambiental. Los objetivos incluyen la conservación de recursos naturales mediante un enfoque físico-ambiental que minimice el impacto humano, el fortalecimiento de asentamientos con infraestructuras y servicios básicos, y la mejora de los servicios sociales, especialmente para grupos vulnerables. Además, se busca dinamizar la economía local a través del turismo sostenible y actividades productivas, fortaleciendo la gobernanza institucional para garantizar una planificación participativa y efectiva.

El componente urbanístico de la LOOTUGS define la clasificación del suelo y sus usos, estableciendo normativas que promuevan un desarrollo equitativo. En San Juan Bosco, se definieron Polígonos de Intervención Territorial (PIT) para optimizar el uso del suelo, mejorar el acceso a servicios, y reducir la vulnerabilidad ante riesgos naturales, garantizando un crecimiento sostenible e inclusivo que preserve el patrimonio cultural y ambiental del cantón.

Palabras clave: PDOT, PUGS, Desarrollo Sostenible, Ciudades Inteligentes.

ABSTRACT

The Organic Law of Territorial Planning, Use and Management of the Land (LOOTUGS) establishes a key framework for the planned and sustainable development of the territories in Ecuador, aligning the Development and Territorial Planning Plans (PDOT) with the Land Use and Management Plan. Soil (PUGS). This regulation seeks to take advantage of the potential of the territory in a sustainable way, integrating urban and rural areas for a coherent development in accordance with local characteristics.

In the case of the San Juan Bosco canton, the 2024-2027 strategic vision prioritizes the preservation of ancestral territories, combining traditional knowledge with modern practices to promote sustainable economic growth that is respectful of the cultural and environmental environment. The objectives include the conservation of natural resources through a physical-environmental approach that minimizes human impact, strengthening settlements with basic infrastructure and services, and improving social services, especially for vulnerable groups. In addition, it seeks to boost the local economy through sustainable tourism and productive activities, strengthening institutional governance to guarantee participatory and effective planning.

The urban planning component of the LOOTUGS defines the classification of land and its uses, establishing regulations that promote equitable development. In San Juan Bosco, Territorial Intervention Polygons (PIT) were defined to optimize land use, improve access to services, and reduce vulnerability to natural risks, guaranteeing sustainable and inclusive growth that preserves the cultural and environmental heritage of the canton.

Keywords: PDOT, PUGS, Sustainable Development, Smart Cities.

Agradecimientos

Un agradecimiento especial a toda la comunidad y ciudadanía del cantón San Juan Bosco por su apertura y apoyo al equipo técnico consultor INMOAMBENT. A todos los actores sociales que contribuyeron a la actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) y el Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS), fundamentales para el buen desempeño del cantón. A las autoridades electas del periodo 2023-2027, en especial a la alcaldesa y los concejales, por su compromiso con este proceso de planificación. Asimismo, agradecemos al equipo técnico de la comisión del PDOT y PUGS del GAD Municipal, a los entes estatales por facilitar el acceso a la información, y a los departamentos y funcionarios del GAD Municipal por su valiosa colaboración. Finalmente, agradecemos a los actores sociales por su participación en los talleres mesas de trabajo, y encuestas realizadas.

Índice general

INTRODUCCIÓN.....

Plan de Uso y Gestión del Suelo.....

1. Capitulo Componente Estructurante.....

1.1. Modelo territorial alcanzado en el PDOT y ajustado PUGS (Reforma – 2024)

1.1.1. La Visión Estratégica para el Desarrollo Territorial:.....

1.1.2. Puntos Clave de la Estrategia:.....

1.2. El PDOT 2023-2027 actualizado plantea los objetivos estratégicos que se describe a continuación: .....

1.2.1. El objetivo estratégico del componente físico-ambiental sería:.....

1.2.2. El objetivo estratégico del componente de asentamientos humanos sería:

1.2.3. El objetivo estratégico del componente socio-cultural sería:.....

1.1.1. El objetivo estratégico del componente económico-productivo sería:...

1.1.2. El objetivo estratégico del componente político-institucional sería: .....

1.2. Objetivos estratégicos a largo plazo para la planificación urbana y rural ....

1.2.1. Desarrollo equilibrado y sostenible de los asentamientos urbanos y rurales

1.2.2. Integración armónica de los territorios rurales en el proceso de desarrollo cantonal

1.2.3. Promoción de la resiliencia en los asentamientos urbanos y rurales;...

1.2.4. Incorporación de los saberes ancestrales en la planificación territorial;

1.2.5. Fomento de la participación comunitaria en la toma de decisiones;.....

1.3. Diagnóstico territorial.....

1.3.1. Límite cantonal - 1992 .....

1.3.2. Solución de conflictos limítrofes.....

1.3.2.1. Cantón San Juan Bosco y el Cantón Limón Indanza.....

1.3.2.2. Cantón San Juan Bosco y Cantón Gualaquiza.....

1.3.3. Límite actual del Cantón San Juan Bosco .....

1.3.4. Límite Urbano actual (Reforma – 2024).....

1.3.4.1. Límites y superficies. .....

1.3.4.2. Cabecera cantonal de San Juan Bosco. .....

1.3.4.3. Área de reserva de suelo.....

1.3.4.4. Límite urbano actual de la cabecera parroquial de Pan de Azúcar.....

1.3.4.5. Límite urbano actual de la cabecera parroquial de Santiago de Pananza

1.3.4.6. Límite urbano actual de la cabecera parroquial de Wakambeis.....

1.3.4.7. Límite urbano actual de la cabecera parroquial de San Carlos de Limón

1.3.5. Asentamientos Delimitados:.....

1.3.6. Límite urbano Unión de Kalaglás.....

1.3.6.1. Delimitación del 09 de febrero de 2001 .....

1.3.6.2. Límite urbano actual de la comunidad de Kalaglás, delimitación del 21 de diciembre del 2015.....

1.3.7. Límite urbano actual de la comunidad La Libertad .....

1.3.8. Límite urbano actual de la comunidad Santa Rosa.....

1.3.9. Límite urbano actual de la comunidad Piamonte .....

1.3.10. Superficie de los Asentamientos Urbanos Actuales.....

1.3.11. Análisis de los asentamientos humanos concentrados.....

1.3.12. Estructura Poblacional del Cantón San Juan Bosco.....

1.3.12.1. Análisis de la Pirámide Poblacional del Cantón San Juan Bosco....

1.3.12.2. Distribución por Edad: .....

1.3.12.3. Infancia y Juventud (0-19 años): .....

1.3.12.4. Adultos (20-64 años): .....

1.3.12.5. Ancianidad (65 años y más): .....

1.3.12.6. Proporciones por Sexo: .....

1.3.12.7. Hombres y Mujeres:.....

1.3.12.8. Comparación con Datos Anteriores:.....

1.3.12.8.1. Comparación con Parroquias y Cantones:.....

1.3.12.9. Recomendaciones para la Planificación:.....

1.3.12.9.1. Educación y Juventud: .....

1.3.12.9.2. Empleo y Desarrollo Económico: .....

1.3.12.9.3. Servicios de Salud y Bienestar:.....

1.3.12.9.4. Servicios Geriátricos:.....

1.3.13. División Territorial y Distribución Poblacional .....

1.3.13.1. Análisis Poblacional de la Parroquia San Juan Bosco.....

1.3.13.1.1. Distribución por Edad: .....

1.3.13.1.2. Infancia y Juventud (0-19 años): .....

1.3.13.1.3. Adultos (20-64 años): .....

1.3.13.1.4. Ancianidad (65 años y más): .....

1.3.13.1.5. Proporciones por Sexo: .....

1.3.13.1.5.1. Hombres: .....

1.3.13.1.5.2. Mujeres: .....

1.3.13.1.6. Tendencias Demográficas:.....

1.3.13.1.7. Recomendaciones Generales para la Planificación: .....

1.3.13.2. Análisis de la Pirámide Poblacional de la Parroquia Pan de Azúcar

1.3.13.2.1. Distribución por Edad: .....

1.3.13.2.2. Infancia y Juventud (0-19 años): .....

1.3.13.2.3. Adultos (20-64 años): .....

1.3.13.2.4. Ancianidad (65 años y más): .....

1.3.13.2.5. Proporciones por Sexo: .....

1.3.13.2.6. Hombres:.....

1.3.13.2.7. Mujeres:.....

1.3.13.2.8. . Tendencias Demográficas:.....

1.3.13.2.9. Estructura de Edad:.....

1.3.13.2.10. Proporciones por Sexo:.....

1.3.13.2.11. Recomendaciones Generales para la Planificación: .....

1.3.13.3. Análisis de la Pirámide Poblacional de la Parroquia San Carlos de Limón

1.3.13.3.1. . Distribución por Edad: .....

1.3.13.3.2. Infancia y Juventud (0-19 años): .....

1.3.13.3.3. Adultos (20-64 años): .....

1.3.13.3.4. Ancianidad (65 años y más): .....

1.3.13.3.5. Proporciones por Sexo:.....

1.3.13.3.6. Hombres:.....

1.3.13.3.7. Mujeres:.....

1.3.13.3.8. Tendencias Demográficas:.....

1.3.13.3.9. Estructura de Edad:.....

1.3.13.3.10. Proporciones por Sexo:.....

1.3.13.3.11. Recomendaciones Generales para la Planificación: .....

1.3.13.4. Análisis de la Pirámide Poblacional de la Parroquia San Jacinto de Wakambeis

1.3.13.4.1. Distribución por Edad: .....

1.3.13.4.2. Infancia y Juventud (0-19 años): .....

1.3.13.4.3. Adultos (20-64 años): .....

1.3.13.4.4. Ancianidad (65 años y más): .....

1.3.13.4.5. Proporciones por Sexo: .....

1.3.13.4.6. Hombres: .....

1.3.13.4.7. Tendencias Demográficas: .....

1.3.13.4.8. Estructura de Edad: .....

1.3.13.4.9. Proporciones por Sexo: .....

1.3.13.4.10. Recomendaciones Generales para la Planificación: .....

1.3.13.5. Análisis de la Pirámide Poblacional de la Parroquia Santiago de Pananza

1.3.13.5.1. Distribución por Edad: .....

1.3.13.5.2. Infancia y Juventud (0-19 años): .....

1.3.13.5.3. Adultos (20-64 años): .....

1.3.13.5.4. Ancianidad (65 años y más): .....

1.3.13.5.5. Proporciones por Sexo: .....

1.3.13.5.6. Hombres: .....

1.3.13.5.7. Mujeres: .....

1.3.13.5.8. Tendencias Demográficas: .....

1.3.13.5.9. Estructura de Edad: .....

1.3.13.5.10. Proporciones por Sexo: .....

1.3.13.5.11. Recomendaciones Generales para la Planificación: .....

1.3.13.6. Conclusiones del Análisis de la Población en las Parroquias y Cantón San Juan Bosco.....

1.3.13.6.1. Distribución por Edad y Tendencias Generales: .....

1.3.13.6.1.1. Prevalencia de la Población Joven: .....

1.3.13.6.1.2. Desafíos para el Envejecimiento:.....

1.3.13.6.1.3. Variación en la Distribución de Edad entre Parroquias:.....

1.3.13.6.2. Proporciones por Sexo:.....

1.3.13.6.3. Implicaciones para la Planificación:.....

1.3.13.6.4. Comparaciones y Adaptaciones Regionales:.....

1.3.13.6.5. imitaciones en los Datos a Nivel Comunitario .....

1.3.13.6.6. La Infraestructura Vial del Cantón San Juan Bosco .....

1.3.13.6.7. Sistema abierto hacia el exterior .....

1.3.13.6.8. Falta de un sistema cerrado hacia la cabecera cantonal .....

1.3.13.6.9. Ejemplos de rutas internas:.....

1.3.13.6.10. Predominio de caminos de baja calidad.....

1.3.13.6.11. Consecuencias del sistema abierto.....

1.3.13.6.12. Falta de rutas que organicen el tránsito hacia el centro cantonal.

1.3.13.7. Recomendaciones.....

1.3.13.7.1. Ministerio de Obras Públicas - Vías Estatales.....

1.3.13.7.2. Prefectura - Vías Inter parroquiales e Intercomunitarias .....

1.3.13.8. Municipalidad de San Juan Bosco - Vías Internas a los Núcleos Urbanos

1.3.13.9. Coordinación y Mejora del Sistema Vial .....

1.3.13.10. Conclusiones: .....

1.3.13.10.1. Impacto de la Infraestructura Vial en los Procesos Productivos...

1.3.13.10.2. Dinamismo Social y Movilidad .....

1.3.13.10.3. Necesidad de Coordinación para el Mantenimiento .....

1.3.13.11. Oportunidades para el Desarrollo Territorial .....

1.3.13.11.1. Vías Asfaltadas: La columna vertebral del cantón.....

1.3.13.11.2. Vías Lastradas: Conexiones intermedias .....

1.3.13.11.3. Vías de Tierra: Predominantes en el territorio .....

1.3.13.11.4. Trochas: Las vías más precarias.....

1.3.13.11.5. Conclusión.....

1.3.13.12. Infraestructura de Abastecimiento y Captación de Agua .....

1.3.13.12.1. Tipos de Captación y Fuentes de Agua.....

1.3.13.12.2. Caudal y Altitud .....

1.3.13.12.3. Material de los Sistemas de Conducción.....

1.3.13.12.4. Potabilización y Calidad del Agua .....

1.3.13.12.5. Estado Operativo de los Sistemas .....

1.3.13.12.6. Gestión y Mantenimiento.....

1.3.13.12.7. Usuarios .....

1.3.13.12.8. Observaciones Relevantes.....

1.3.13.12.9. Conclusión.....

1.3.13.12.9.1. Desarrollo Comunitario e Infraestructura .....

1.3.13.12.9.2. Participación Activa y Gestión Comunitaria .....

1.3.13.12.9.3. Desafíos y Oportunidades para la Mejora.....

1.3.13.12.9.4. Impacto en el Desarrollo Regional .....

1.3.13.13. Análisis de la Infraestructura de Alcantarillado en el Cantón San Juan Bosco

1.3.13.13.1. Cobertura del Alcantarillado en la Cabecera Cantonal:.....

1.3.13.13.2. Disparidad en las Parroquias Rurales: .....

1.3.13.13.3. Impacto en el Desarrollo Rural: .....

1.3.13.13.4. Recomendaciones para Mejorar la Infraestructura de Alcantarillado:

1.3.13.13.5. Conclusiones:.....

1.3.13.14. Diagnóstico Territorial y de Servicios Básicos .....

1.3.13.15. Equidad Territorial .....

1.3.13.16. Desarrollo Sostenible.....

1.3.13.17. Prioridades y Escenarios en la Planificación .....

1.3.13.18. Participación Ciudadana.....

1.3.13.19. Conclusiones desde la Planificación.....

1.3.13.20. Infraestructura Eléctrica del Cantón San Juan Bosco.....

1.3.13.21. Cobertura Extensa y Beneficios para el Desarrollo Regional .....

1.3.13.22. Impacto en la Calidad de Vida y el Bienestar .....

1.3.13.23. Desafíos y Oportunidades para la Expansión.....

1.3.13.24. Contribución al Desarrollo Sostenible.....

1.3.13.25. Impacto en la Inclusión Social y Económica.....

1.3.13.26. Análisis de la Infraestructura Eléctrica en San Juan Bosco.....

1.3.13.27. San Juan Bosco.....

1.3.13.28. Pan de Azúcar .....

1.3.13.29. San Carlos de Limón .....

1.3.13.30. San Jacinto de Wakambeis .....

1.3.13.31. Santiago de Pananza .....

1.3.13.32. Resumen General.....

1.3.13.33. Conclusiones sobre la Infraestructura Eléctrica en San Juan Bosco

1.3.13.34. Disparidad en la Cobertura Eléctrica entre Áreas Urbanas y Rurales

1.3.13.35. Necesidad de Equidad en la Infraestructura Eléctrica .....

1.3.13.36. Impacto en el Desarrollo Económico y Social.....

1.3.13.37. Recomendaciones para la Mejora de la Infraestructura Eléctrica....

1.3.13.38. Recolección de desechos sólidos.....

1.3.13.39. Disparidades en la recolección de desechos sólidos.....

1.3.13.40. Relación entre población y cobertura .....

1.3.13.41. Impacto en la planificación territorial y gestión de residuos.....

1.3.13.42. Posibles acciones para mejorar la situación.....

1.3.13.43. Implicaciones para la sostenibilidad .....

1.3.13.44. Conclusión.....

1.3.13.45. Integración del reciclaje en la recolección de desechos sólidos.....

1.3.13.46. Reducción de la presión en el sistema de recolección .....

1.3.13.47. Contribución al desarrollo sostenible.....

1.3.13.48. Propuestas de acciones en reciclaje .....

1.3.13.49. Impacto positivo en el medio ambiente y la calidad de vida .....

1.3.13.50. Recomendaciones específicas por parroquia.....

1.3.13.51. Conclusión.....

1.3.13.52. Infraestructura Tecnológica del Cantón San Juan Bosco.....

1.3.13.53. San Juan Bosco:.....

1.3.13.54. Pan de Azúcar: .....

1.3.13.55. San Carlos de Limón: .....

1.3.13.56. San Jacinto de Wakambeis: .....

1.3.13.57. Santiago de Pananza: .....

1.3.13.58. Conclusión General: .....

1.3.13.59. Acceso a la información y comunicación en emergencias (Gestión de riesgos)

1.3.13.59.1. Inclusión socioeconómica a través de la alfabetización digital.....

1.3.13.60. Planificación territorial y acceso a servicios públicos.....

1.3.13.61. Capacidad para promover proyectos de desarrollo sostenible .....

1.3.13.62. Inversión en infraestructura tecnológica como parte de la planificación estratégica

1.3.13.63. Resumen Final .....

1.4. Categorías de Ordenamiento Territorial .....

1.4.1. Antecedentes.....

1.4.2. Diagnóstico Territorial .....

1.4.2.1. Componente Biofísico.....

1.4.2.2. Componente de Asentamientos Humanos .....

1.4.2.3. Componente Social y Cultural.....

1.5. Unidades de Integración Territorial.....

1.6. Unidades Ambientales.....

1.7. Pendientes .....

1.8. Zonas Altitudinales: Agrupación en Función de las Pendientes .....

1.8.1. Pendientes Altas.....

1.8.2. Pendientes Medias .....

1.8.3. Pendientes Bajas.....

1.8.4. Análisis y Determinación de Unidades Ambientales.....

1.8.5. Determinación de Unidades Ambientales .....

1.8.6. Conclusión: .....

1.8.7. Unidad Ambiental de Agricultura en Pendiente Media.....

1.8.8. Conclusiones: .....

1.8.9. Unidad Ambiental de Uso Urbano en Pendiente Baja .....

1.8.10. Conclusiones: .....

1.8.11. Resumen General.....

1.8.12. Unidades Ambientales .....

1.8.12.1. Unidad Ambiental de Bosque de Alta Pendiente .....

1.8.12.2. Unidad Ambiental de Agricultura en Pendiente Media.....

1.8.12.3. Unidad Ambiental de Pastoreo en Pendiente Baja.....

1.8.12.4. Unidad Ambiental de Uso Urbano en Pendiente Baja .....

1.8.12.5. Categorías de Unidades Ambientales .....

1.8.13. Categoría de Conservación .....

1.8.13.1. Categoría de Agricultura y Ganadería .....

1.8.13.2. Categoría de Desarrollo Urbano.....

1.8.14. Valoración del medio físico a través de unidades ambientales.....

1.8.15. Unidad Ambiental de Bosque de Alta Pendiente .....

1.8.16. Unidad Ambiental de Agricultura en Pendiente Media.....

1.8.17. Unidad Ambiental de Pastoreo en Pendiente Baja .....

1.8.18. Unidad Ambiental de Uso Urbano en Pendiente Baja .....

1.8.19. Resumen de la Valoración.....

1.8.20. Unidades de Conservación Ecológica .....

1.8.21. Reservas Biológicas .....

1.8.22. Áreas Ancestrales.....

1.8.23. Resumen de la Valoración.....

1.9. Capacidad de Acogida .....

1.10. Actividades a Ordenar en el Plan.....

1.11. Planificación Territorial.....

1.12. Categorías de ordenación.....

1.13. Clasificación y sub clasificación del suelo.....

1.14. Clase_2: 21,42 ha.....

1.14.1. Conclusión: .....

1.15. Clase_3: 3.246,94 ha.....

1.15.1. Conclusión: .....

1.16. Clase_4: 66.106,25 ha.....

1.16.1. Conclusión: .....

1.17. Clase_5: 34.428,93 ha.....

1.17.1. Conclusión: .....

1.18. Conclusión General .....

1.18.1. Clase_2: 21,42 ha.....

1.18.2. Clase_3: 3.246,94 ha.....

1.18.3. Clase_4: 66.106,25 ha.....

1.18.4. Clase_5: 34.428,93 ha.....

1.18.5. No Aplica: 5.245,06 ha.....

1.19. Asignación de Uso de Suelo con Inclusión de Áreas Ancestrales, Conservación Ecológica y Proyección Biológica.....

1.19.1. Principales Categorías de Uso.....

1.19.1.1. Territorio ancestral:.....

1.19.1.2. Áreas de conservación ecológica:.....

1.19.1.3. Proyección biológica:.....

1.20. Asignación de uso de suelo.....

1.20.1. Asignación de Usos de Suelo y Actividades.....

1.20.2. Usos de suelo y actividades industriales.....

1.20.3. Producción artesanal y manufacturera compatible con la vivienda.....

1.20.4. Prestación de servicios generales.....

1.20.5. Usos de suelo y actividades comerciales.....

1.20.6. Equipamiento comunal.....

1.20.7. Vivienda.....

1.20.8. Protección de la naturaleza.....

1.20.9. Restauración y regeneración ambiental.....

1.20.10. Patrimonio cultural.....

1.20.11. Usos científico-culturales.....

1.20.12. Actividades recreativas al aire libre .....
1.20.13. Producción agrícola .....
1.20.14. Producción pecuaria .....
1.20.15. Producción piscícola y forestal .....
1.20.16. Infraestructura para la actividad agropecuaria.....
1.20.17. Agricultura-residencial .....
1.20.18. Extracción de recursos naturales.....
1.20.19. Infraestructura .....
1.20.20. Gestión y administración .....
1.20.21. Usos de Suelo por Categorías de Ordenación .....
1.21. Características de Ocupación .....
1.22. Usos de suelo Urbano .....
1.22.1. Introducción .....
1.22.2. Área Específica de Estudio .....
1.22.3. Ocupación del Suelo .....
1.23. Distribución de los Usos del Suelo Urbano .....
1.23.1. Servicios Generales: .....
1.23.2. Vivienda .....
1.23.3. Gestión y Administración: .....
1.23.4. Equipamiento comunitario de alcance barrial: .....

1.23.5. Servicios personales y afines a la vivienda:.....

1.23.6. Comercio cotidiano de productos de aprovisionamiento a la vivienda al por menor:.....

1.23.7. Uso Agrícola .....

1.23.8. Uso Especial: .....

1.23.9. Producción artesanal y manufactura de bienes compatibles con la vivienda:

1.23.10. Conflictos de Uso del Suelo: Adecuado, Sobreutilizado y Subutilizado

1.24. Existen tres categorías principales de conflicto de uso del suelo: .....

1.24.1. Uso Adecuado .....

1.24.2. Uso Sobreutilizado.....

1.24.3. Uso Subutilizado.....

1.25. Características de los Predios .....

1.26. Áreas Urbanas en San Juan Bosco.....

1.27. Cabecera Cantonal de San Juan Bosco.....

1.28. Conclusión.....

1.29. Características de las Edificaciones .....

1.30. Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS).....

1.31. Análisis de la Cabecera Cantonal.....

1.32. Análisis de las Cabeceras Parroquiales.....

1.33. Análisis de las Comunidades Urbanas .....

1.34. Conclusión .....

1.35. Tipo de Implantación.....

1.36. Altura de la Edificación .....

1.36.1. Altura de las Edificaciones - Cabecera Cantonal de San Juan Bosco

1.37. Cabeceras Parroquiales y Comunidades Urbanas .....

1.38. Análisis de los Sistemas Públicos de Soporte .....

1.39. Tipos de Equipamiento .....

1.40. Análisis .....

1.41. Sistema Vial, Tránsito y Transporte .....

1.41.1. Red Vial Urbana y Jerarquización.....

1.41.2. Sistema Arterial Principal Urbano .....

1.41.3. Sistema de Vías Colectoras Urbanas .....

1.41.4. Sistema de Vías Locales .....

1.41.5. Sistema de Vías Peatonales.....

1.42. Jerarquía Vial en el Cantón San Juan Bosco.....

1.42.1. Jerarquía vial Cabeceras Parroquiales .....

1.42.2. Jerarquía Vial Comunidades Urbanas .....

1.42.3. Escalinatas.....

1.42.4. Veredas y vados .....

1.42.5. Cabecera Cantonal: .....

1.43. Material de la Calzada de las Vías.....

1.43.1. Cabecera Cantonal .....

1.43.2. Cabeceras Parroquiales .....

1.43.3. Comunidades Urbanas .....

1.43.4. Intersecciones Conflictivas.....

1.44. Transporte Urbano.....

1.45. Composición del Parque Automotor .....

1.46. Estructura Urbano-Rural del Territorio Cantonal.....

1.47. Subclasificación del Suelo Urbano (LOOTUGS, Art. 18) .....

1.48. Suelo Urbano Consolidado .....

1.49. Suelo Urbano No Consolidado.....

1.50. Suelo Urbano de Protección .....

1.51. Subclasificación del Suelo Rural (LOOTUGS, Art. 19) .....

1.52. Suelo Rural de Producción .....

1.53. Suelo Rural para Aprovechamiento Extractivo.....

1.54. Suelo Rural de Expansión Urbana.....

1.55. Suelo Rural de Protección .....

1.56. Integración de la Subclasificación del Suelo con la Planificación y Gestión de Riesgos .....

1.56.1. Suelo Urbano Consolidado .....

1.56.2. Suelo Urbano No Consolidado.....

1.56.3. Suelo Urbano de Protección .....

1.56.4. Suelo Rural de Producción .....

1.56.5. Suelo Rural para Aprovechamiento Extractivo.....

1.56.6. Suelo Rural de Expansión Urbana.....

1.56.7. Suelo Rural de Protección .....

2. Capitulo Componente Urbanístico.....

2.1. Definición de los Polígonos de Intervención Territorial (PIT).....

2.2. Objetivos .....

2.2.1. Optimización del uso del suelo: .....

2.2.2. Mejora de la accesibilidad a servicios:.....

2.2.3. Promoción de la movilidad sostenible:.....

2.2.4. Reducción de vulnerabilidad ante amenazas naturales:.....

2.2.5. Desarrollo de vivienda de interés social:.....

2.3. Asignación de los Tratamientos Urbanísticos para los Polígonos de Intervención Territorial (PIT) .....

2.3.1. Criterios de asignación .....

2.3.2. Asignación de tratamientos urbanísticos en San Juan Bosco .....

2.3.2.1. Suelo Urbano Consolidado .....

2.3.2.2. Suelo Urbano No Consolidado.....

2.3.2.3. Incorporación de áreas ancestrales y conservación ecológica .....

2.4. Objetivos de los tratamientos urbanísticos .....

2.4.1. Preservar el patrimonio cultural y ambiental: .....

2.4.2. Garantizar un crecimiento urbano sostenible:.....

2.4.3. Promover la equidad territorial: .....

2.4.4. Fortalecer la resiliencia ante riesgos:.....

2.5. Criterios Geográficos y Ambientales .....

2.5.1. Topografía e hidrografía .....

2.5.2. Pendientes superiores al 30% .....

2.6. Objetivos adicionales para la gestión territorial: .....

2.6.1. Evaluación integral del territorio:.....

2.6.2. Protección de cuerpos hídricos:.....

2.6.3. Planificación del uso del suelo en pendientes:.....

2.6.4. Desarrollo urbano en zonas de baja pendiente:.....

2.7. Criterios Morfológicos Urbanos .....

2.7.1. Amanzanamiento y estructura vial .....

2.7.2. Lotes baldíos y estructura predial .....

2.7.3. Usos de suelo actual.....

2.7.4. Densidad de habitantes por hectárea .....

2.7.5. Nivel de ocupación.....

2.7.6. Objetivos generales: .....

2.7.7. Códigos y Descripciones .....

2.7.8. Subclasificación del Suelo .....

2.7.9. Superficies (en hectáreas) .....

2.7.10. Conclusiones: .....

2.7.11. Pendientes Mayores al 25%: .....

2.7.12. Ríos y Quebradas Abundantes: .....

2.7.13. Interacción entre Pendientes y Redes Hídricas: .....

2.7.14. Implicaciones para la Planificación Territorial: .....

2.7.15. Conclusión: .....

2.7.16. Ecosistemas Frágiles: Humedales, Bosques Secos y Húmedos .....

2.7.17. Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) y otras Áreas de Conservación .....

2.7.18. Desafíos y Soluciones .....

2.7.19. Yacimientos Arqueológicos y su Interacción con el Territorio .....

2.7.20. Zonas de Protección Hídrica y Servidumbres Ecológicas.....

2.7.21. Bosques Naturales y Programas de Conservación.....

2.7.22. Áreas Pecuarias y Uso del Suelo.....

2.7.23. Sistema Vial y Servidumbres de Infraestructura .....

2.7.24. Actividades Extractivas de Recursos No Renovables.....

2.7.25. Conclusión .....

2.7.26. Conservación Cultural y Patrimonial .....

2.7.27. Protección de los Derechos Territoriales Indígenas.....

2.7.28. Preservación Ecológica y Uso Sostenible.....

2.7.29. Protección contra la Actividad Extractiva .....

2.7.30. Promoción del Ecoturismo y Turismo Comunitario .....

2.7.31. Manejo Participativo y Autonomía en la Gestión del Territorio.....

2.7.32. Protección de la Biodiversidad y Conservación de Ecosistemas Tradicionales.....

2.7.33. Fortalecimiento de la Identidad y Cultura Ancestral.....

2.7.34. Conclusión .....

2.7.35. Zonificación Rigurosa y Planificación Territorial.....

2.7.36. Regulación de la Actividad Inmobiliaria y Agrícola.....

2.7.37. Fortalecimiento de la Conservación y Recuperación Forestal .....

2.7.38. Control de Asentamientos Informales y Reubicación Planificada .....

2.7.39. Creación de Corredores Ecológicos y Áreas de Protección .....

2.7.40. Educación Ambiental y Participación Comunitaria.....

2.7.41. Monitoreo y Aplicación de la Ley .....

2.7.42. Fomento de Proyectos de Manejo Sostenible.....

2.7.43. Conclusión .....

2.7.44. Suelo Urbano Consolidado .....

2.7.45. Suelo Urbano No Consolidado.....

2.7.46. Aplicación de los Tratamientos .....

2.7.47. Estrategias de manejo de zonas ribereñas:.....

2.7.48. Caracterización del Territorio.....

2.7.49. Infraestructura y Servicios Básicos.....

2.7.50. Aspectos Sociales y Culturales.....

2.7.51. Sostenibilidad y Resiliencia.....

2.7.52. Zonificación y Regulación.....

2.7.53. Planificación a Largo Plazo.....

2.7.54. Protección de Fuentes Hídricas.....

2.7.55. Gestión de Riesgos.....

2.7.56. Integración en la Planificación Urbana.....

2.7.57. Educación y Concienciación.....

2.7.58. Monitoreo y Evaluación.....

2.8. Planificación a Largo Plazo.....

2.8.1. Zonificación y Usos del Suelo.....

2.8.2. Densidad e Intensidad del Desarrollo.....

2.8.3. Infraestructura y Servicios Básicos.....

2.8.4. Protección Ambiental.....

2.8.5. Gestión de Riesgos.....

2.8.6. Planificación Urbana y Rural.....

2.8.7. Participación Comunitaria.....

2.9. Normas y Regulaciones .....

2.10. Monitoreo y Evaluación.....

2.11. Planificación a Largo Plazo.....

2.12. Gestión de Riesgos.....

2.13. Planificación Urbana Integral .....

2.14. Control y Regulación.....

2.15. Protección Ambiental .....

2.16. Educación y Participación .....

2.17. Monitoreo y Evaluación.....

2.18. Planificación a Largo Plazo.....

2.19. Uso del Suelo y Zonificación.....

2.20. Gestión de Riesgos Naturales .....

2.21. Protección de Recursos Naturales.....

2.22. Infraestructura y Servicios.....

2.23. Planificación y Uso Sostenible .....

2.24. Adaptación al Cambio Climático .....

2.25. Regulación y Control.....

2.26. Participación Comunitaria .....

2.27. Monitoreo y Evaluación.....

2.28. Planificación a Largo Plazo.....

2.29. Delimitación de Zonas de Protección.....
2.30. Regulación de Actividades en Áreas de Protección.....
2.31. Manejo de Recursos Hídricos.....
2.32. Restauración y Conservación.....
2.33. Infraestructura y Diseño.....
2.34. Monitoreo y Control.....
2.35. Educación y Sensibilización.....
2.36. Regulación y Cumplimiento.....
2.37. Planificación Integral.....
2.38. Aprovechamientos Urbanísticos: Uso y Ocupación del Suelo.....
2.38.1. Usos de Suelo Especiales.....
2.38.2. Usos Relacionados con la Industria.....
2.38.2.1. Industrias de Bajo Impacto (Industria Limpia).....
2.38.2.2. Industrias de Mediano Impacto.....
2.38.2.3. Industrias de Alto Impacto.....
2.38.3. Usos de Suelo Relacionados con la Gestión.....
2.38.4. Usos Relacionados con la Disposición de Residuos.....
2.39. Usos Urbanos del Suelo.....
2.39.1. Producción.....
2.39.2. Prestación de Servicios e Intercambio.....

2.39.3. Usos de Suelo y Actividades Relativas al Equipamiento Comunal.....

2.39.4. Usos de Suelo y Actividades Relativas a la Vivienda .....

2.39.5. Usos de Suelo y Actividades Mixtas .....

2.40. Usos de Suelo Rurales .....

2.40.1. Protección y Preservación Estricta .....

2.40.2. Conservación.....

2.40.3. Mejora Ambiental.....

2.40.4. Otras actividades relacionadas incluyen:.....

2.40.5. Restauración de Espacios de Interés .....

2.40.6. Actividades Científico-Culturales .....

2.41. Usos de Suelo y Actividades Recreativas al Aire Libre.....

2.41.1. Actividades que se desarrollan en entornos naturales, como:.....

2.42. Usos de Suelo y Actividades Relativas a la Producción .....

2.43. Agricultura.....

2.44. Ganadería.....

2.45. Uso Forestal.....

2.46. Usos de Suelo y Actividades Relativas a la Extracción de Recursos Naturales

2.47. Usos de Suelo y Actividades Relativas a la Infraestructura .....

2.48. Aprovechamientos del Suelo .....

2.49. Ocupación.....

2.50. Predio Mínimo.....

2.51. Lote Mínimo .....

2.52. Restricciones para mantener los valores del lote mínimo:.....

2.52.1. Capacidad productiva del suelo:.....

2.52.2. Sostenibilidad de las actividades complementarias:.....

2.52.3. Normativas ambientales y de protección de recursos:.....

2.52.4. Infraestructura y servicios básicos:.....

2.52.5. Preservación de la calidad de vida y tradiciones locales: .....

2.52.6. Compatibilidad con la planificación territorial: .....

2.52.7. Factores de riesgo y mitigación de desastres:.....

2.52.8. Conclusión: .....

2.53. Restricciones para evitar la división del suelo en áreas de conservación ecológica y biológica:.....

2.53.1. Protección de la biodiversidad: .....

2.53.2. Erosión y degradación del suelo:.....

2.53.3. Control de actividades humanas:.....

2.53.4. Resguardo de los recursos hídricos:.....

2.53.5. Conservación del patrimonio natural:.....

2.54. Restricciones para evitar la división del suelo en áreas ancestrales: .

2.54.1. Preservación de la integridad cultural:.....

2.54.2. Derechos colectivos sobre el territorio:.....

2.54.3. Conservación de conocimientos ancestrales y uso sostenible: .....

2.54.4. Mantenimiento de la cohesión territorial: .....

2.54.5. Protección contra la especulación inmobiliaria y la ocupación externa:

2.54.6. Conclusión: .....

2.55. Lotes Inferiores al Lote Mínimo .....

2.56. Frente Mínimo .....

2.57. Edificabilidad .....

2.57.1. Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS): .....

2.57.2. Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS o COS Total): .....

2.57.3. Altura de Edificación: .....

2.57.4. Edificabilidad Básica: .....

2.57.5. Edificabilidad General Máxima: .....

2.57.6. Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) .....

2.57.7. Altura de Edificación .....

2.57.8. Buhardillas .....

2.57.9. Terrenos con Pendiente .....

2.57.10. Edificabilidad Básica .....

2.57.11. Edificabilidad General Máxima .....

2.57.12. Conclusión .....

2.58. Concesión Onerosa de Derechos .....

2.58.1. Requisitos para Edificaciones Existentes .....

2.58.2. Pago por Concesión Onerosa de Derechos .....

2.58.3. Pagos a Plazos .....

2.58.4. Transferencia de Propiedad .....

2.59. Polígonos de Intervención Territorial y Normativas de Uso .....

2.59.1. Disposiciones Generales para la Conservación Ecológica y Biológica

2.59.1.1. Protección de Ecosistemas Sensibles .....

2.59.1.2. Preservación de la Biodiversidad .....

2.59.1.3. Gestión de Recursos Naturales Sostenible .....

2.59.1.4. Educación y Sensibilización Ambiental .....

2.59.1.5. Regulación de Actividades Urbanas y de Infraestructura .....

2.59.1.6. Monitoreo y Seguimiento .....

2.59.1.7. Financiamiento y Sostenibilidad Económica .....

2.59.1.8. Cooperación Interinstitucional y Comunitaria .....

2.59.1.9. Restauración de Ecosistemas Degradados .....

2.59.1.10. Adaptación al Cambio Climático .....

2.60. Criterio de Lotización por un Arquitecto: .....

2.61. Criterio para Propiedad Horizontal: .....

2.62. Criterio para Propiedad Vertical: .....

2.63. Estándares urbanísticos .....

2.64. Estándares de equipamientos.....
2.65. Estándar en Suelo Urbano Consolidado.....
2.66. Estándar en Suelo Urbano No Consolidado .....
2.67. Estándar en áreas de Expansión Urbana .....
2.68. Estándar en Cabeceras Urbano Parroquiales.....
2.69. Estándares de vías .....
2.70. Estándares en Suelo Urbano Consolidado .....
2.71. Estándar en Suelo Urbano No Consolidado .....
2.72. Estándar en áreas de Expansión Urbana .....
2.73. Estándar en Cabeceras Urbano Parroquiales.....
2.74. Estándares de infraestructura.....
2.75. Estándares en Suelo Urbano Consolidado .....
2.76. Estándares en Suelo Urbano No Consolidado.....
2.77. Estándares en áreas de Expansión Urbana.....
2.78. Estándar en Cabeceras Urbano Parroquiales.....
2.79. Estándares de Espacios Públicos.....
2.80. Estándares en Suelo Urbano Consolidado .....
2.81. Estándares en Suelo Urbano No Consolidado.....
2.82. Estándares en áreas de Expansión Urbana.....
2.83. Estándar en Cabeceras Urbano Parroquiales.....

2.84. Estándares urbanísticos para el suelo de protección.....

2.85. Estándares urbanísticos para áreas verdes.....

2.86. Estándares urbanísticos por tipo de equipamiento .....

2.87. El sector de Reserva de suelo para vivienda de interés social .....

2.88. De los programas para vivienda de interés social.....

2.89. Beneficios al Hogar para las Viviendas de Interés Público .....

2.90. Segmentación de las Viviendas de Interés Social .....

2.91. Beneficios y requisitos al Hogar para las Viviendas de Interés Social

2.92. Beneficios al constructor/promotor en proyectos de Vivienda de Interés Social

2.93. Protección y aprovechamiento del paisaje.....

2.94. Conservación y Protección del Patrimonio Natural y Ecológico.....

2.95. Zona de protección hidráulica.....

2.96. Suelo Urbano de Protección. - Podrá ser objeto de los siguientes tratamientos: .....

2.96.1. Tratamiento de conservación.....

2.96.2. Tratamiento de Recuperación.....

3. Capítulo Gestión del Suelo .....

3.1. Cargas.....

3.2. Beneficios.....

3.3. Instrumentos de Gestión del Suelo.....

3.4. Instrumento para la Distribución Equitativa de Cargas y Beneficios.....

3.5. Instrumentos de Gestión del Suelo.....

3.6. Instrumento para la Distribución Equitativa de Cargas y Beneficios.....

3.7. Unidades de Actuación Urbanística (UAU).....

3.8. Características:.....

3.9. Reajuste de Terrenos .....

3.10. Proceso:.....

3.11. Aplicación:.....

3.12. Ventajas: .....

3.13. Fraccionamiento, Partición o Subdivisión de Predios .....

3.14. Requisitos: .....

3.15. Derecho de Adquisición Preferente .....

3.16. Procedimiento: .....

3.17. Declaración de Desarrollo y Construcción Prioritaria.....

3.18. Declaración de Zonas Especiales de Interés Social .....

3.19. Aplicación:.....

3.20. Conclusión .....

3.21. Instrumentos de Gestión del Suelo .....

3.21.1. Instrumento para la Distribución Equitativa de Cargas y Beneficios ...

3.22. Unidades de Actuación Urbanística (UAU) .....

3.23. Fraccionamiento, Partición o Subdivisión de Predios .....

3.24. Declaración de Desarrollo y Construcción Prioritaria.....

3.25. Declaración de Zonas Especiales de Interés Social .....

3.26. Unidades de Actuación Urbanística .....

3.27. Fraccionamiento, Partición o Subdivisión .....

3.28. Cooperación entre Partícipes.....

3.29. Regulaciones del Mercado de Suelo .....

3.29.1. Regulación del Mercado del Suelo .....

3.29.2. 1. Control del Precio del Suelo.....

3.29.3. Herramientas de regulación del precio del suelo: .....

3.29.4. Beneficios del control de precios: .....

3.29.5. 2. Políticas de Suelo Asequible.....

3.29.6. 3. Zonificación y Uso del Suelo.....

3.29.7. 4. Suelo de Reserva .....

3.29.8. 5. Banco de Suelo.....

3.29.9. Funciones de un banco de suelo: .....

3.29.10. 6. Impuestos y Tasas sobre la Propiedad.....

3.29.11. Tipos de impuestos y tasas: .....

3.29.12. Conclusión.....

3.30. Derecho de Adquisición Preferente .....

3.31. Declaración de Desarrollo y Construcción Prioritaria.....

3.32. Declaración de Zonas Especiales de Interés Social .....

3.33. Anuncio del Proyecto .....

3.34. Derecho de Superficie .....

3.35. Financiamiento del Desarrollo Urbano.....

3.36. Concesión Onerosa de Derechos.....

3.37. Gestión del Suelo en Asentamientos de Hecho.....

3.38. Planes Urbanísticos Complementarios .....

3.39. Planes de Urbanización Complementaria en Zonas de Expansión Urbana

3.39.1. Objetivos Principales: .....

3.39.2. Normativas y Regulación de Usos del Suelo .....

3.39.3. Estrategias Financieras: .....

3.39.4. Garantía de Seguridad Jurídica: .....

3.39.5. 2. Cumplimiento de Estándares Técnicos y Ambientales: .....

3.39.6. 3. Protección de Derechos Ciudadanos y Bienestar Social: .....

3.39.7. 5. Acceso a Financiamiento y Asistencia Técnica: .....

3.39.8. 6. Responsabilidad Administrativa y Transparencia: .....

3.39.9. Conclusión: .....

3.40. 1. Sanciones Administrativas y Económicas:.....

3.40.1. 2. Responsabilidad Civil y Penal:.....

3.40.2. 3. Inhabilitación para la Ejecución de Proyectos:.....

3.40.3. Conclusión Aumentada:.....

3.40.4. 1. Demolición de Obras Ilegales:.....

3.40.5. 2. Procedimiento Legal para la Demolición:.....

3.40.6. 3. Costos y Responsabilidades:.....

3.40.7. 4. Consecuencias a Largo Plazo:.....

3.40.8. Conclusión Ampliada:.....

3.40.9. Metodología del Estudio y Recomendaciones.....

3.40.10. Recomendaciones.....

3.40.11. 1. Conservación y Uso Sostenible.....

3.40.12. 2. Optimización de Recursos.....

3.40.13. 3. Planificación a Largo Plazo.....

3.40.14. 4. Evaluación de Riesgos y Mitigación.....

3.40.15. 5. Marco Legal y Normativo.....

3.40.16. 6. Control y Monitoreo.....

3.40.17. 7. Educación y Sensibilización.....

3.40.18. 8. Restauración y Recuperación.....

3.40.19. Áreas Comunes de Aplicación.....

3.40.20. Recomendación.....

3.40.21. Mejoras:.....

ACRONIMOS .....

REFERENCIAS .....

OTRAS FUENTES CONSULTADAS.....

ANEXOS.....

Índice de figuras

Figura 1 Paso a Tarimiat, Kutukus, y área urbana cantonal.....

Figura 2 Pirámide Poblacional del Cantón San Juan Bosco.....

Figura 3 Población de la parroquia San Juan Bosco.....

Figura 4 Pirámide Poblacional de la Parroquia Pan de Azúcar .....

Figura 5 Pirámide Poblacional de la Parroquia San Carlos de Limón .....

Figura 6 Pirámide Poblacional de la Parroquia de San Jacinto de Wakambeis .....

Figura 7 Pirámide Poblacional de la Parroquia Santiago de Pananza .....

Figura 8 Clasificación Vial cantón San Juan Bosco - km.....

Figura 9 Prcentaje de Alcantarillado a Nivel Parroquial.....

Figura 10 Porcentaje de postes de cada jurisdiccion parroquial.....

Figura 11 Recolección de Desechos Sólidos cantón San Juan Bosco.....

Figura 12 Cobertura Tecnológica cantón San Juan Bosco.....

Figura 13 Porcentaje y tamaño de lotes según el catastro rural.....

Figura 14 Área agropecuaria.....

Figura 15 Tipos de Implantacion en Construccion.....

Figura 16 Tratamiento en zonas de proteccion .....

Figura 17 Proyecto de regeneración de las márgenes del río Pan de Azúcar en el centro urbano .....

Figura 18 Tratamiento en Margenes de proteccion.....

Índice de mapas

Mapa 1 Limite Urbano y área de reserva del suelo del Cantón San Juan Bosco....

Mapa 2 Polígono de Intervención cabecera Parroquial Pan de Azúcar.....

Mapa 3 Polígono de Intervención cabecera Parroquial Pananza.....

Mapa 4 Polígono de Intervención cabecera Parroquial Wakambeis .....

Mapa 5 Polígono de Intervención cabecera Parroquial San Carlos de Limón.....

Mapa 6 Polígono de Intervención áreas urbanas delimitadas comunidad de Kalaglás

Mapa 7 Polígono de Intervención áreas urbanas delimitadas comunidad de Sharup

Mapa 8 Polígono de Intervención áreas urbanas delimitadas comunidad La Libertad

Mapa 9 Polígono de Intervención áreas urbanas delimitadas comunidad de Santa Rosa .....

Mapa 10 Polígono de Intervención áreas urbanas delimitadas comunidad de Piamonte

Mapa 11 COT N° 1: Conservación y Protección.....

Mapa 12 COT N° 2: Territorios Ancestrales .....

Mapa 13 Clasificacion del Suelo.....

Mapa 14 Polígonos de Intervención del Cantón San Juan Bosco .....

Mapa 15 Tratamientos del Suelo del Cantón San Juan Bosco.....

Mapa 16 Usos del suelo del Cantón San Juan Bosco.....

Mapa 17 Red vial del Cantón San Juan Bosco .....

Mapa 18 Subclasificación del Suelo Urbano .....

Mapa 19 Subclasificación del Suelo Rural.....

Mapa 20 Poligono de Intervención Resera Biológica el Cóndor.....

Mapa 21 Poligono de Intervención Área de Conservación 7 Iglesias.....

Mapa 22 Áreas Ancestrales.....

Mapa 23 Polígono de Intervención Territorial Suelo Urbano-Zonas.....

Mapa 24 Polígono de Intervención Territorial Suelo Urbano-Sectores.....

Mapa 25 Suelo Urbano Cabecera Parroquial San Jacinto de Wakambeis.....

Mapa 26 Suelo Urbano Cabecera Parroquial Pan de Azúcar.....

Mapa 27 Suelo Urbano Cabecera Parroquial Santiago de Pananza.....

Mapa 28 Suelo Urbano Cabecera Parroquial San Carlos de Limón.....

Mapa 29 Áreas Urbanas Delimitadas Comunidad de Kalaglas .....

Mapa 30 Áreas Urbanas Delimitadas Comunidad de Sharup .....

Mapa 31 Áreas Urbanas Delimitadas Comunidad de La Libertad.....

Mapa 32 Áreas Urbanas Delimitadas Comunidad de Piamonte.....

Mapa 33 Áreas Urbanas Delimitadas Comunidad de Santa Rosa .....

Mapa 34 Polígono de Intervencion Suelo Rural .....

Índice de tablas

Tabla 1 Coordenadas UTM y Polares del Cantón San Juan Bosco .....

Tabla 2 Coordenadas UTM y Polares del Acuerdo Limítrofe entre San Juan Bosco y Limón Indanza .....

Tabla 3 Coordenadas UTM y Polares del Acuerdo limítrofe entre San Juan Bosco y Gualaquiza .....

Tabla 4 Coordenadas UTM y Polares del Límite del Cantón San Juan Bosco.....

Tabla 5 Cuadro de construcción limite Urbano Cantón San Juan Bosco .....

Tabla 6 Asentamiento Humanos identificados a Nivel Cantonal .....

Tabla 7 Superficie, población a 2022 y densidad bruta por Asentamientos Urbanos Actuales.....

Tabla 8 Población del cantón San Juan Bosco .....

Tabla 9 Población de la parroquia San Juan Bosco .....

Tabla 10 Población de la parroquia Pan de Azúcar.....

Tabla 11 Población de la parroquia San Carlos de Limón.....

Tabla 12 Población de la parroquia San Jacinto de Wakambeis.....

Tabla 13 Población de la Parroquia Santiago de Pananza .....

Tabla 14 Infraestructura Vial del Cantón San Juan Bosco .....

Tabla 15 Clasificación Vial cantón San Juan Bosco - km.....

Tabla 16 Sistemas de agua potable rural del cantón San Juan Bosco.....

Tabla 17 Porcentaje de Alcantarillado a Nivel Parroquial.....

Tabla 18 Número de poste emplazados en cada parroquia del cantón San Juan Bosco

Tabla 19 Porcentaje de Recolección de Desechos Sólidos a Nivel Parroquial .....

Tabla 20 Número de poste emplazados en cada parroquia del cantón San Juan Bosco

Tabla 21 Cobertura vegetal y uso del suelo del cantón San Juan Bosco .....

Tabla 22 Cobertura vegetal y uso del suelo del cantón San Juan Bosco .....

Tabla 23 Rangos de pendiente en porcentaje .....

Tabla 24 Áreas Ancestrales pertenecientes al cantón.....

Tabla 25 Clases de capacidad de uso.....

Tabla 26 Tamaño de lotes, según deslinde predial - 2024 .....

Tabla 27 Material de calzada de las vias.....

Tabla 28 Polígonos de Intervención Territorial de San Juan Bosco .....

Tabla 29 Lote Mínimo Cabecera cantonal .....

Tabla 30 Lote mínimo – Cabecera Parroquial .....

Tabla 31 Lote mínimo – Asentamientos Humanos Delimitados .....

Tabla 32 Lote mínimo – Área Rural.....

Tabla 33 Lote mínimo de manera general .....

Tabla 34 Polígono de Intervención Cabecera Cantonal Z1 S1.....

Tabla 35 Determinantes Adicionales Cabecera Cantonal Z1 S1.....

Tabla 36 Polígono de Intervención Cabecera Cantonal Z1 S2.....

Tabla 37 Determinantes Adicionales Cabecera Cantonal Z1 S2.....

Tabla 38 Polígono de Intervención Cabecera Cantonal Z1 S3.....

Tabla 39 Determinantes Adicionales Cabecera Cantonal Z1 S3.....

Tabla 40 Polígono de Intervención Cabecera Cantonal Z2 S1.....

Tabla 41 Determinantes Adicionales Cabecera Cantonal Z2 S1.....

abla 42 Polígono de Intervención Cabecera Cantonal Z2 S2.....

Tabla 43 Determinantes Adicionales Cabecera Cantonal Z2 S2.....

Tabla 44 Polígono de Intervención Cabecera Cantonal Z2 S3.....

Tabla 45 Determinantes Adicionales Cabecera Cantonal Z2 S3.....

Tabla 46 Polígono de Intervención Cabecera Cantonal Z2 S4.....

Tabla 47 Determinantes Adicionales Cabecera Cantonal Z2 S4.....

Tabla 48 Polígono de Intervención Cabecera Parrouial Pan de Azúcar.....

Tabla 49 Determinantes Adicionales Cabecera Parrouial Pan de Azúcar.....

Tabla 50 Polígono de Intervención Cabecera Parroquial San Carlos de Limón.....

Tabla 51 Determinantes Adicionales Cabecera Parroquial San Carlos de Limón..

Tabla 52 Polígono de Intervención Cabecera Parroquial San Jacinto de Wakambeis

Tabla 53 Determinantes Adicionales Cabecera Parroquial San Jacinto de Wakambeis

Tabla 54 Polígono de Intervención Cabecera Parroquial Santiago de Pananza....

Tabla 55 Determinantes Adicionales Cabecera Parroquial Santiago de Pananza.

Tabla 56 Polígono de Intervención Asentamientos Humanos Delimitados Piamonte

Tabla 57 Determinantes Adicionales Asentamientos Humanos Delimitados Piamonte

Tabla 58 Polígono de Intervención Asentamientos Humanos Delimitados Santa Rosa

Tabla 59 Determinantes Adicionales Asentamientos Humanos Delimitados Santa Rosa .....

Tabla 60 Polígono de Intervención Asentamientos Humanos Delimitados La Libertad

Tabla 61 Determinantes Adicionales Asentamientos Humanos Delimitados La Libertad

Tabla 62 Polígono de Intervención Asentamientos Humanos Delimitados Sharup

Tabla 63 Determinantes Adicionales Asentamientos Humanos Delimitados Sharup

Tabla 64 Polígono de Intervención Asentamientos Humanos Delimitados Kalaglas

Tabla 65 Determinantes Adicionales Asentamientos Humanos Delimitados Kalaglas

Tabla 66 Polígono de Intervención Área Rural .....

Tabla 67 Determinantes Adicionales Área Rural .....

Tabla 68 Polígono de Intervención, Protección Ecologica, Biológica y Áreas Ancestrales .....

Tabla 69 Determinantes Adicionales, Protección Ecologica, y Áreas Ancestrales .

Tabla 70 Polígono de Intervención, Conservación Ecologica, Biológica y Áreas Ancestrales.....

Tabla 71 Normativa de Equipamiento de Educación:2020.....

Tabla 72 Normativa de Equipamiento de Salud:2020 .....

Tabla 73 Normativa de Equipamiento de Bienestar Social: 2020.....

Tabla 74 Normativa de Equipamiento de Cultura: 2020 .....

Tabla 75 Normativa de Equipamiento de Seguridad: 2020 .....

Tabla 76 Normativa de Equipamiento Recreacional: 2020.....

Tabla 77 Normativa de Equipamiento Aprovisionamiento: 2020 .....

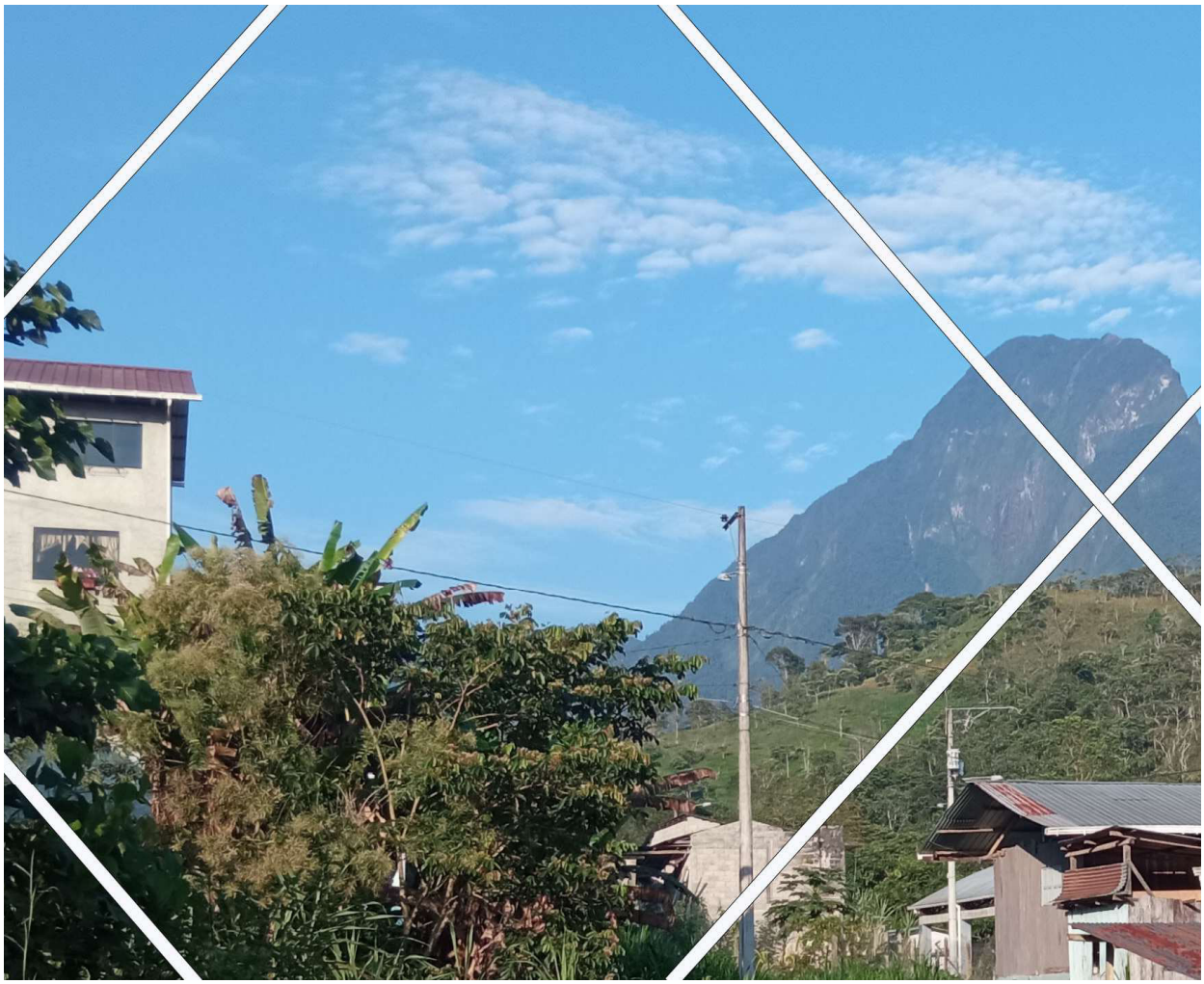
Tabla 78 Normativa de Equipamiento Administración y Gestión: 2020 .....

Tabla 79 Normativa de Equipamiento Transporte: 2020 .....

Tabla 80 Tabla de los sectores de protección y aprovechamiento del paisaje.....

TOMO V PLAN DE USO Y GESTION DEL SUELO

Figura 1 Paso a Tarimiat, Kutukus, y área urbana cantonal



Fuente: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

INTRODUCCIÓN

La Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS) establece un marco fundamental para el desarrollo planificado y sostenible de los territorios en Ecuador, alineando los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) con el Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS). Esta normativa orienta los planes hacia objetivos a largo plazo, buscando aprovechar las potencialidades del territorio de manera armónica y sostenible. Para lograrlo, el componente estructurante de la ley requiere que los planes integren tanto las áreas urbanas como rurales, asegurando una visión integral del territorio que promueva un desarrollo coherente con las necesidades y características locales.

En el contexto del cantón San Juan Bosco, la visión estratégica para el periodo 2024-2027 refleja un compromiso con la preservación de los territorios ancestrales, fusionando los conocimientos tradicionales con prácticas modernas para impulsar un crecimiento económico respetuoso con el entorno cultural y ambiental. La estrategia territorial busca fomentar el turismo sostenible, fortalecer la participación comunitaria en la toma de decisiones, y promover el uso responsable de los recursos naturales, lo que permitirá consolidar un desarrollo equilibrado y sostenible en el cantón.

Entre los objetivos estratégicos del cantón se destacan la conservación de los recursos naturales mediante un enfoque físico-ambiental que minimice el impacto de las actividades humanas, el fortalecimiento de los asentamientos con infraestructuras modernas y servicios básicos, y la mejora de los servicios sociales, priorizando la atención a grupos vulnerables. También se busca dinamizar la economía local a través del turismo sostenible y actividades productivas, así como fortalecer la gobernanza institucional para garantizar una planificación participativa y efectiva.

El componente urbanístico de la LOOTUGS, clave en la planificación territorial, define la clasificación del suelo y sus usos, y establece normativas para las áreas urbanas y rurales que promuevan un desarrollo equitativo y ordenado. En San Juan Bosco, el análisis de los Polígonos de Intervención Territorial (PIT) permitió establecer tratamientos urbanísticos específicos, optimizando el uso del suelo, garantizando el

acceso a servicios básicos, reduciendo la vulnerabilidad ante riesgos naturales, y priorizando la vivienda de interés social. Este enfoque urbanístico asegura que el crecimiento urbano respete el patrimonio cultural y ecológico del cantón, preservando su identidad y biodiversidad mientras promueve un desarrollo sostenible e inclusivo.

En resumen, el modelo territorial de San Juan Bosco busca garantizar un crecimiento ordenado y resiliente, basado en una gestión eficiente del suelo que promueva la equidad en el acceso a servicios básicos, la protección del patrimonio cultural y ambiental, y la inclusión de las comunidades en la planificación y toma de decisiones.

Plan de Uso y Gestión del Suelo

1. Capitulo Componente Estructurante

La Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS) en su artículo 28, lo define por los contenidos de largo plazo que respondan a los objetivos de desarrollo y al modelo territorial deseado según lo establecido en el plan de desarrollo y ordenamiento territorial municipal o metropolitano, y las disposiciones correspondientes a otras escalas del ordenamiento territorial, asegurando la mejor utilización de las potencialidades del territorio en función de un desarrollo armónico, sustentable y sostenible, a partir de la determinación de la estructura urbano rural y de la clasificación del suelo.

Los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) en su modelo territorial actual arroja parte del componente estructurante que lo articula al Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS), es decir, es el articulador principal entre estos dos planes.

De acuerdo al artículo 12 del Reglamento a la LOOTUSG, determina que el componente estructurante del PUGS tiene una **vigencia de 12 años** en el que podrá actualizar, modificar o elaborar unos nuevos planes mediante los procedimientos participativos y técnicos correspondientes.

También es oportuno resaltar que debe establecer la estructura urbano rural y las interrelaciones entre los distintos elementos que lo integran, se planteará entonces los objetivos estratégicos del planeamiento urbano y rural apuntando a la visión de desarrollo cantonal determinada en el PDOT.

1.1. Modelo territorial alcanzado en el PDOT y ajustado PUGS (Reforma – 2024)

1.1.1. La Visión Estratégica para el Desarrollo Territorial:

La estrategia territorial tiene como objetivo central la **preservación, valorización y uso sostenible de los territorios ancestrales**, promoviendo su integración en la

planificación y desarrollo cantonal. Este enfoque combina los conocimientos y prácticas tradicionales con las dinámicas modernas de desarrollo, asegurando un equilibrio armónico entre el **crecimiento económico y la preservación cultural**.

Se busca que la modernización del cantón respete y fortalezca sus raíces ancestrales, **promoviendo la participación de las comunidades locales** en la toma de decisiones, así como el aprovechamiento responsable de sus recursos naturales. La estrategia resalta el **potencial turístico** de los territorios, donde las tradiciones, la biodiversidad y la cultura ancestral se convierten en un eje clave para el desarrollo sostenible, generando oportunidades económicas y fortaleciendo la identidad comunitaria.

1.1.2. Puntos Clave de la Estrategia:

1) **Integración de conocimientos ancestrales** en la planificación territorial, reconociendo el valor de las prácticas tradicionales para el manejo sostenible de los recursos.
2) **Desarrollo turístico sostenible**, donde la cultura y el patrimonio ancestral sean el principal atractivo, respetando los ecosistemas locales.
3) **Participación comunitaria** activa en los procesos de toma de decisiones, garantizando que las comunidades sean partícipes y beneficiarias del crecimiento cantonal.
4) **Equilibrio entre modernización y preservación cultural**, logrando que las mejoras en infraestructura y servicios respeten los territorios ancestrales.
5) **Valorización de los recursos naturales** y su uso responsable, especialmente en áreas clave como el turismo, la agricultura y el manejo del agua.

Con esta visión, el cantón se proyecta como un referente en **desarrollo sostenible** que respeta sus **raíces ancestrales** y potencia su **atractivo turístico**, asegurando un futuro próspero y equilibrado para las generaciones presentes y futuras.

Completando la visión de desarrollo del cantón se amplía la visión al *año* 2035 optimizando la ocupación de suelo con asentamientos humanos de manera ordenada

y concentrada evitando las actividades antrópicas en zonas susceptibles de alto riesgo asignando tanto los tratamientos adecuados como los aprovechamientos urbanísticos.

Con la visión del cantón San Juan Bosco – Periodo 2024 – 2027, se alcanzará un modelo territorial respetuoso del medio ambiente, zonas de riegos; y, del conocimiento ancestral, resaltando sus potencialidades geográficas garantizando la sostenibilidad urbano territorial.

1.2. El PDOT 2023-2027 actualizado plantea los objetivos estratégicos que se describe a continuación:

1.2.1. El objetivo estratégico del componente físico-ambiental sería:

Promover la conservación y uso sostenible de los recursos naturales del cantón, con un enfoque en la protección de ecosistemas críticos, la reforestación de áreas claves, y la implementación de prácticas de gestión ambiental que integren saberes ancestrales, asegurando un equilibrio entre el desarrollo urbano-rural y la preservación del entorno natural.

Este objetivo busca garantizar que el crecimiento territorial respete y proteja el medio ambiente, mediante una planificación responsable que considere tanto la modernización como la sostenibilidad ecológica.

1.2.2. El objetivo estratégico del componente de asentamientos humanos sería:

Fomentar el desarrollo ordenado y sostenible de los asentamientos humanos, garantizando el acceso equitativo a servicios básicos, infraestructura adecuada, y vivienda digna, respetando las características culturales y ancestrales de las comunidades, y promoviendo un crecimiento urbano y rural integrado que mejore la calidad de vida sin comprometer los recursos naturales.

Este objetivo busca asegurar que los asentamientos humanos crezcan de manera planificada, respetando la diversidad cultural y ambiental, al tiempo que se priorizan soluciones habitacionales y de servicios que favorezcan a la población local.

1.2.3. El objetivo estratégico del componente socio-cultural sería:

Fortalecer la identidad cultural, los conocimientos ancestrales de las comunidades,

integrándolos en los procesos de planificación y desarrollo cantonal, para promover una convivencia armónica entre la modernidad y las tradiciones, y asegurar una participación activa y equitativa de las comunidades en la toma de decisiones y el aprovechamiento sostenible de los recursos.

Este objetivo busca garantizar que el crecimiento socioeconómico del cantón respete, valore y potencie las prácticas culturales ancestrales, asegurando que estas sean parte integral del desarrollo sostenible.

1.1.1. El objetivo estratégico del componente económico-productivo sería:

Impulsar un modelo de desarrollo económico sostenible e inclusivo, que fomente la diversificación productiva, potencie el sector agroproductivo con el uso de saberes ancestrales, promueva el turismo cultural y ecológico, y fortalezca las capacidades locales para generar empleo digno, garantizando la equidad y la sostenibilidad en el aprovechamiento de los recursos del cantón.

Este objetivo busca dinamizar la economía local, integrando prácticas tradicionales con innovación, para asegurar un crecimiento que beneficie a la comunidad y promueva el equilibrio entre productividad y sostenibilidad.

1.1.2. El objetivo estratégico del componente político-institucional sería:

Fortalecer la gobernanza local mediante una gestión pública transparente, participativa y eficiente, que promueva la toma de decisiones inclusiva, el acceso equitativo a los servicios públicos, y el fortalecimiento de las instituciones, integrando la participación activa de las comunidades ancestrales y fomentando la colaboración interinstitucional para un desarrollo cantonal sostenible.

Este objetivo busca mejorar la capacidad institucional y asegurar que los procesos de gobernanza estén alineados con las necesidades y derechos de la población, respetando las estructuras culturales y promoviendo la cohesión social.

1.2. Objetivos estratégicos a largo plazo para la planificación urbana y rural

Integrando la visión de desarrollo establecida en la Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2023–2027 del cantón San Juan Bosco, se incorpora una estrategia integral que articula el desarrollo urbano y rural. Se plantean objetivos estratégicos a largo plazo que orientarán la planificación urbana, reconociendo su interdependencia con el entorno rural, incluyendo la cabecera cantonal, las parroquias y las comunidades ancestrales. Este enfoque busca promover un crecimiento equilibrado y sostenible, respetando las características culturales y ambientales del territorio, y asegurando un desarrollo armónico entre la modernidad y las tradiciones locales.

Los objetivos estratégicos a largo plazo para la planificación urbano-rural son los siguientes:

1.2.1. Desarrollo equilibrado y sostenible de los asentamientos urbanos y rurales;

Promoviendo un crecimiento ordenado que asegure el acceso equitativo a infraestructura, servicios básicos y vivienda, respetando la capacidad de carga ambiental y las particularidades culturales de cada territorio.

1.2.2. Integración armónica de los territorios rurales en el proceso de desarrollo cantonal;

Fortaleciendo las conexiones entre áreas urbanas y rurales a través de una infraestructura vial adecuada, acceso a mercados, y fomento de actividades productivas sostenibles que respeten el entorno natural y las tradiciones locales.

1.2.3. Promoción de la resiliencia en los asentamientos urbanos y rurales;

Mediante una planificación que incorpore la gestión de riesgos naturales y la adaptación al cambio climático, asegurando la protección de las comunidades frente a desastres naturales y el uso eficiente de los recursos hídricos y energéticos.

1.2.4. Incorporación de los saberes ancestrales en la planificación territorial;

para lograr un desarrollo que respete y fortalezca las prácticas tradicionales en el uso de la tierra, la gestión del agua, y la agricultura, preservando el patrimonio cultural de las comunidades.

1.2.5. Fomento de la participación comunitaria en la toma de decisiones;

Sobre la planificación y el desarrollo urbano-rural, asegurando que las comunidades, tanto urbanas como rurales, sean protagonistas en el diseño de sus propios territorios y en la gestión de sus recursos.

Estos objetivos buscan un desarrollo territorial que integre las dinámicas urbanas y rurales, respete el entorno natural, y fortalezca la identidad cultural, garantizando un crecimiento ordenado y sostenible a largo plazo.

1.3. Diagnóstico territorial

Reconocimiento general. límites y superficie del cantón San Juan Bosco

1.3.1. Límite cantonal - 1992

La Ley de Creación del Cantón San Juan Bosco, aprobada el 28 de mayo de 1992 en sesión plenaria de las comisiones legislativas y publicada en registro oficial Nro. 968 de fecha 30 de junio de 1992, en el período presidencial de Rodrigo Borja, determinó los límites como se detallan a continuación.

Al Norte (de Oeste a Este): Del punto N°1, ubicado en una línea de Cumbre de la Cordillera Oriental de los Andes, en la unión orográfica de las Cordilleras de Ayllón y Siete Iglesias; de esta unión, la línea de la cumbre de la cordillera Siete Iglesias en dirección Nor-Este, que separa las cuencas hidrográficas de los Ríos: Gualaceo al Norte y El Triunfo al Sur, hasta el punto N°2, ubicado en la misma latitud geográfica de las Nacientes del Río Cruzado; de este punto, el paralelo geográfico al Este hasta la nacientes del Río Cruzado, en el punto N°3; de estas nacientes el curso del último río señalado, aguas abajo, hasta su afluencia en el Río el Triunfo en el Punto N°4; de esta afluencia en curso el Río El Triunfo, Aguas abajo hasta la confluencia con el Río Pan de Azúcar, formadores del Río Indanza en el punto N°5; de dicha confluencia una alineación al Sur-Este hasta alcanzar las nacientes del Río Pananza en el punto N° 6, de dichas nacientes al curso del Río Pananza, aguas abajo, hasta su afluencia con el Río Zamora en el punto N°7; de dicha afluencia en curso del río Zamora, aguas abajo, hasta la afluencia del Río Kutukus, en el punto N°8, de dicha afluencia, el curso de último río señalado, aguas arriba, hasta la afluencia del Rio Kutukus Chico en el punto N°9: de dicha afluencia, el curso el último río señalado, aguas arriba, hasta sus orígenes en el punto N°10; de dichos orígenes en paralelo geográfico al Este hasta interceptar el curso del Río Coangos, en el Punto N°11; de dicha intersección, el curso del río Coangos, aguas arriba, hasta la afluencia del Río Mayalico en el Punto N°12; de afluencia, el curso del Río Mayalico, Aguas arriba hasta sus orígenes en el punto N°13; de dichos orígenes el paralelo geográfico al Este

hasta los límites internacionales de la República del Ecuador.

Al Este: Los límites internacionales de la República del Ecuador.

Al Oeste (de Norte a Sur): de la Unión orográfica de las Cordilleras de Ayllón y Siete Iglesias en la Cordillera Oriental de los Andes, punto N°1; la línea de cumbre de la Cordillera Oriental de los Andes en dirección Sur-Oeste hasta la unión orográfica con la Cordillera Boliche en el punto N°14.

Al Sur (de Este a Oeste): Del punto N°14; continúa por la línea de Cumbre de la Cordillera Boliche en dirección Sur-Este hasta alcanzar la cumbre del Cerro Pan de Azúcar en el punto N°15; de dicha cumbre una alineación hasta las nacientes del río Kalaglás en el punto N°16; de dichas nacientes, el curso del Río Kalaglás, aguas abajo, hasta su afluencia en el Río Zamora, punto N°17, de dicha afluencia, el curso del Río Zamora, aguas arriba, hasta la afluencia del Río Kapuis, en el punto N°18; de esta afluencia el curso del Río Kapuis, aguas arriba hasta sus orígenes en el punto N°19; de estos orígenes la divisoria de aguas que pasa por las nacientes de los formadores del Río Yacutais, Río Negro, hasta su unión orográfica con la Cordillera del Cóndor, continuando por la divisoria de aguas, que pasa por los orígenes de los formadores del Río Cenepa (al Oeste) y por las nacientes de los tributarios y formadores del Río Coangos, hasta los límites internacionales de la República del Ecuador.

Superficie del cantón San Juan Bosco en el año 1992

De acuerdo con la delimitación descrita en el apartado anterior el cantón San Juan Bosco tenía una superficie de 109.415,94 hectáreas al momento de su constitución en el año 1992.

Tabla 1 Coordenadas UTM y Polares del Cantón San Juan Bosco

Coordenadas UTM y Polares del Cantón San Juan Bosco				
Año - 1992				
Punto N°1	757327.65	9660354.14	78° 41' 05"	3° 04' 13"
Punto N°2	777771.07	9666682.45	78° 30' 04"	3° 00' 46"
Punto N°3	779071.75	9666852.95	78° 29' 22"	3° 00' 40"
Punto N°4	777524.79	9661535.18	78° 30' 12"	3° 03' 33"
Punto N°5	777849.04	9660780.87	78° 30' 01"	3° 03' 58"
Punto N°6	782773.02	9650226.37	78° 27' 21"	3° 09' 41"
Punto N°7	785481.77	9649218.98	78° 25' 53"	3° 10' 13"

Punto N°8	786824.71	9651435.39	78° 25' 10"	3° 09' 01"
Punto N°9	792841.38	9647839.45	78° 21' 55"	3° 10' 58"
Punto N°10	801360.69	9645920.48	78° 17' 19"	3° 11' 59"
Punto N°11	808195.13	9645604.84	78° 13' 38"	3° 12' 09"
Punto N°12	807649.58	9633811.85	78° 13' 54"	3° 18' 33"
Punto N°13	822899.25	9643741.83	78° 05' 42"	3° 13' 08"
Punto N°14	756922.28	9656563.78	78° 41' 18"	3° 06' 17"
Punto N°15	761597.99	9652105.93	78° 38' 46"	3° 08' 41"
Punto N°16	771346.00	9649432.09	78° 28' 29"	3° 18' 57"
Punto N°17	780633.70	9633144.65	78° 28' 01"	3° 19' 52"
Punto N°18	781487.94	9631451.43	78° 25' 36"	3° 19' 07"
Punto N°19	785960.46	9632819.45	78° 05' 35"	3° 13' 08"
Punto N° PEN	823105.48	9643741.83	78° 20' 48"	3° 22' 51"
Punto N° PES	794837.97	9625899.99	78° 33' 31"	3° 10' 08"

Fuente: Límites Territoriales de la Organización Territorial del Estado Interprovinciales e Inter cantonales, aprobado por el directorio del CONALI en sesión ordinaria del 15 de mayo de 2018.
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

1.3.2. Solución de conflictos limítrofes

1.3.2.1. Cantón San Juan Bosco y el Cantón Limón Indanza

El 1 de abril de 2015, en el GAD provincial de Morona Santiago, comparecieron los alcaldes de Limón Indanza, representado por el Dr. Freddy Bolívar Torres Montenegro y del cantón San Juan Bosco el Arq. Cristiam Gregorio Saquicela Galarza, para resolver de manera definitiva el Conflicto Limítrofe entre estas dos circunscripciones territoriales, que mediante la denominada ACTA NÚMERO 01 DE LA MESA PARA LA SOLUCIÓN DE INDEFINICIONES LIMÍTROFES TERRITORIALES ENTRE LOS CANTONES SAN JUAN BOSCO Y LIMÓN INDANZA, se pone fin al conflicto limítrofe

con el acuerdo de los límites territoriales entre los dos cantones como se detalla a continuación:

De **Noreste a Sudeste**

Del punto de coordenadas geográficas 3° 4' 2,33" de latitud Sur, y 78° 40' 38,17" de longitud Occidental, ubicado en la línea de cumbre de la Cordillera Oriental de los Andes, en la unión orográfica de las Cordilleras Ayllon y Siete iglesias, en los límites territoriales, entre las provincias de Azuay y Morona Santiago, continúa por la línea de cumbre de la cordillera Siete Iglesias, al Noreste, hasta el punto de coordenadas geográficas 3° 4' 23,29" de latitud Sur, y 78° 39' 45,35" de longitud Occidental; de este punto, una alineación al Noreste, hasta la cima del cerro sin nombre, de cota 3520 m.s.n.m., ubicado en la línea de cumbre de la Cordillera San Juan Sosco, que separa la divisoria de aguas de los ríos Gualaceño al Norte y el Triunfo al Sur, en el punto de coordenadas geográficas 3° 4’ 0,7” de latitud Sur. y 78° 39' 30,32" de longitud Occidental; de esta cima, continúa por la línea de cumbre de cordillera San Juan Bosco, hasta el punto de coordenadas geográficas 3° 0' 40,16” de latitud Sur, y 78° 31’ 22,67" de longitud Occidental, ubicado a la misma latitud geográfica de la nadante del rio El Cruzado; de dicho punto, un paralelo geográfico, al Este, hasta intersecar la naciente del río El Cruzado, en el punto de coordenadas geográficas 3° 0' 40,16" de latitud Sur, y 78° 29' 22,2" de longitud Occidental; de esta naciente, continúa por el curso del rio Cruzado, aguas abajo, hasta la confluencia del rio Pan de Azúcar formadores del río Indanza, en el punto de coordenadas geográficas 3° 3' 57,78" de latitud Sur, y 78° 30' 1,09" de longitud Occidental; de esta confluencia, sigue por el curso del río Indanza, aguas abajo, hasta la afluencia de la Quebrada sin nombre, en el punto de coordenadas geográficas 3° 3' 59,74" de latitud Sur, y 78° 29' 46,17" de longitud Occidental; de dicha afluencia, continúa por el curso de la quebrada sin nombre, aguas arriba, hasta su naciente en el punto de coordenadas geográficas 3° 4' 44,76° de latitud Sur, y 78° 29' 42,63" de longitud Occidental; de esta naciente, una alineación al Sudeste, hasta la afluencia de la quebrada sin nombre, en la quebrada La Delicia, en el punto de coordenadas geográficas 3° 6' 54,8" de latitud Sur, y 78° 29' 28,02" de longitud Occidental; de dicha afluencia, continúa por el curso de la quebrada La Delicia, aguas arriba, hasta su naciente, en el punto de coordenadas geográficas

3° 7' 3,56" de latitud Sur, y 78° 29' 47,18" de longitud Occidental; de esta naciente, una alineación al Suroeste, hasta la cima del cerro Sin Nombre de cota 1603 m.s.n.m., en el punto de coordenadas geográfica 3° 7' 11,26" de latitud Sur, y 78° 29' 49,2" de longitud Occidental; de dicha cima, una alineación al Suroeste, hasta la cima del cerro Sin Nombre, de cota 1630 m.s.n.m., en el punto de coordenadas geográficas 3° 7' 26,93" de latitud Sur, y 78° 29' 51,91" de longitud Occidental; de esta cima, una alineación, al Sureste, hasta la cima del cerro Sin Nombre, de cota 1575m.s.n.m., en el punto de coordenadas geográficas 3° 7' 43,77" de latitud Sur, y 78° 29' 33,33" de longitud Occidental; de dicha cima, una alineación al Sureste, hasta la naciente de la quebrada sin nombre, en el punto de coordenadas geográficas 3° 7' 48,07" de latitud Sur. y 78° 29' 23,45" de longitud Occidental; de dicha naciente, continúa por el curso de la quebrada sin nombre, aguas abajo, hasta su afluencia en el río Cotox, en el punto de coordenadas geográficas 3° 7'41,4" de latitud Sur, y 78° 28' 50,72" de longitud Occidental; de esta afluencia, continúa por el curso del río Cotox, aguas abajo, hasta su afluencia en el río Pananza, en el punto de coordenadas geográficas 3° 8' 48,01" de latitud Sur, y 78° 28' 43,42" de longitud Occidental; de esta afluencia, continúa por el curso del río Pananza, aguas abajo, hasta su afluencia del río Zamora, en el punto de coordenadas geográficas 3° 10' 12,99° de latitud Sur, y 78° 25' 53,76" de longitud Occidental; de esta afluencia, el paralelo geográfico al Este, hasta el punto medio del rio Zamora, en el punto de coordenadas 3° 10' 12,99" de latitud Sur, y 78° 25' 52,89" de longitud Occidental; de este punto, continúa por el curso del rio Zamora, aguas abajo, hasta el punto de coordenadas 3° 9' 1,18" de latitud Sur, y 78° 25' 9,75" de longitud Occidental, ubicado a la misma latitud geográfica de la afluencia del río Kutukus en el río Zamora; de este punto, el paralelo geográfico al Este hasta la afluencia referida, en el punto de coordenadas 3° 9' 1,18" de latitud Sur, y 78° 25' 8,93" de longitud Occidental; de la afluencia mencionada, continúa por el curso del río Kutukus. aguas arriba, hasta la confluencia de sus quebradas formadoras, en el punto de coordenadas geográficas 3° 9' 57,32" de latitud Sur, y 78° 22' 30,63" de longitud Occidental; de dicha confluencia, continúa por el curso de la quebrada formadora meridional, aguas arriba, hasta su naciente, en el punto de coordenadas geográficas 3° 12' 21,01" de latitud Sur, y 78° 21' 18,65" de longitud Occidental; de esta naciente, un paralelo geográfico al Este, hasta intersecar el curso del río Coangos, en el punto

de coordenadas geográficas 3° 12' 21,01" de latitud Sur, y 78° 13' 20,61" de longitud Occidental; de dicha intersección, sigue .por el curso del Rio Coangos, aguas arriba, hasta la afluencia del río Numpatkaim, en el punto de coordenadas geográficas 3° 18' 32,73" de latitud Sur, y 78° 13' 54,19" de longitud Occidental; de la mencionada afluencia, continúa por el curso del río Numpatkaim, aguas arriba, hasta su naciente, en el punto de coordenadas geográficas 3° 13' 8,35" de latitud Sur, y 78° 5' 41,48" de longitud Occidental; de esta naciente, un paralelo geográfico al Este, hasta el límite político Internacional.

Tabla 2 Coordenadas UTM y Polares del Acuerdo Limítrofe entre San Juan Bosco y Limón Indanza

Coordenadas UTM y Polares del Acuerdo Limítrofe entre San Juan Bosco y Limón Indanza				
LI 01	758164.74	9660686.28	78°40'38.17"	3°4'2.33"
LI 02	759795.01	9660038.64	78°39'45.35"	3°4'23.29"
LI 03	760260.83	9660731.80	78°39'30.32"	3°4’0.7"
LI 04	775339.97	9666860.96	78°31’22.67"	3°0'40.16"
LI 05	779062.09	9666852.45	78°29'22.2"	3°0'40.16"
LI 06	777846.45	9660781.77	78°30'1.09"	3°3'57.78"
LI 07	778307.27	9660720.46	78°29'46.17"	3°3'59.74"
LI 08	778413.39	9659336.60	78°29'42.63"	3°4'44.76"
LI 09	778855.30	9655339.00	78°29'28.02"	3°6'54.8"
LI 10	778262.74	9655071.18	78°29'47.18"	3°7'3.56"
LI 11	778199.77	9654834.69	78°29'49.2"	3°7'11.26"
LI 12	778114.90	9654353.30	78°29'51.91"	3°7'26.93"
LI 13	778687.67	9653834.38	78°29'33.33"	3°7'43.77"
LI 14	778992.59	9653701.50	78°29'23.45"	3°7'48.07"
LI 15	780004.22	9653904.06	78°28'50.72"	3°7'41.4"
LI 16	780224.81	9651856.37	78°28'43.42"	3°8'48.01"
LI 17	785459.82	9649231.75	78°25'53.76"	3°10'12.99"

LI 18	785486.70	9649231.68	78°25'52.89"	3°10'12.99"
LI 19	786824.95	9651435.44	78°25'9.75"	3°9'1.18"
LI 20	786850.28	9651435.38	78°25'8.93"	3°9'1.18"
LI 21	791736.63	9649697.65	78°22'30.63"	3°9'57.32"
LI 22	793949.15	9645275.47	78°21'18.65"	3°12'21.01"
LI 23	808718.81	9645236.35	78°13'20.61"	3°12'21.01"
LI 24	807649.87	9633812.61	78°13'54.19"	3°18'32.73"
LI 25	822901.63	9643741.59	78°5'41.48"	3°13'8.35"

Fuente: Límites Territoriales de la Organización Territorial del Estado Interprovinciales e Inter cantonales, aprobado por el directorio del CONALI en sesión ordinaria del 15 de mayo de 2018.
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

1.3.2.2. Cantón San Juan Bosco y Cantón Gualaquiza

En la ciudad de Macas, a las 15:00h del día miércoles 01 de abril de 2015, en la Sala de Sesiones del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Morona Santiago (GADPMS), comparecen, por una parte, el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón San Juan Bosco, legalmente representado por el Arq. Cristiam Gregorio Saquicela Galarza, en su calidad de Alcalde; y, por otra, el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Gualaquiza, legalmente representado por el Ing. Augusto Patricio Ávila Choco, los Sres. Alcaldes acuerdan que la línea del límite que pone fin al conflicto limítrofe entre los dos cantones es la siguiente:

De **Noroeste a Sudeste**

Del punto de coordenadas geográficas 3° 6' 16,51" de latitud Sur, y 78° 41'18,08" de longitud Occidental, ubicado en la cordillera Oriental de los Andes, en la cima del cerro Sin nombre, de cota 4114m.s.n.m., y en la unión orográfica de la cordillera Aylllón y el Filo del Boliche; continúa por la línea de cumbre del Filo del Boliche, al Sudeste, que pasa por la cima del cerro sin nombre de cota 3949m.s.n.m., en el punto de coordenadas geográficas 3° 7' 1,96" de latitud Sur, y 78° 40' 23,89" de longitud Occidental, hasta la cima del cerro sin nombre, de cota 3800 m.s.n.m., en el punto de

coordenadas geográficas 3° 7' 20,03" de latitud Sur, y 78° 40' 4,46" de longitud Occidental; de este punto, una alineación al Sureste, hasta, la naciente de la quebrada sin nombre, en el punto de coordenadas geográficas 3° 7' 26,81" de latitud Sur, y 78° 40' 3,63" de longitud Occidental; de esta naciente, continúa por la quebrada sin nombre, aguas abajo, hasta su afluencia en el río Zhiro, en el punto de coordenadas geográficas 3° 7' 15,49" de latitud Sur, y 78° 39' 23,79" de longitud Occidental; de dicha afluencia, continúa por el curso del río Zhiro, aguas abajo, hasta su afluencia en la quebrada sin nombre, en el punto de coordenadas geográficas 3° 7' 18,56" de latitud Sur, y 78° 39' 19,22" de longitud Occidental; de dicha afluencia, continúa por el curso de la quebrada sin nombre, aguas arriba, hasta su naciente en el punto de coordenadas geográficas 3° 6' 38,15" de latitud Sur, y 78° 39' 10,74" de longitud Occidental; de esta naciente, una alineación al Sureste, hasta la cima del cerro sin nombre de cota 3840 m.s.n.m., en la línea de cumbre que separa la divisoria de aguas de los ríos León Urcu al Norte y Zhiro al Sur, en el punto de coordenadas geográficas 3° 6' 42,05" de latitud Sur, y 78° 38' 56,3" de longitud Occidental; de esta cima, continua por la línea de cumbre referida, al Sureste, que pasa por el cerro sin nombre dé cota 3920m.s.n.m., en el punto de coordenadas geográficas 3° 6' 47,63" de latitud Sur y 78° 38' 41,34" de longitud Occidental; de dicha cima, continúa por la línea de cumbre de la cordillera sin nombre, hasta el punto de coordenadas geográficas 3° 7' 43,55" de latitud Sur, y 78° 37' 50,28" de longitud Occidental, ubicado a la misma longitud geográfica de la naciente de la quebrada sin nombre; de este punto, un meridiano geográfico al Sur, hasta la naciente de la quebrada sin nombre, en el punto de coordenadas geográficas 3° 7' 45,2" de latitud Sur, y 78° 37' 50,28" de longitud Occidental de esta naciente, una alineación al Sureste, hasta la naciente de la quebrada sin nombre, en el punto de coordenadas geográficas 3° 7' 48,87" de latitud Sur, y 78° 37' 36,95" de longitud Occidental; de dicha naciente, continúa por la quebrada sin nombre, aguas abajo, hasta su afluencia en el río León Urcu, en el punto de coordenadas geográficas 3° 7' 39,63" de latitud Sur, y 78° 37' 4,91" de longitud Occidental; de dicha afluencia, continúa por el curso del rio León Urcu, aguas abajo, hasta la afluencia con el río Zhiro, en el punto de coordenadas geográficas 3°8'55,71" de latitud Sur, y 78° 37' 0,99" de longitud Occidental; de esta afluencia, un paralelo geográfico al Este, hasta intersecar la cima del cerro Pan de Azúcar, de cota

2958m.s.n.m., en el punto de coordenadas geográficas 3°8'55.71" de latitud Sur, y 78° 34' 56,99" de longitud Occidental; de dicho punto, una alineación al Sur, hasta la naciente de la quebrada sin nombre, en el punto de coordenadas geográficas 3°9'7,00" de latitud Sur, y 78° 34' 58" de longitud Occidental; de dicha naciente, continúa por el curso de la quebrada sin nombre.

Tabla 3 Coordenadas UTM y Polares del Acuerdo limítrofe entre San Juan Bosco y Gualaquiza

Coordenadas UTM y Polares del Acuerdo limítrofe entre San Juan Bosco y Gualaquiza				
HITO	**UTM_X**	**UTM_Y**	**LONGITUD W**	**LATITUD S**
G 01	756.922.913	9656565.77	78° 41' 18.08"	3° 6’ 16.51"
G 02	758.593.763	9655165.47	78° 40' 23.89"	3° 7' 1.96"
G 03	759192.72	9654608.86	78° 40' 4.46"	3° 7' 20.03"
G 04	759.217.901	9654400.46	78° 40' 3.63"	3° 7' 26.81"
G 05	760449.33	9654745.58	78° 39' 23.79"	3° 7' 15.49"
G 06	760.590.282	9654650.93	78° 39' 19.22"	3° 7' 18.56"
G 07	760.855.002	9655892.12	78° 39' 10.74"	3° 6' 38.15"
G 08	761.300.791	9655771.28	78° 38' 56.3"	3° 6' 42.05"
G 09	761.762.524	9655598.77	78° 38' 41.34"	3° 6' 47.63"
G 10	763.335.938	9653876.82	78° 37' 50.28"	3° 7' 43.55"
G 11	763.335.824	9653826.12	78° 37' 50.28"	3° 7' 45.2"
G 12	763.747.329	9653712.41	78° 37' 36.95"	3° 7' 48.87"
G 13	764.737.706	9653994.11	78° 37' 4.91"	3° 7' 39.63"
G 14	764.853.472	9651655.88	78° 37' 0.99"	3° 8' 55.71"
G 15	768.683.897	9651647.06	78° 34' 56.99"	3° 8' 55.71"
G 16	768.651.888	9651300.18	78° 34' 58"	3° 9' 7.00"

Fuente: Límites Territoriales de la Organización Territorial del Estado Interprovinciales e Inter cantonales, aprobado por el directorio del CONALI en sesión ordinaria del 15 de mayo de 2018.
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Superficie del Cantón San Juan Bosco en el año 2015

Una vez resuelto, los conflictos limítrofes el cantón San Juan Bosco tiene una superficie actual de 109.048,604 hectáreas, como se revisó en apartados anteriores la superficie era de 109.415,904 hectáreas, es decir, luego de resueltos los conflictos limítrofes con los cantones, Limón Indanza y Gualaquiza, San Juan Bosco cedió una superficie de 367,3 hectáreas,

1.3.3. Límite actual del Cantón San Juan Bosco

A partir de la disposición constitucional de resolver los conflictos limítrofes entre los diferentes niveles de gobierno, el límite del cantón San Juan Bosco a partir del año 1992 en el cual fue creado mediante Ley, en el año 2015 inicia el proceso de acuerdos para definir los límites con los cantones San Juan Bosco y Gualaquiza respectivamente, quedando establecidos desde el año 2018 mediante actas resolutivas, los límites de la siguiente manera:

Al Norte (de Oeste a Este)

Del Hito 01 de coordenadas geográficas 3° 04' 13" de latitud sur y 78° 41' 05" de longitud Occidental, ubicado en una línea de Cumbre de la Cordillera Oriental de los Andes, en la unión orográfica de las Cordilleras de Ayllón y Siete Iglesias, hasta el Hito 02 de coordenadas geográficas 3° 4' 2,33" de latitud Sur, y 78° 40' 38,17" de longitud Occidental, ubicado en la línea de cumbre de la Cordillera Oriental de los Andes, en la unión orográfica de las Cordilleras Ayllon y Siete iglesias, en los límites territoriales, entre las provincias de Azuay y Morona Santiago, continúa por la línea de cumbre de la cordillera Siete Iglesias, al Noreste, hasta el Hito 03 de coordenadas geográficas 3° 4' 23,29" de latitud Sur, y 78° 39' 45,35" de longitud Occidental; de este hito, una alineación al Noreste, hasta la cima del cerro sin nombre, de cota 3520m.s.n.m., ubicado en la línea de cumbre de la Cordillera San Juan Bosco, que separa la divisoria de aguas de los ríos Gualaceño al Norte y el Triunfo al Sur, en el Hito 04 de coordenadas geográficas 3° 4’ 0,7” de latitud Sur. y 78° 39' 30,32" de longitud Occidental; de esta cima, continúa por la línea de cumbre de cordillera San Juan Bosco, hasta el Hito 05 de coordenadas geográficas 3° 0' 40,16” de latitud Sur,

y 78° 31’ 22,67" de longitud Occidental, ubicado a la misma latitud geográfica de la naciente del rio El Cruzado; de dicho punto, un paralelo geográfico, al Este, hasta intersecar la naciente del río El Cruzado, en el Hito 06 de coordenadas geográficas 3° 0' 40,16" de latitud Sur, y 78° 29' 22,2" de longitud Occidental; de esta naciente, continúa por el curso del rio Cruzado, aguas abajo, hasta la confluencia del rio Pan de Azúcar formadores del rio Indanza, en el Hito 07 de coordenadas geográficas 3° 3' 57,78" de latitud Sur, y 78° 30' 1,09" de longitud Occidental; de esta confluencia, sigue por el curso del río Indanza, aguas abajo, hasta la afluencia de la Quebrada sin nombre, en el Hito 08 de coordenadas geográficas 3° 3' 59,74" de latitud Sur, y 78° 29' 46,17" de longitud Occidental; de dicha afluencia, continúa por el curso de la quebrada sin nombre, aguas arriba, hasta su naciente, en el Hito 09 de coordenadas geográficas 3° 4' 44,76° de latitud Sur, y 78° 29' 42,63" de longitud Occidental; de esta naciente, una alineación al Sureste, hasta la afluencia de la quebrada sin nombre, en la quebrada La Delicia, en el Hito 10 de coordenadas geográficas 3° 6' 54,8" de latitud Sur, y 78° 29' 28,02" de longitud Occidental; de dicha afluencia, continúa por el curso de la quebrada La Delicia, aguas arriba, hasta su naciente, en el Hito 11 de coordenadas geográficas 3° 7' 3,56" de latitud Sur, y 78° 29' 47,18" de longitud Occidental; de esta naciente, una alineación al Suroeste, hasta la cima del cerro Sin Nombre de cota 1603m.s.n.m., en el Hito 12 de coordenadas geográfica 3° 7' 11,26" de latitud Sur, y 78° 29' 49,2" de longitud Occidental; de dicha cima, una alineación al Suroeste, hasta la cima del cerro Sin Nombre, de cota 1630m.s.n.m., en el Hito 13 de coordenadas geográficas 3° 7' 26,93" de latitud Sur, y 78° 29' 51,91" de longitud Occidental; de esta cima, una alineación, al Sureste, hasta la cima del cerro Sin Nombre, de cota 1575m.s.n.m., en el Hito 14 de coordenadas geográficas 3° 7' 43,77" de latitud Sur, y 78° 29' 33,33" de longitud Occidental; de dicha cima, una alineación al Sureste, hasta la naciente de la quebrada sin nombre, en el Hito 15 de coordenadas geográficas 3° 7' 48,07" de latitud Sur. y 78° 29' 23,45" de longitud Occidental; de dicha naciente, continúa por el curso de la quebrada sin nombre, aguas abajo, hasta su afluencia en el río Cotox, en el Hito 16 de coordenadas geográficas 3° 7'41,4" de latitud Sur, y 78° 28' 50,72" de longitud Occidental; de esta afluencia, continúa por el curso del río Cotox, aguas abajo, hasta su afluencia en el río Pananza, en el Hito 17 de coordenadas geográficas 3° 8' 48,01" de latitud Sur, y 78° 28' 43,42" de longitud

Occidental; de esta afluencia, continúa por el curso del río Pananza, aguas abajo, hasta su afluencia del río Zamora, en el Hito 18 de coordenadas geográficas 3° 10' 12,99° de latitud Sur, y 78° 25' 53,76" de longitud Occidental; de esta afluencia, el paralelo geográfico al Este, hasta el punto medio del rio Zamora, en el Hito 19 de coordenadas 3° 10' 12,99" de latitud Sur, y 78° 25' 52,89" de longitud Occidental; de este punto, continúa por el curso del rio Zamora, aguas abajo, hasta el Hito 20 de coordenadas 3° 9' 1,18" de latitud Sur, y 78° 25' 9,75" de longitud Occidental, ubicado a la misma latitud geográfica de la afluencia del río Kutukus en el río Zamora; de este punto, el paralelo geográfico al Este hasta la afluencia referida, en el Hito 21 de coordenadas 3° 9' 1,18" de latitud Sur, y 78° 25' 8,93" de longitud Occidental; de la afluencia mencionada, continúa por el curso del río Kutukus. aguas arriba, hasta la confluencia de sus quebradas formadoras, en el Hito 22 de coordenadas geográficas 3° 9' 57,32" de latitud Sur, y 78° 22' 30,63" de longitud Occidental; de dicha confluencia, continúa por el curso de la quebrada formadora meridional, aguas arriba, hasta su naciente, en el Hito 23 de coordenadas geográficas 3° 12' 21,01" de latitud Sur, y 78° 21' 18,65" de longitud Occidental; de esta naciente, un paralelo geográfico al Este, hasta intersecar el curso del río Coangos, en el Hito 24 de coordenadas geográficas 3° 12' 21,01" de latitud Sur, y 78° 13' 20,61" de longitud Occidental; de dicha intersección, sigue .por el curso del Rio Coangos, aguas arriba, hasta la afluencia del río Numpatkaim, en el Hito 25 de coordenadas geográficas 3° 18' 32,73" de latitud Sur, y 78° 13' 54,19" de longitud Occidental; de la mencionada afluencia, continúa por el curso del río Numpatkaim, aguas arriba, hasta su naciente, en el Hito 26 de coordenadas geográficas 3° 13' 8,35" de latitud Sur, y 78° 5' 41,48" de longitud Occidental; de esta naciente, un paralelo geográfico al Este, hasta el límite político Internacional en el Hito 27 de coordenadas geográficas 3° 22' 51" de latitud sur, y 78° 20' 48" de longitud occidental. Al Este Los límites internacionales con el Perú comprendido desde el Hito 27 de coordenadas geográficas 3° 22' 51" de latitud Sur, y 78° 20' 48" de longitud Occidental, de ahí siguiendo el límite internacional hacia el sur hasta la intersección con el Hito 48 de coordenadas geográficas 3° 10' 08" de latitud Sur, y 78° 33' 31" de longitud Occidental. Al Oeste (de Norte a Sur) De la Unión orográfica de las Cordilleras de Ayllón y Siete Iglesias en la Cordillera Oriental de los Andes, Hito 01 de coordenadas geográficas 3° 04' 13" de latitud sur y 78° 41' 05" de

longitud Occidental; la línea de cumbre de la Cordillera Oriental de los Andes en dirección Sur-Oeste hasta la unión orográfica con la Cordillera Boliche en el Hito 28 de coordenadas geográficas 3° 6’ 16.51" de latitud Sur, y 78° 41' 18.08" de longitud Occidental.

Al Sur (de Oeste a Este)

Del Hito 28 de coordenadas geográficas 3° 6' 16,51" de latitud Sur, y 78° 41' 18,08" de longitud Occidental, ubicado en la cordillera Oriental de los Andes, en la cima del cerro Sin nombre, de cota 4114m.s.n.m., y en la unión orográfica de la cordillera Aylllón y el Filo del Boliche; continúa por la línea de cumbre del Filo del Boliche, al Sureste, que pasa por la cima del cerro sin nombre de cota 3949m.s.n.m., en el **Hito 29** de coordenadas geográficas 3° 7' 1,96" de latitud Sur, y 78° 40' 23,89" de longitud Occidental, hasta la cima del cerro sin nombre, de cota 3800 m.s.n.m., en el **Hito 30** de coordenadas geográficas 3° 7' 20,03" de latitud Sur, y 78° 40' 4,46" de longitud Occidental; de este punto, una alineación al Sureste, hasta, la naciente de la quebrada sin nombre, en el **Hito 31** de coordenadas geográficas 3° 7' 26,81" de latitud Sur, y 78° 40' 3,63" de longitud Occidental; de esta naciente, continúa por la quebrada sin nombre, aguas abajo, hasta su afluencia en el río Zhiro, en el **Hito 32** de coordenadas geográficas 3° 7' 15,49" de latitud Sur, y 78° 39' 23,79" de longitud Occidental; de dicha afluencia, continúa por el curso del río Zhiro, aguas abajo, hasta su afluencia en la quebrada sin nombre, en el **Hito 33** de coordenadas geográficas 3° 7’ 18,56" de latitud Sur, y 78° 39' 19,22" de longitud Occidental; de dicha afluencia, continúa por el curso de la quebrada sin nombre, aguas arriba, hasta su naciente en el **Hito 34** de coordenadas geográficas 3° 6' 38,15" de latitud Sur, y 78° 39' 10,74" de longitud Occidental; de esta naciente, una alineación al Sureste, hasta la cima del cerro sin nombre de cota 3840m.s.n.m., en la línea de cumbre que separa la divisoria de aguas de los ríos León Urcu al Norte y Zhiro al Sur, en el **Hito 35** de coordenadas geográficas 3° 6' 42,05" de latitud Sur, y 78° 38' 56,3" de longitud Occidental; de esta cima, continua por la línea de cumbre referida, al Sureste, que pasa por el cerro sin nombre dé cota 3920m.s.n.m., en el **Hito 36** de coordenadas geográficas 3° 6' 47,63" de latitud Sur y 78° 38' 41,34" de longitud Occidental; de dicha cima, continúa por la línea de cumbre de la cordillera sin nombre, hasta el **Hito 37** de coordenadas geográficas 3°

7' 43,55" de latitud Sur, y 78° 37' 50,28" de longitud Occidental, ubicado a la misma longitud geográfica de la naciente de la quebrada sin nombre; de este punto, un meridiano geográfico al Sur, hasta la naciente de la quebrada sin nombre, en el **Hito 38** de coordenadas geográficas 3° 7' 45,2" de latitud Sur, y 78° 37' 50,28" de longitud Occidental de esta naciente, una alineación al Sureste, hasta la naciente de la quebrada sin nombre, en el **Hito 39** de coordenadas geográficas 3° 7' 48,87" de latitud Sur, y 78° 37' 36,95" de longitud Occidental; de dicha naciente, continúa por la quebrada sin nombre, aguas abajo, hasta su afluencia en el río León Urcu, en el **Hito 40** de coordenadas geográficas 3°7' 39,63" de latitud Sur, y 78° 37' 4,91" de longitud Occidental; de dicha afluencia, continúa por el curso del rio León Urcu, aguas abajo, hasta la afluencia con el río Zhiro, en el **Hito 41** de coordenadas geográficas 3°8'55,71" de latitud Sur, y 78° 37' 0,99" de longitud Occidental; de esta afluencia, un paralelo geográfico al Este, hasta intersecar la cima del cerro Pan de Azúcar, de cota 2958m.s.n.m., en el **Hito 42** de coordenadas geográficas 3°8'55.71" de latitud Sur, y 78° 34' 56,99" de longitud Occidental; de dicho punto, una alineación al Sur, hasta la naciente de la quebrada sin nombre, en el **Hito 43** de coordenadas geográficas 3°9'7,00" de latitud Sur, y 78° 34' 58" de longitud Occidental; de dicha naciente, continúa por el curso de la quebrada sin nombre, aguas abajo, hasta las nacientes del río Kalaglás en el **Hito 44** de coordenadas geográficas 3° 18'57" de latitud Sur, y 78° 28' 29" de longitud Occidental; de dichas nacientes, el curso del Río Kalaglás, aguas abajo, hasta su afluencia en el Río Zamora, el **Hito 45** de coordenadas geográficas 3° 19' 52" de latitud Sur, y 78° 28' 01" de longitud Occidental, de dicha afluencia, el curso del Río Zamora, aguas arriba, hasta la afluencia del Río Kapuis, en el **Hito 46** de coordenadas geográficas 3° 19' 07" de latitud Sur, y 78° 25' 36" de longitud Occidental ; de esta afluencia el curso del Río Kapuis, aguas arriba hasta sus orígenes en el **Hito 47** de coordenadas geográficas 3° 13' 08" de latitud Sur, y 78° 05' 35" de longitud Occidental; de estos orígenes la divisoria de aguas que pasa por las nacientes de los formadores del Río Yacutais, Río Negro, hasta su unión orográfica con la Cordillera del Cóndor, continuando por la divisoria de aguas, que pasa por los orígenes de los formadores del Río Cenepa (al Oeste) y por las nacientes de los tributarios y formadores del Río Coangos, hasta los límites internacionales de la República del

Ecuador en el **Hito 48** de coordenadas geográficas 3° 10' 08" de latitud Sur, y 48 78° 33' 31" de longitud Occidental.

El Cantón San Juan Bosco en la Actualidad tiene una superficie de 109.048,6ha. Es decir 225.85ha menos que el límite inicial a la creación del cantón en el año 1992.

Tabla 4 Coordenadas UTM y Polares del Límite del Cantón San Juan Bosco

Coordenadas UTM y Polares del Límite del Cantón San Juan Bosco					
HITO	**UTM-X**	**UTM-Y**	**LONGITUD W**	**LONGITUD S**	**LÍMITE**
Hito 1	757327,65	9660354,14	78° 41' 05"	3° 04' 13"	Limón Indanza
Hito 2	758164,74	9660686,28	78°40'38.17"	3°4'2.33"	Limón Indanza
Hito 3	759795,01	9660038,64	78°39'45.35"	3°4'23.29"	Limón Indanza
Hito 4	760260,83	9660731,80	78°39'30.32"	3°4’0.7"	Limón Indanza
Hito 5	775339,97	9666860,96	78°31’22.67"	3°0'40.16"	Limón Indanza
Hito 6	779062,09	9666852,45	78°29'22.2"	3°0'40.16"	Limón Indanza
Hito 7	777846,45	9660781,77	78°30'1.09"	3°3'57.78"	Limón Indanza
Hito 8	778307,27	9660720,46	78°29'46.17"	3°3'59.74"	Limón Indanza
Hito 9	778413,39	9659336,60	78°29'42.63"	3°4'44.76"	Limón Indanza
Hito 10	778855,30	9655339,00	78°29'28.02"	3°6'54.8"	Limón Indanza
Hito 11	778262,74	9655071,18	78°29'47.18"	3°7'3.56"	Limón Indanza
Hito 12	778199,77	9654834,69	78°29'49.2"	3°7'11.26"	Limón Indanza
Hito 13	778114,90	9654353,30	78°29'51.91"	3°7'26.93"	Limón Indanza
Hito 14	778687,67	9653834,38	78°29'33.33"	3°7'43.77"	Limón Indanza
Hito 15	778992,59	9653701,50	78°29'23.45"	3°7'48.07"	Limón Indanza
Hito 16	780004,22	9653904,06	78°28'50.72"	3°7'41.4"	Limón Indanza
Hito 17	780224,81	9651856,37	78°28'43.42"	3°8'48.01"	Limón Indanza
Hito 18	785459,82	9649231,75	78°25'53.76"	3°10'12.99"	Limón Indanza
Hito 19	785486,70	9649231,68	78°25'52.89"	3°10'12.99"	Limón Indanza
Hito 20	786824,95	9651435,44	78°25'9.75"	3°9'1.18"	Limón Indanza

Hito 21	786850,28	9651435,38	78°25'8.93"	3°9'1.18"	Limón Indanza
Hito 22	791736,63	9649697,65	78°22'30.63"	3°9'57.32"	Limón Indanza
Hito 23	793949,15	9645275,47	78°21'18.65"	3°12'21.01"	Limón Indanza
Hito 24	808718,81	9645236,35	78°13'20.61"	3°12'21.01"	Limón Indanza
Hito 25	807649,87	9633812,61	78°13'54.19"	3°18'32.73"	Limón Indanza
Hito 26	822901,63	9643741,59	78°5'41.48"	3°13'8.35"	Limón Indanza
Hito 27	823105,48	9643741,83	78° 20' 48"	3° 22' 51"	Perú
Hito 28	756922,91	9656565,77	78° 41' 18.08"	3° 6’ 16.51"	Gualaquiza
Hito 29	758593,76	9655165,47	78° 40' 23.89"	3° 7' 1.96"	Gualaquiza
Hito 30	759192,72	9654608,86	78° 40' 4.46"	3° 7' 20.03"	Gualaquiza
Hito 31	759217,90	9654400,46	78° 40' 3.63"	3° 7' 26.81"	Gualaquiza
Hito 32	760449,33	9654745,58	78° 39' 23.79"	3° 7' 15.49"	Gualaquiza
Hito 33	760590,28	9654650,93	78° 39' 19.22"	3° 7' 18.56"	Gualaquiza
Hito 34	760855,00	9655892,12	78° 39' 10.74"	3° 6' 38.15"	Gualaquiza
Hito 35	761300,79	9655771,28	78° 38' 56.3"	3° 6' 42.05"	Gualaquiza
Hito 36	761762,52	9655598,77	78° 38' 41.34"	3° 6' 47.63"	Gualaquiza
Hito 37	763335,94	9653876,82	78° 37' 50.28"	3° 7' 43.55"	Gualaquiza
Hito 38	763335,82	9653826,12	78° 37' 50.28"	3° 7' 45.2"	Gualaquiza
Hito 39	763747,33	9653712,41	78° 37' 36.95"	3° 7' 48.87"	Gualaquiza
Hito 40	764737,71	9653994,11	78° 37' 4.91"	3° 7' 39.63"	Gualaquiza
Hito 41	764853,47	9651655,88	78° 37' 0.99"	3° 8' 55.71"	Gualaquiza
Hito 42	768683,90	9651647,06	78° 34' 56.99"	3° 8' 55.71"	Gualaquiza
Hito 43	768651,89	9651300,18	78° 34' 58"	3° 9' 7.00"	Gualaquiza
Hito 44	771346,00	9649432,09	78° 28' 29"	3° 18' 57"	Gualaquiza
Hito 45	780633,70	9633144,65	78° 28' 01"	3° 19' 52"	Gualaquiza
Hito 46	781487,94	9631451,43	78° 25' 36"	3° 19' 07"	Gualaquiza
Hito 47	785960,46	9632819,45	78° 05' 35"	3° 13' 08"	Gualaquiza

Hito 48	794837,97	9625899,99	78° 33' 31"	3° 10' 08"	Perú

Fuente: Límites Territoriales de la Organización Territorial del Estado Interprovinciales Inter cantonales, aprobado por el directorio del CONALI en sesión ordinaria del 15 de mayo de 2018.
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

1.3.4. Límite Urbano actual (Reforma – 2024)

Mediante la Ordenanza que define las áreas urbanas del cantón San Juan Bosco y las zonas de expansión urbana de la cabecera cantonal, aprobada por el Concejo Cantonal el 9 de febrero de 2001 y publicada en el Registro Oficial Nro. 341 el miércoles 6 de junio de 2001, se establecen los límites urbanos y de expansión de la cabecera cantonal de San Juan Bosco, así como de las cabeceras parroquiales de Santiago de Pananza, Pan de Azúcar, Wakambeis y San Carlos de Limón; además de los centros poblados de La Unión de Kalaglas, Sharup, La Libertad, Santa Rosa de Pananza y Piamonte.

En el año 2014, con la aprobación de la ordenanza que sanciona el Plan de Ordenamiento Territorial Urbano de la ciudad de San Juan Bosco, se modifican los límites urbanos. No obstante, los límites de las parroquias se mantienen de acuerdo a lo establecido en la ordenanza de 2001.

En el contexto del proceso de actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) actual, se incorpora la reforma de los límites urbanos, ajustando la planificación territorial a las nuevas realidades y necesidades del cantón. Esta actualización busca garantizar un crecimiento urbano ordenado y sostenible, alineado con los principios de gestión de riesgos, desarrollo intercultural y aprovechamiento óptimo del territorio.

1.3.4.1. Límites y superficies.

1.3.4.2. Cabecera cantonal de San Juan Bosco.

En el año 2001 se establecen los límites urbanos del cantón San Juan Bosco con una superficie de 50ha, superficie establecida en la Ordenanza que define las áreas

urbanas del cantón San Juan Bosco y de expansión urbana de la cabecera cantonal. Registro Oficial Nro. 341 – miércoles 6 de junio de 2001. Pág. 4.

Para el año 2021 se establece una superficie de 154.91 ha, superficie establecida mediante ordenanza de aprobación del PDOT con fecha 30 de marzo del 2021; administración del Sr. Jhoni Bolívar Chacón Maldonado.

Actualmente, la cabecera cantonal cuenta con 177.43 hectáreas, experimentado un crecimiento hacia los sectores sureste y oeste del área de estudio, los cuales se han integrado al área urbana cantonal. Es importante destacar que el perímetro actual sigue accidentes geográficos presentes en la zona, al tiempo que abarca sectores urbanos con un proceso de consolidación del 85%. La descripción del perímetro actual se lo realizara de izquierda a derecha en sentido horario, A continuación, se detalla dicha área:

Al Norte: del Punto No. 1; ubicado en la intersección de la Quebrada S/N y la Vía Estatal E-45 (Troncal Amazónica) margen derecha de la vía, con rumbo Sur-Este siguiendo la Quebrada S/N hasta llegar a la intersección de la Quebrada Sin Nombre con el Río Pan de Azúcar formando el Punto No. 2. (lado izquierdo del Río Pan de Azúcar)

Al Este: Del Punto No. 2; con rumbo Sur siguiendo la margen izquierda del Río Pan de Azúcar hasta la intersección con la Quebrada Yavinza formando el Punto No. 3; de ahí, con rumbo Sur siguiendo la margen derecha de la mencionada quebrada, hasta donde cambia de dirección, Sur-Oeste, formando el punto P4 de coordenadas 775335,786 – 9656534,803; siguiendo la margen derecha de la quebrada hasta donde vuelve a cambiar de dirección formando el punto P5 de coordenadas 775213,282 – 9656506,491, de ahí con rumbo Sur hasta la intersección con la calle Manuela Vélez; seguimos por la vía planificada Sin Nombre hasta llegar a la intersección con la vía Calle 3 formando el punto P7, seguimos esta vía con rumbo Este hasta llegar punto P8 que está formado con la intersección de la vía planificada Sin Nombre; siguiendo esta vía hasta llegar con la intersección de la calle Delfilio Cárdenas formando el punto P9, de ahí con rumbo Nor-Oeste hasta la intersección de la calle denominada Rosa Saquicela formando el punto P10; siguiendo esta vía con rumbo sur hasta llegar a la

intersección con la calle Manuel I. Castro, formando el punto P11; siguiendo esta calle con rumbo Sur-este hasta llegar a la intersección con la calle planificada Sin Nombre formando el punto P12; siguiendo esta calle S/N con rumbo Sur-Oeste hasta llegar a la intersección de las calle Rosario Padilla y Av. 30 de Junio formando el punto P13; con dirección Sur-Este, siguiendo la margen derecha de la quebrada La Misión hasta llegar al punto P14 donde cambia siguiendo la línea del barranco hasta llegar al punto P15 a la altura de la calle transversal denominada Morona Santiago; de ahí con rumbo Sur-Este hasta llegar al punto P16 detrás del predio del Sr. Julio Salinas; de ahí continuando detrás del predio del mencionado ciudadano con rumbo Sur-Oeste hasta llegar al punto P17 que se intercepta con la calle transversal Luis Guambaña; de ahí con rumbo Nor-Oeste hasta llegar al punto P18 que se intercepta con la calle transversal Sin Nombre; de ahí con rumbo Sur-Oeste hasta llegar al punto P19 que se intercepta con la calle transversal denominada Juan Nivelo; de ahí con rumbo Nor-Oeste hasta llegar al punto P20 que está a unos 15m de la intersección de la Av. 30 de Junio y la Calle Luis Nivelo; ahí continuando por la Av. 30 de Junio hasta llegar a la coordenada 774333,587 – 9654130,772 identificado como el punto P2; de ahí con rumbo Sur-Oeste hasta llegar a la quebrada Córdova formando el punto P22. Continuamos el lindero este desde el punto P23 que está identificado como la intersección de la quebrada Córdova con el Río Pan de Azúcar, seguimos aguas arriba por la margen derecha hasta llegar a la intersección entre el Río Puntilla y el Río Pan de Azúcar formando el punto P24, lado derecho de la intersección entre los dos ríos, continuamos por la margen derecha aguas arriba del Río Puntilla hasta llegar a la intersección con la Quebrada Sin Nombre, donde se forma el punto P25; de ahí se continua por el lado derecho de la quebrada Sin Nombre con rumbo Nor-Oeste hasta llegar al punto P26 de coordenadas 773102.288 – 9653429.232.

Al Sur: Del punto No. 23, siguiendo la margen derecha de la quebrada Córdova hasta llegar al punto P22.

Al Oeste: Desde el punto P26 de coordenadas 773102.288 – 9653429.232, en línea recta con rumbo Norte hasta llegar al punto P27 de coordenadas 773100,564 – 9653934,661, el cual llega a la margen derecha del Río Pan de Azúcar; de ahí siguiendo la misma margen con rumbo Nor-Este hasta llegar al punto P28 de

coordenadas 773396,495 – 9654075,695; desde este punto cruzamos a la margen izquierda del Río Pan de Azúcar hasta llegar al punto P29 de coordenadas 773444,664 – 9654140,512, llegando a la intersección entre la Av. Amazonas y calle Sin Nombre; desde este punto con rumbo Nor-Este continuamos por el eje de la calle Sin Nombre hasta llegar al punto P30 de coordenadas 773621,845 – 9654325,899; siguiendo este mismo eje nos encontramos con el punto P31 de coordenadas 773963,487 – 9654575,852; siguiendo el mismo eje y el mismo rubo Nor-Este llagamos al punto P32 de coordenadas 774013,844 – 9654826,174; de ahí con rumbo Sur-Este hasta el punto P33 de coordenadas 774071,266 – 9654811,862; de ahí con rumbo Nor-Este continuamos por el eje de la calle Sin Nombre, paralela a la calle Celia Molina, hasta llegar al punto P34 de coordenadas 774113,673 – 9655241,285; de ahí con rumbo Nor-Este continua hasta llegar a la vía planificada Sin Nombre la cual va hasta interceptarse con la Av. Segundo Salinas Formando el punto P35 de coordenadas 774836,715 – 9655979,47; de ahí continuamos con el eje de esta Avenida Segundo Salinas la cual se intercepta con la Troncal Amazónica o Vía Estatal - E45 la cual continua por el lado derecho de esta vía hasta llagar con el punto P1 de coordenadas 775060,591 – 9657018,996; cerrando así el polígono que demarca el Limite Urbano de la Cabecera Cantonal.

Esta demarcación determina una superficie igual a 1774266.92 m² o 177.43 hectáreas.

1.3.4.3. Área de reserva de suelo

Esta superficie de terreno nace desde el punto P26 de coordenadas 773102,288 – 9653429,232, punto que es parte de la quebrada Sin Nombre, de ahí con rumbo Nor-Oeste hasta llegar al punto “A” de coordenadas 772927,753 – 9653426,709; de ahí con rumbo Sur-Oeste hasta llegar al punto “B” de coordenadas 772621,642 – 9653218,499; de ahí con rumbo Nor-Oeste hasta llegar al punto “C” de coordenadas 772329,551 – 9653663,96; de ahí de manera paralela a la margen del Río Pan de Azúcar hasta llegar al punto P27 de coordenadas 773100,564 – 9653934,661; de ahí con rumbo Sur hasta llegar al punto P26 segmento de recta que cierra el polígono denominada RESERVA DE SUELO. Este polígono determina una superficie de 250,794.92 m² o 25,08 hectáreas.

El total de la Superficie de la Cabecera Cantonal, sumadas las áreas del perímetro urbano y la reserva de suelo da una superficie total de 1774266.92 m² o 177.43 hectáreas.

A continuación, detallaremos cada uno de los segmentos que conforma el límite urbano de la Cabecera Cantonal, con rumbos, distancias; y, coordenadas de cada vértice:

Tabla 5 Cuadro de construcción limite Urbano Cantón San Juan Bosco

LIMITE URBAMO DEL CANTON SAN JIAN BOSCO					
VERTICE	LADO	DIST.	RUMBO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	12.49	S 74°34'0.6" E	775060.57	9657019.00
P2	P2 - P3	17.84	S 69°8'44.0" E	775072.61	9657015.67
P3	P3-P4	9.14	S87°30'37.6"E	775089.28	9657009.32
P4	P4-P5	8.04	S69°46'30.5"E	775098.41	9657008.92
P5	P5-P6	11.29	N79°52'31.2"E	775105.95	9657006.15
P6	P6-P7	11.54	N86°3'17.3"E	775117.06	9657008.13
P7	P7-P8	13.39	S78°1'25.9"E	775128.57	9657008.92
P8	P8-P9	11.03	S52°18'20.7"E	775141.67	9657006.15
P9	P9-P10	14.31	S86°49'12.6"E	775150.40	9656999.40
P10	P10-P11	15.26	S65°48'8.7"E	775164.69	9656998.61
P11	P11-P12	37.81	S84°37'47.2"E	775178.61	9656992.35
P12	P12-P13	18.08	N64°1'28.0"E	775216.25	9656988.81
P13	P13-P14	17.19	S71°7'35.5"E	775232.51	9656996.73
P14	P14-P15	19.06	N73°4'23.8"E	775248.77	9656991.17
P15	P15-P16	11.53	S32°17'41.6"E	775267.01	9656996.72
P16	P16-P17	16.39	S84°33'29.3"E	775273.17	9656986.98
P17	P17-P18	19.36	S72°18'49.7"E	775289.49	9656985.42
P18	P18-P19	30.49	S5°53'0.5"W	775307.94	9656979.54
P19	P19-P20	13.93	S7°27'51.5"W	775304.81	9656949.21
P20	P20-P21	16.97	S37°52'29.9"W	775303.00	9656935.40
P21	P21-P22	19.04	S9°54'15.1"W	775292.58	9656922.01
P22	P22-P23	12.91	S25°58'27.8"E	775289.31	9656903.26
P23	P23-P24	22.94	S2°13'52.2"E	775294.96	9656891.65
P24	P24-P25	27.44	S15°5'29.7"W	775295.86	9656868.73
P25	P25-P26	32.35	S10°4'8.6"W	775288.71	9656842.24
P26	P26-P27	40.13	S20°51'16.0"W	775283.06	9656810.39
P27	P27-P28	23.33	S29°50'7.9"W	775268.77	9656772.88
P28	P28-P29	26.57	S41°22'1.4"W	775257.16	9656752.64
P29	P29-P30	26.66	S66°17'50.5"W	775239.60	9656732.70

P30	P30-P31	25.99	S23°37'45.8"W	775215.19	9656721.98
P31	P31-P32	21.14	S9°43'39.3"W	775204.77	9656698.17
P32	P32-P33	18.95	S19°30'8.8"E	775201.20	9656677.34
P33	P33-P34	16.44	S27°29'34.2"E	775207.53	9656659.48
P34	P34-P35	17.42	S9°5'4.8"E	775215.12	9656644.89
P35	P35-P36	48.87	S16°4'39.0"E	775217.87	9656627.69
P36	P36-P37	20.13	S3°30'12.7"E	775231.40	9656580.73
P37	P37-P38	25.47	S13°1'45.1"E	775232.63	9656560.64
P38	P38-P39	25.71	S33°56'36.9"W	775238.37	9656535.83
P39	P39-P40	10.75	S49°23'55.3"W	775224.02	9656514.50
LIMITE URBAMO DEL CANTON SAN JIAN BOSCO					
VERTICE	**LADO**	**DIST.**	**RUMBO**	**ESTE**	**NORTE**
P40	P40-P41	12.08	S26°14'18.2"E	775215.86	9656507.51
P41	P41-P42	14.90	S22°24'53.3"E	775221.20	9656496.67
P42	P42-P43	14.59	S12°32'57.7"E	775226.88	9656482.90
P43	P43-P44	16.63	S7°56'21.4"E	775230.05	9656468.65
P44	P44-P45	16.63	S4°5'2.5"E	775232.35	9656452.18
P45	P45-P46	33.23	S1°41'55.9"W	775233.53	9656435.60
P46	P46-P47	16.63	S7°28'54.4"W	775232.55	9656402.38
P47	P47-P48	16.63	S11°20'13.3"W	775230.38	9656385.90
P48	P48-P49	22.88	S14°14'8.4"W	775227.11	9656369.59
P49	P49-P50	14.57	S12°20'5.2"W	775221.49	9656347.42
P50	P50-P51	14.57	S10°25'47.1"W	775218.38	9656333.19
P51	P51-P52	14.57	S8°31'29.1"W	775215.74	9656318.86
P52	P52-P53	14.57	S6°37'11.0"W	775213.58	9656304.46
P53	P53-P54	14.57	S4°42'53.0"W	775211.90	9656289.99
P54	P54-P55	23.22	S1°41'22.9"W	775210.70	9656275.48
P55	P55-P56	6.52	E	775210.02	9656252.26
P56	P56-P57	51.36	S2°57'23.9"W	775216.54	9656252.26
P57	P57-P58	49.92	S29°15'45.1"W	775213.89	9656200.98
P58	P58-P59	49.92	S47°5'32.3"W	775189.49	9656157.42
P59	P59-P60	65.20	S71°22'21.9"E	775152.92	9656123.44
P60	P60-P61	189.59	S17°12'12.0"W	775214.71	9656102.61
P61	P61-P62	321.72	S18°18'47.5"W	775158.63	9655921.50
P62	P62-P63	67.94	N70°54'21.4"W	775057.55	9655616.08
P63	P63-P64	119.29	S17°25'3.6"W	774993.35	9655638.30
P64	P64-P65	65.90	S52°18'38.2"E	774957.64	9655524.48
P65	P65-P66	229.05	S35°31'57.1"W	775009.79	9655484.19
P66	P66-P67	74.54	N53°41'37.7"W	774876.68	9655297.79
P67	P67-P68	269.59	S36°52'40.1"W	774816.60	9655341.92
P68	P68-P69	90.18	S8°25'22.5"E	774654.82	9655126.27
P69	P69-P70	20.21	S0°26'56.0"W	774668.03	9655037.07

P70	P70-P71	20.80	S18°8'47.6"W	774667.87	9655016.86
P71	P71-P72	17.03	S53°22'43.6"E	774661.39	9654997.09
P72	P72-P73	30.32	S75°0'22.5"E	774675.06	9654986.93
P73	P73-P74	35.91	S54°13'49.5"E	774704.35	9654979.09
P74	P74-P75	15.22	S25°8'10.2"W	774733.49	9654958.10
P75	P75-P76	28.91	S1°28'4.1"E	774727.02	9654944.31
P76	P76-P77	20.58	S33°1'32.8"W	774727.76	9654915.42
P77	P77-P78	12.50	N89°49'0.5"W	774716.54	9654898.16
P78	P78-P79	12.29	S0°19'22.7"W	774704.04	9654898.20
P79	P79-P80	20.93	S15°33'34.2"E	774703.97	9654885.91
P80	P80-P81	17.76	S20°9'10.1"W	774709.59	9654865.74
LIMITE URBAMO DEL CANTON SAN JIAN BOSCO					
VERTICE	**LADO**	**DIST.**	**RUMBO**	**ESTE**	**NORTE**
P81	P81-P82	28.60	S2°13'36.1"W	774703.47	9654849.06
P82	P82-P83	21.67	S44°12'5.9"W	774702.35	9654820.48
P83	P83-P84	18.05	S63°27'26.4"W	774687.25	9654804.95
P84	P84-P85	14.39	N50°36'48.7"W	774671.10	9654796.88
P85	P85-P86	6.26	N75°44'40.5"W	774659.98	9654806.01
P86	P86-P87	10.62	S51°21'46.7"W	774653.91	9654807.56
P87	P87-P88	10.40	S58°23'58.9"W	774645.62	9654800.92
P88	P88-P89	11.93	S0°10'59.5"W	774636.75	9654795.47
P89	P89-P90	12.23	S11°31'22.4"W	774636.72	9654783.54
P90	P90-P91	18.66	S32°43'12.8"E	774634.27	9654771.55
P91	P91-P92	25.11	S28°11'21.8"W	774644.36	9654755.85
P92	P92-P93	12.05	S0°10'59.5"W	774632.50	9654733.71
P93	P93-P94	12.33	S23°48'49.0"W	774632.46	9654721.66
P94	P94-P95	16.00	S41°43'31.1"W	774627.48	9654710.38
P95	P95-P96	5.09	S34°58'36.6"W	774616.83	9654698.44
P96	P96-P97	14.00	S16°21'38.4"W	774613.91	9654694.27
P97	P97-P98	9.23	S7°57'55.5"W	774609.97	9654680.84
P98	P98-P99	5.58	S18°5'19.6"E	774608.69	9654671.70
P99	P99-P100	5.83	S54°3'50.0"W	774610.42	9654666.40
P100	P100-P101	5.56	S31°24'29.8"W	774605.70	9654662.98
P101	P101-P102	9.00	S17°8'13.5"E	774602.81	9654658.23
P102	P102-P103	8.39	S27°17'24.7"E	774605.46	9654649.64
P103	P103-P104	8.68	S10°2'54.6"W	774609.31	9654642.18
P104	P104-P105	16.45	S67°37'2.4"W	774607.79	9654633.63
P105	P105-P106	9.01	S46°46'38.2"W	774592.59	9654627.37
P106	P106-P107	8.87	S20°53'2.4"E	774586.02	9654621.20
P107	P107-P108	18.52	S74°16'15.3"E	774589.18	9654612.91
P108	P108-P109	17.59	S69°55'27.2"E	774607.01	9654607.89
P109	P109-P110	80.71	S13°56'15.4"E	774623.52	9654601.85

P110	P110-P111	102.33	S23°56'41.7"W	774642.96	9654523.52
P111	P111-P112	124.45	N56°51'21.2"W	774601.43	9654429.99
P112	P112-P113	233.44	S37°14'55.5"W	774497.23	9654498.03
P113	P113-P114	80.21	N47°51'59.2"W	774355.93	9654312.21
P114	P114-P115	84.25	S38°19'17.2"W	774296.45	9654366.02
P115	P115-P116	26.95	S2°39'43.7"W	774244.21	9654299.92
P116	P116-P117	36.88	S23°55'32.6"E	774242.96	9654273.00
P117	P117-P118	83.35	S32°41'37.2"E	774257.92	9654239.29
P118	P118-P119	39.07	S46°17'6.0"E	774302.94	9654169.15
P119	P119-P120	13.59	S14°39'43.1"E	774331.18	9654142.15
P120	P120-P121	14.30	S38°0'39.3"W	774334.62	9654129.01
P121	P121-P122	30.23	S89°31'22.2"W	774325.81	9654117.74
LIMITE URBAMO DEL CANTON SAN JIAN BOSCO					
VERTICE	**LADO**	**DIST.**	**RUMBO**	**ESTE**	**NORTE**
P122	P122-P123	15.94	N77°6'3.1"W	774295.58	9654117.48
P123	P123-P124	13.00	N59°20'43.6"W	774280.04	9654121.04
P124	P124-P125	27.93	N32°24'24.0"W	774268.86	9654127.67
P125	P125-P126	14.77	N0°47'44.6"E	774253.89	9654151.25
P126	P126-P127	9.01	N11°49'17.4"W	774254.10	9654166.02
P127	P127-P128	10.72	N14°58'0.2"W	774252.25	9654174.83
P128	P128-P129	29.90	N67°12'35.1"W	774249.48	9654185.19
P129	P129-P130	25.48	N56°49'17.4"W	774221.92	9654196.77
P130	P130-P131	16.24	N45°0'0.0"W	774200.59	9654210.71
P131	P131-P132	62.78	N28°54'33.1"W	774189.11	9654222.20
P132	P132-P133	14.44	N11°28'10.3"W	774158.76	9654277.15
P133	P133-P134	22.02	N4°46'35.1"E	774155.89	9654291.30
P134	P134-P135	10.83	N24°37'24.8"E	774157.72	9654313.24
P135	P135-P136	18.68	N8°50'30.5"E	774162.23	9654323.09
P136	P136-P137	18.09	N3°54'1.8"W	774165.10	9654341.54
P137	P137-P138	19.52	N36°1'38.5"E	774163.87	9654359.58
P138	P138-P139	16.28	N31°5'15.0"W	774175.36	9654375.37
P139	P139-P140	7.69	N43°55'8.7"W	774166.95	9654389.32
P140	P140-P141	9.34	N19°13'50.4"W	774161.62	9654394.85
P141	P141-P142	8.29	N8°31'50.8"W	774158.54	9654403.67
P142	P142-P143	7.15	N27°17'58.5"E	774157.31	9654411.87
P143	P143-P144	7.79	N54°38'15.1"E	774160.59	9654418.23
P144	P144-P145	9.30	N41°25'25.2"E	774166.95	9654422.74
P145	P145-P146	7.45	N7°54'25.8"W	774173.10	9654429.71
P146	P146-P147	5.90	N20°19'23.3"W	774172.08	9654437.09
P147	P147-P148	7.63	N6°10'12.6"W	774170.03	9654442.63
P148	P148-P149	12.94	N3°37'58.6"E	774169.21	9654450.22
P149	P149-P150	6.89	N82°36'41.7"W	774170.03	9654463.14

P150	P150-P151	14.00	S47°17'42.2"W	774163.20	9654464.02
P151	P151-P152	11.29	S74°11'50.9"W	774152.90	9654454.52
P152	P152-P153	31.14	N87°49'48.1"W	774142.04	9654451.45
P153	P153-P154	29.48	S88°54'14.5"W	774110.92	9654452.63
P154	P154-P155	24.56	S82°38'16.7"W	774081.44	9654452.06
P155	P155-P156	19.48	S57°3'38.7"W	774057.09	9654448.92
P156	P156-P157	16.09	S45°30'58.2"W	774040.74	9654438.32
P157	P157-P158	16.86	S53°24'32.1"W	774029.26	9654427.05
P158	P158-P159	15.09	S58°54'9.7"W	774015.72	9654417.00
P159	P159-P160	11.08	S51°27'23.6"W	774002.81	9654409.21
P160	P160-P161	8.37	N86°14'8.4"W	773994.14	9654402.30
P161	P161-P162	10.65	S70°29'3.9"W	773985.79	9654402.85
P162	P162-P163	20.40	S44°45'26.9"W	773975.75	9654399.29
LIMITE URBAMO DEL CANTON SAN JIAN BOSCO					
VERTICE	**LADO**	**DIST.**	**RUMBO**	**ESTE**	**NORTE**
P163	P163-P164	30.22	S18°11'20.6"W	773961.39	9654384.81
P164	P164-P165	21.29	S15°38'32.1"W	773951.95	9654356.10
P165	P165-P166	20.51	S1°43'6.1"E	773946.21	9654335.59
P166	P166-P167	39.72	S40°11'3.3"E	773946.83	9654315.09
P167	P167-P168	8.57	S6°52'12.0"E	773972.46	9654284.74
P168	P168-P169	8.52	S2°45'32.8"W	773973.48	9654276.23
P169	P169-P170	6.64	S11°8'10.7"W	773973.07	9654267.72
P170	P170-P171	6.28	S30°57'49.5"W	773971.79	9654261.21
P171	P171-P172	10.10	S51°23'8.1"W	773968.56	9654255.83
P172	P172-P173	10.30	S64°57'57.1"W	773960.67	9654249.52
P173	P173-P174	15.07	S75°1'6.1"W	773951.34	9654245.17
P174	P174-P175	22.57	N87°55'2.8"W	773936.78	9654241.27
P175	P175-P176	9.32	N60°19'59.8"W	773914.22	9654242.09
P176	P176-P177	8.85	N79°33'34.3"W	773906.12	9654246.70
P177	P177-P178	4.10	N85°32'27.0"W	773897.42	9654248.31
P178	P178-P179	4.35	S84°55'40.3"W	773893.33	9654248.63
P179	P179-P180	4.28	S75°47'50.8"W	773889.00	9654248.24
P180	P180-P181	4.13	S68°31'43.1"W	773884.85	9654247.19
P181	P181-P182	14.89	S62°51'41.6"W	773881.01	9654245.68
P182	P182-P183	8.02	S57°31'43.7"W	773867.75	9654238.89
P183	P183-P184	14.52	S47°51'44.7"W	773860.99	9654234.58
P184	P184-P185	13.99	S32°59'35.2"W	773850.22	9654224.84
P185	P185-P186	16.51	S18°43'15.1"W	773842.60	9654213.11
P186	P186-P187	34.50	S11°18'35.8"W	773837.30	9654197.47
P187	P187-P188	17.04	S2°45'32.8"W	773830.54	9654163.63
P188	P188-P189	21.29	S7°11'36.5"W	773829.72	9654146.61
P189	P189-P190	14.74	S3°23'23.5"W	773827.05	9654125.49

P190	P190-P191	7.26	S5°16'3.7"E	773826.18	9654110.78
P191	P191-P192	6.12	S13°34'13.6"E	773826.85	9654103.55
P192	P192-P193	8.17	S21°44'4.7"E	773828.28	9654097.61
P193	P193-P194	18.70	S25°23'17.7"E	773831.31	9654090.02
P194	P194-P195	16.86	S19°54'13.5"E	773839.32	9654073.12
P195	P195-P196	19.44	S27°38'45.5"E	773845.06	9654057.27
P196	P196-P197	31.26	S11°36'17.1"E	773854.09	9654040.04
P197	P197-P198	19.83	S15°11'9.0"W	773860.38	9654009.42
P198	P198-P199	19.94	S28°40'23.3"W	773855.18	9653990.28
P199	P199-P200	27.30	S50°10'32.5"W	773845.61	9653972.79
P200	P200-P201	10.42	S66°12'33.2"W	773824.64	9653955.30
P201	P201-P202	9.60	S73°53'11.7"W	773815.11	9653951.10
P202	P202-P203	9.88	S80°26'23.7"W	773805.88	9653948.43
P203	P203-P204	8.80	S81°57'51.4"W	773796.14	9653946.79
LIMITE URBAMO DEL CANTON SAN JIAN BOSCO					
VERTICE	**LADO**	**DIST.**	**RUMBO**	**ESTE**	**NORTE**
P204	P204-P205	9.23	S85°53'47.8"W	773787.42	9653945.56
P205	P205-P206	10.49	S86°53'14.2"W	773778.22	9653944.90
P206	P206-P207	10.17	N76°39'3.4"W	773767.74	9653944.33
P207	P207-P208	17.52	N57°46'26.4"W	773757.85	9653946.68
P208	P208-P209	20.43	N66°3'9.1"W	773743.03	9653956.02
P209	P209-P210	12.62	S64°17'7.8"W	773724.36	9653964.31
P210	P210-P211	11.03	S48°0'46.0"W	773712.99	9653958.84
P211	P211-P212	15.66	S46°3'39.3"W	773704.79	9653951.45
P212	P212-P213	16.11	S47°34'44.9"W	773693.51	9653940.59
P213	P213-P214	12.30	S53°7'48.4"W	773681.62	9653929.72
P214	P214-P215	19.18	S61°14'34.4"W	773671.78	9653922.34
P215	P215-P216	17.25	S71°59'45.0"W	773654.96	9653913.11
P216	P216-P217	16.83	S87°54'17.1"W	773638.56	9653907.78
P217	P217-P218	17.26	N80°25'32.8"W	773621.74	9653907.16
P218	P218-P219	16.83	S87°12'26.3"W	773604.72	9653910.03
P219	P219-P220	14.72	N77°7'30.0"W	773587.91	9653909.21
P220	P220-P221	9.86	N73°4'21.0"W	773573.56	9653912.49
P221	P221-P222	9.05	S80°13'3.3"W	773564.12	9653915.37
P222	P222-P223	11.75	S43°35'8.1"W	773555.20	9653913.83
P223	P223-P224	27.33	S39°3'45.3"W	773547.10	9653905.32
P224	P224-P225	12.94	S54°40'24.1"W	773529.88	9653884.09
P225	P225-P226	14.78	S66°16'46.6"W	773519.32	9653876.61
P226	P226-P227	13.98	S67°34'26.9"W	773505.79	9653870.66
P227	P227-P228	13.68	S60°21'41.8"W	773492.87	9653865.33
P228	P228-P229	13.23	S40°36'4.7"W	773480.97	9653858.57
P229	P229-P230	16.09	S34°5'41.9"W	773472.36	9653848.52

P230	P230-P231	10.28	S28°36'37.7"W	773463.34	9653835.19
P231	P231-P232	8.19	S22°4'4.4"W	773458.42	9653826.17
P232	P232-P233	13.38	S15°6'4.0"E	773455.34	9653818.58
P233	P233-P234	9.72	S24°56'38.1"E	773458.83	9653805.66
P234	P234-P235	17.99	S46°50'51.4"W	773462.93	9653796.84
P235	P235-P236	12.20	S65°9'27.4"W	773449.81	9653784.54
P236	P236-P237	12.48	S75°44'7.8"W	773438.73	9653779.42
P237	P237-P238	17.88	S80°46'46.7"W	773426.64	9653776.34
P238	P238-P239	7.10	S56°40'4.3"W	773408.99	9653773.47
P239	P239-P240	6.97	S28°4'21.0"W	773403.05	9653769.57
P240	P240-P241	8.29	S8°31'50.8"W	773399.77	9653763.42
P241	P241-P242	14.22	S24°43'2.8"E	773398.54	9653755.22
P242	P242-P243	11.57	S37°4'23.1"E	773404.49	9653742.30
P243	P243-P244	14.01	S48°15'43.3"E	773411.46	9653733.07
P244	P244-P245	7.86	S32°45'27.6"E	773421.92	9653723.74
LIMITE URBAMO DEL CANTON SAN JIAN BOSCO					
VERTICE	**LADO**	**DIST.**	**RUMBO**	**ESTE**	**NORTE**
P245	P245-P246	6.86	S51°40'28.1"E	773426.17	9653717.13
P246	P246-P247	5.38	S70°31'46.9"E	773431.56	9653712.88
P247	P247-P248	5.23	S81°33'8.9"E	773436.63	9653711.08
P248	P248-P249	6.47	S87°16'25.3"E	773441.81	9653710.31
P249	P249-P250	3.13	S71°51'42.9"E	773448.27	9653710.01
P250	P250-P251	3.38	S49°18'16.1"E	773451.24	9653709.03
P251	P251-P252	4.17	S24°40'36.7"E	773453.80	9653706.83
P252	P252-P253	3.42	S8°36'56.3"E	773455.55	9653703.03
P253	P253-P254	7.67	S4°59'10.8"W	773456.06	9653699.65
P254	P254-P255	6.82	S12°9'17.8"W	773455.39	9653692.01
P255	P255-P256	3.03	S30°27'56.0"W	773453.96	9653685.35
P256	P256-P257	3.51	S64°55'57.1"W	773452.42	9653682.73
P257	P257-P258	10.56	S70°25'15.8"W	773449.24	9653681.25
P258	P258-P259	10.75	S62°27'27.8"W	773439.30	9653677.71
P259	P259-P260	8.34	S67°13'3.3"W	773429.76	9653672.74
P260	P260-P261	22.83	S56°47'36.0"W	773422.07	9653669.51
P261	P261-P262	25.05	S36°7'9.6"W	773402.97	9653657.01
P262	P262-P263	22.91	S12°59'0.8"W	773388.21	9653636.77
P263	P263-P264	25.79	S12°37'39.4"W	773383.06	9653614.45
P264	P264-P265	25.78	S19°9'20.2"W	773377.42	9653589.28
P265	P265-P266	13.04	S41°39'8.1"W	773368.96	9653564.93
P266	P266-P267	15.24	S55°27'58.2"W	773360.30	9653555.19
P267	P267-P268	14.87	S53°58'21.5"W	773347.74	9653546.55
P268	P268-P269	11.67	S70°17'46.5"W	773335.72	9653537.80
P269	P269-P270	10.75	S34°54'9.0"W	773324.72	9653533.87

P270	P270-P271	11.89	S0°59'15.9"W	773318.57	9653525.05
P271	P271-P272	13.33	S1°45'44.6"E	773318.37	9653513.16
P272	P272-P273	14.43	S5°42'38.1"E	773318.78	9653499.83
P273	P273-P274	16.16	S11°20'44.1"W	773320.21	9653485.47
P274	P274-P275	14.61	S44°17'21.0"W	773317.03	9653469.63
P275	P275-P276	12.12	S66°2'15.0"W	773306.83	9653459.18
P276	P276-P277	12.13	S69°43'38.3"W	773295.76	9653454.25
P277	P277-P278	13.68	S77°0'19.4"W	773284.38	9653450.05
P278	P278-P279	25.48	S55°9'32.6"W	773271.05	9653446.97
P279	P279-P280	15.74	S60°45'51.1"W	773250.14	9653432.42
P280	P280-P281	13.91	S60°24'44.1"W	773236.40	9653424.73
P281	P281-P282	8.93	S77°23'59.4"W	773224.30	9653417.86
P282	P282-P283	14.62	N72°27'15.4"W	773215.59	9653415.91
P283	P283-P284	15.17	N71°4'31.3"W	773201.64	9653420.32
P284	P284-P285	12.38	N85°17'59.1"W	773187.29	9653425.24
P285	P285-P286	72.80	N86°23'18.1"W	773174.95	9653426.25
LIMITE URBAMO DEL CANTON SAN JIAN BOSCO					
VERTICE	**LADO**	**DIST.**	**RUMBO**	**ESTE**	**NORTE**
P286	P286-P287	3.91	S89°48'9.5"W	773102.30	9653430.84
P287	P287-P288	14.00	N73°30'20.3"W	773098.39	9653430.83
P288	P288-P289	6.01	N24°55'38.5"W	773084.97	9653434.80
P289	P289-P290	7.32	N34°27'50.0"W	773082.44	9653440.25
P290	P290-P291	7.69	N78°24'16.1"W	773078.30	9653446.29
P291	P291-P292	16.12	N84°45'50.2"W	773070.76	9653447.83
P292	P292-P293	10.29	S82°5'7.6"W	773054.71	9653449.30
P293	P293-P294	8.31	S70°16'21.4"W	773044.51	9653447.89
P294	P294-P295	11.99	N71°4'33.3"W	773036.69	9653445.08
P295	P295-P296	11.85	N67°22'12.2"W	773025.34	9653448.97
P296	P296-P297	8.40	N73°21'2.8"W	773014.41	9653453.53
P297	P297-P298	8.43	N80°42'9.7"W	773006.36	9653455.94
P298	P298-P299	7.16	S88°25'41.8"W	772998.04	9653457.30
P299	P299-P300	7.06	S84°13'49.3"W	772990.89	9653457.10
P300	P300-P301	8.66	N89°17'12.5"W	772983.87	9653456.39
P301	P301-P302	8.20	S64°30'5.9"W	772975.20	9653456.50
P302	P302-P303	11.48	S83°39'42.0"W	772967.81	9653452.97
P303	P303-P304	10.98	S61°19'0.7"W	772956.40	9653451.70
P304	P304-P305	7.55	S52°15'22.2"W	772946.76	9653446.43
P305	P305-P306	13.03	S37°48'53.9"W	772940.80	9653441.81
P306	P306-P307	6.98	S46°13'16.1"W	772932.81	9653431.52
P307	P307-P308	159.79	S55°47'19.1"W	772927.77	9653426.69
P308	P308-P309	74.54	S55°46'38.5"W	772795.63	9653336.85
P309	P309-P310	4.35	S16°34'52.2"W	772733.99	9653294.93

P310	P310-P311	132.55	S56°57'56.6"W	772732.75	9653290.76
P311	P311-P312	532.68	N33°15'5.9"W	772621.63	9653218.50
P312	P312-P313	39.93	N23°54'26.2"E	772329.55	9653663.96
P313	P313-P314	45.01	N58°4'12.6"E	772345.73	9653700.47
P314	P314-P315	81.45	S88°51'18.3"E	772383.93	9653724.27
P315	P315-P316	38.76	N86°21'43.5"E	772465.37	9653722.64
P316	P316-P317	49.40	S73°45'29.3"E	772504.05	9653725.10
P317	P317-P318	54.33	N77°13'49.2"E	772551.48	9653711.29
P318	P318-P319	22.50	S74°12'26.2"E	772604.46	9653723.29
P319	P319-P320	41.42	S19°45'28.8"E	772626.11	9653717.17
P320	P320-P321	32.25	S68°4'17.3"E	772640.11	9653678.19
P321	P321-P322	29.88	S75°35'53.7"E	772670.03	9653666.15
P322	P322-P323	42.58	S89°38'13.7"E	772698.97	9653658.72
P323	P323-P324	24.62	N68°37'20.1"E	772741.55	9653658.45
P324	P324-P325	33.70	N54°18'42.8"E	772764.48	9653667.42
P325	P325-P326	19.73	N59°35'37.8"E	772791.85	9653687.08
P326	P326-P327	21.09	N69°45'4.8"E	772808.87	9653697.07
LIMITE URBAMO DEL CANTON SAN JIAN BOSCO					
VERTICE	**LADO**	**DIST.**	**RUMBO**	**ESTE**	**NORTE**
P327	P327-P328	31.60	N83°15'10.8"E	772828.66	9653704.37
P328	P328-P329	19.98	N73°36'25.5"E	772860.03	9653708.08
P329	P329-P330	13.71	S86°7'52.1"E	772879.20	9653713.72
P330	P330-P331	30.75	N78°25'40.6"E	772892.88	9653712.79
P331	P331-P332	40.00	N57°22'36.9"E	772923.00	9653718.96
P332	P332-P333	38.81	N51°44'4.7"E	772956.69	9653740.53
P333	P333-P334	60.62	N71°36'24.2"E	772987.17	9653764.57
P334	P334-P335	29.61	N44°17'0.0"E	773044.69	9653783.69
P335	P335-P336	22.10	N25°28'10.9"E	773065.36	9653804.89
P336	P336-P337	32.43	N14°40'22.9"E	773074.87	9653824.85
P337	P337-P338	80.36	N12°33'50.1"E	773083.08	9653856.23
P338	P338-P339	26.62	N79°14'12.2"E	773100.56	9653934.66
P339	P339-P340	36.60	N63°0'50.1"E	773126.72	9653939.63
P340	P340-P341	13.94	S89°53'41.7"E	773159.34	9653956.24
P341	P341-P342	45.96	S81°20'4.2"E	773173.28	9653956.22
P342	P342-P343	11.53	N80°41'43.8"E	773218.72	9653949.29
P343	P343-P344	63.33	N67°31'52.4"E	773230.10	9653951.16
P344	P344-P345	11.17	N45°33'57.7"E	773288.62	9653975.36
P345	P345-P346	32.89	N29°48'15.3"E	773296.59	9653983.18
P346	P346-P347	31.63	N14°35'41.9"E	773312.94	9654011.72
P347	P347-P348	18.33	N45°24'27.0"E	773320.91	9654042.33
P348	P348-P349	11.70	N60°51'12.5"E	773333.97	9654055.20
P349	P349-P350	25.13	N69°51'8.7"E	773344.18	9654060.90

P350	P350-P351	29.38	N77°53'50.9"E	773367.78	9654069.56
P351	P351-P352	80.72	N36°36'29.8"E	773396.51	9654075.72
P352	P352-P353	67.48	N45°37'57.1"E	773444.65	9654140.51
P353	P353-P354	147.27	N42°18'52.3"E	773492.88	9654187.70
P354	P354-P355	41.81	N45°29'56.3"E	773592.02	9654296.59
P355	P355-P356	23.75	N52°52'30.7"E	773621.84	9654325.90
P356	P356-P357	18.08	N54°18'46.1"E	773640.78	9654340.23
P357	P357-P358	30.10	N57°6'36.3"E	773655.47	9654350.78
P358	P358-P359	24.63	N60°30'13.4"E	773680.75	9654367.13
P359	P359-P360	101.89	N61°13'46.4"E	773702.18	9654379.26
P360	P360-P361	19.31	N56°29'35.7"E	773791.50	9654428.30
P361	P361-P362	42.41	N62°10'57.2"E	773807.60	9654438.96
P362	P362-P363	29.84	N49°43'20.8"E	773845.11	9654458.75
P363	P363-P364	61.10	N44°16'22.0"E	773867.87	9654478.04
P364	P364-P365	29.46	N48°22'46.3"E	773910.52	9654521.79
P365	P365-P366	46.13	N42°8'35.3"E	773932.55	9654541.36
P366	P366-P367	9.85	N34°5'43.6"E	773963.50	9654575.56
P367	P367-P368	7.50	N28°1'45.7"E	773969.03	9654583.72
LIMITE URBAMO DEL CANTON SAN JIAN BOSCO					
VERTICE	**LADO**	**DIST.**	**RUMBO**	**ESTE**	**NORTE**
P368	P368-P369	7.48	N22°18'14.8"E	773972.55	9654590.35
P369	P369-P370	7.47	N16°35'41.2"E	773975.39	9654597.27
P370	P370-P371	7.58	N11°22'6.0"E	773977.53	9654604.42
P371	P371-P372	32.84	N8°59'42.0"E	773979.02	9654611.86
P372	P372-P373	184.29	N9°16'33.3"E	773984.16	9654644.30
P373	P373-P374	59.16	S76°0'55.9"E	774013.86	9654826.17
P374	P374-P375	243.31	N5°32'48.3"E	774071.27	9654811.88
P375	P375-P376	188.21	N5°45'39.0"E	774094.78	9655054.05
P376	P376-P377	97.48	N65°0'37.4"E	774113.68	9655241.31
P377	P377-P378	30.84	N59°13'58.3"E	774202.03	9655282.49
P378	P378-P379	20.80	N61°4'8.2"E	774228.53	9655298.26
P379	P379-P380	85.08	N49°32'44.3"E	774246.73	9655308.33
P380	P380-P381	27.14	N53°15'39.6"E	774311.47	9655363.53
P381	P381-P382	27.14	N54°44'27.7"E	774333.22	9655379.77
P382	P382-P383	13.11	N54°2'58.0"E	774355.38	9655395.43
P383	P383-P384	13.11	N51°11'10.5"E	774366.00	9655403.13
P384	P384-P385	13.11	N48°19'22.9"E	774376.21	9655411.35
P385	P385-P386	13.11	N45°27'35.4"E	774386.00	9655420.06
P386	P386-P387	13.11	N42°35'47.8"E	774395.34	9655429.26
P387	P387-P388	13.11	N39°44'0.3"E	774404.22	9655438.91
P388	P388-P389	13.11	N36°52'12.7"E	774412.60	9655448.99
P389	P389-P390	60.18	N44°0'15.4"E	774420.46	9655459.47

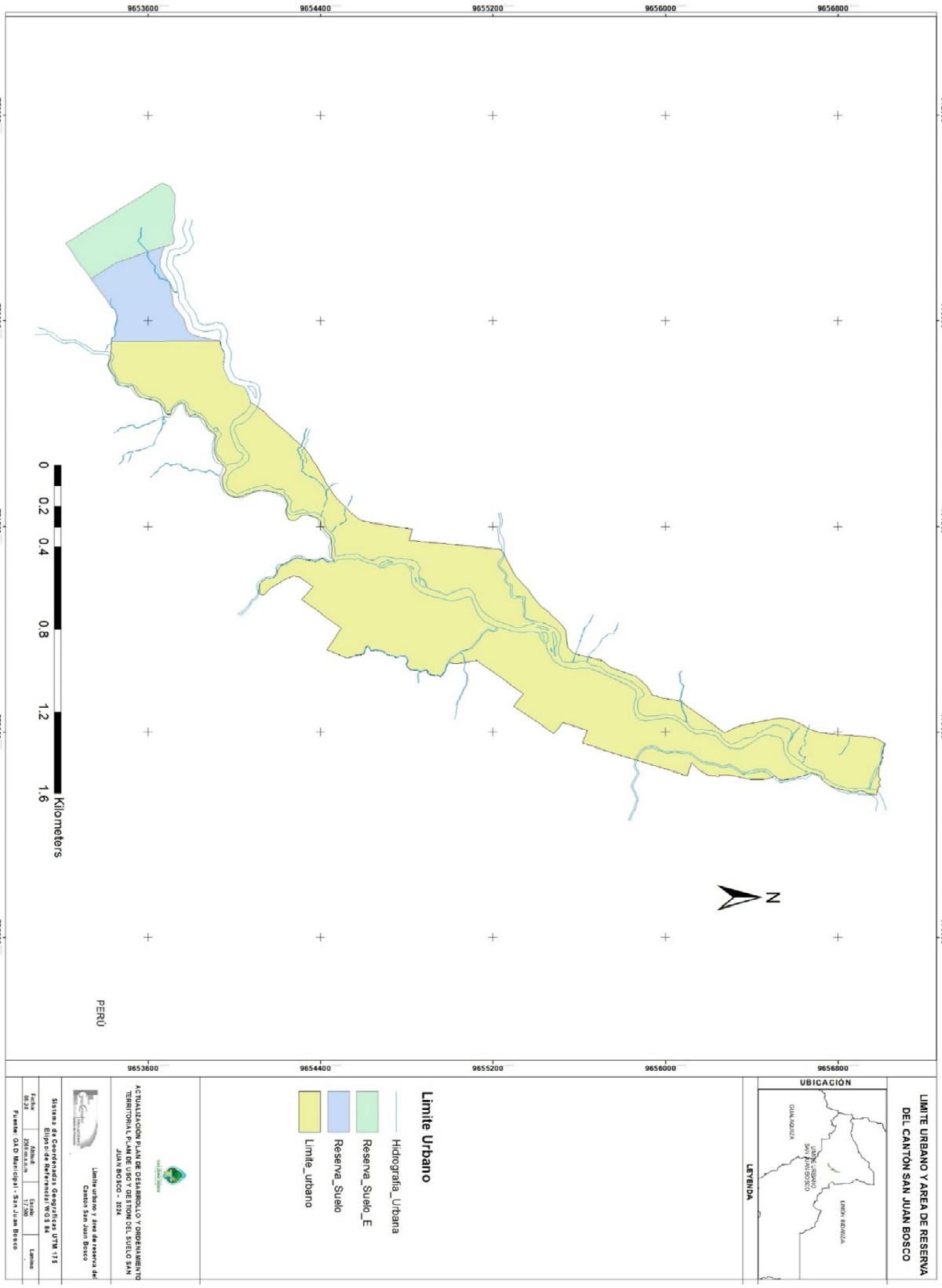
P390	P390-P391	34.10	N48°44'23.9"E	774462.27	9655502.76
P391	P391-P392	25.64	N57°32'30.9"E	774487.91	9655525.25
P392	P392-P393	79.08	N84°7'39.9"E	774509.54	9655539.01
P393	P393-P394	32.99	N50°23'24.1"E	774588.21	9655547.10
P394	P394-P395	6.24	N38°58'30.0"E	774613.63	9655568.14
P395	P395-P396	6.24	N31°49'10.7"E	774617.55	9655572.99
P396	P396-P397	6.24	N24°39'51.4"E	774620.84	9655578.29
P397	P397-P398	100.65	N14°9'10.5"E	774623.45	9655583.96
P398	P398-P399	14.00	N14°50'30.8"E	774648.06	9655681.56
P399	P399-P400	17.06	N11°22'57.8"E	774651.64	9655695.09
P400	P400-P401	48.49	N43°16'13.1"E	774655.01	9655711.81
P401	P401-P402	99.97	N20°41'18.2"E	774688.25	9655747.12
P402	P402-P403	23.22	N21°12'18.8"E	774723.56	9655840.65
P403	P403-P404	65.14	N40°5'42.2"E	774731.96	9655862.29
P404	P404-P405	52.10	N59°0'26.7"E	774773.92	9655912.12
P405	P405-P406	5.66	S60°17'49.2"E	774818.58	9655938.95
P406	P406-P407	23.13	N8°10'42.1"E	774823.50	9655936.15
P407	P407-P408	22.72	N25°51'40.6"E	774826.79	9655959.04
P408	P408-P409	69.16	N10°13'31.7"E	774836.70	9655979.49
LIMITE URBAMO DEL CANTON SAN JIAN BOSCO					
VERTICE	**LADO**	**DIST.**	**RUMBO**	**ESTE**	**NORTE**
P409	P409-P410	10.21	N8°47'3.8"E	774848.98	9656047.55
P410	P410-P411	8.93	N14°22'0.5"E	774850.54	9656057.64
P411	P411-P412	9.78	N25°12'4.8"E	774852.75	9656066.29
P412	P412-P413	26.61	N35°0'21.6"E	774856.91	9656075.14
P413	P413-P414	221.96	N36°54'29.6"E	774872.18	9656096.93
P414	P414-P415	24.06	N26°54'21.7"W	775005.48	9656274.41
P415	P415-P416	12.06	N29°31'19.5"W	774994.59	9656295.87
P416	P416-P417	12.06	N26°19'34.8"W	774988.64	9656306.36
P417	P417-P418	12.06	N23°7'50.2"W	774983.30	9656317.17
P418	P418-P419	12.06	N19°56'5.5"W	774978.56	9656328.26
P419	P419-P420	12.06	N16°44'20.8"W	774974.45	9656339.60
P420	P420-P421	153.23	N12°4'16.4"W	774970.97	9656351.15
P421	P421-P422	22.11	N7°59'11.6"W	774938.93	9656500.99
P422	P422-P423	11.06	N2°2'53.5"W	774935.86	9656522.89
P423	P423-P424	11.06	N1°54'38.6"E	774935.46	9656533.95
P424	P424-P425	11.06	N5°52'10.7"E	774935.83	9656545.00
P425	P425-P426	22.11	N11°48'28.8"E	774936.96	9656556.01
P426	P426-P427	11.06	N17°44'46.9"E	774941.49	9656577.65
P427	P427-P428	22.11	N23°41'5.1"E	774944.86	9656588.19
P428	P428-P429	70.35	N27°38'37.2"E	774953.74	9656608.44
P429	P429-P430	11.58	N25°47'56.2"E	774986.38	9656670.77

P430	P430-P431	11.58	N22°6'34.2"E	774991.42	9656681.19
P431	P431-P432	11.58	N18°25'12.3"E	774995.78	9656691.92
P432	P432-P433	11.58	N14°43'50.3"E	774999.44	9656702.90
P433	P433-P434	11.58	N11°2'28.4"E	775002.38	9656714.10
P434	P434-P435	11.58	N7°21'6.4"E	775004.60	9656725.47
P435	P435-P436	20.80	N5°30'25.5"E	775006.08	9656736.95
P436	P436-P437	192.01	N5°30'25.5"E	775008.08	9656757.65
P437	P437-P438	8.61	N7°58'13.5"E	775026.51	9656948.78
P438	P438-P439	8.61	N12°53'49.6"E	775027.70	9656957.30
P439	P439-P440	8.61	N17°49'25.7"E	775029.62	9656965.70
P440	P440-P441	8.61	N22°45'1.8"E	775032.26	9656973.89
P441	P441-P442	7.23	N27°16'57.8"E	775035.59	9656981.83
P442	P442-P443	9.99	N32°12'33.9"E	775038.90	9656988.26
P443	P443-P444	8.61	N37°31'50.0"E	775044.22	9656996.71
P444	P444-P1	19.04	N35°41'19.8"E	775049.47	9657003.53

AREA= 1774266.92 m2; AREA= 177.43 h.

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Mapa 1 Limite Urbano y área de reserva del suelo del Cantón San Juan Bosco



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

1.3.4.4. Límite urbano actual de la cabecera parroquial de Pan de Azúcar

Los límites de la cabecera parroquial Pan de Azúcar, son los siguientes:

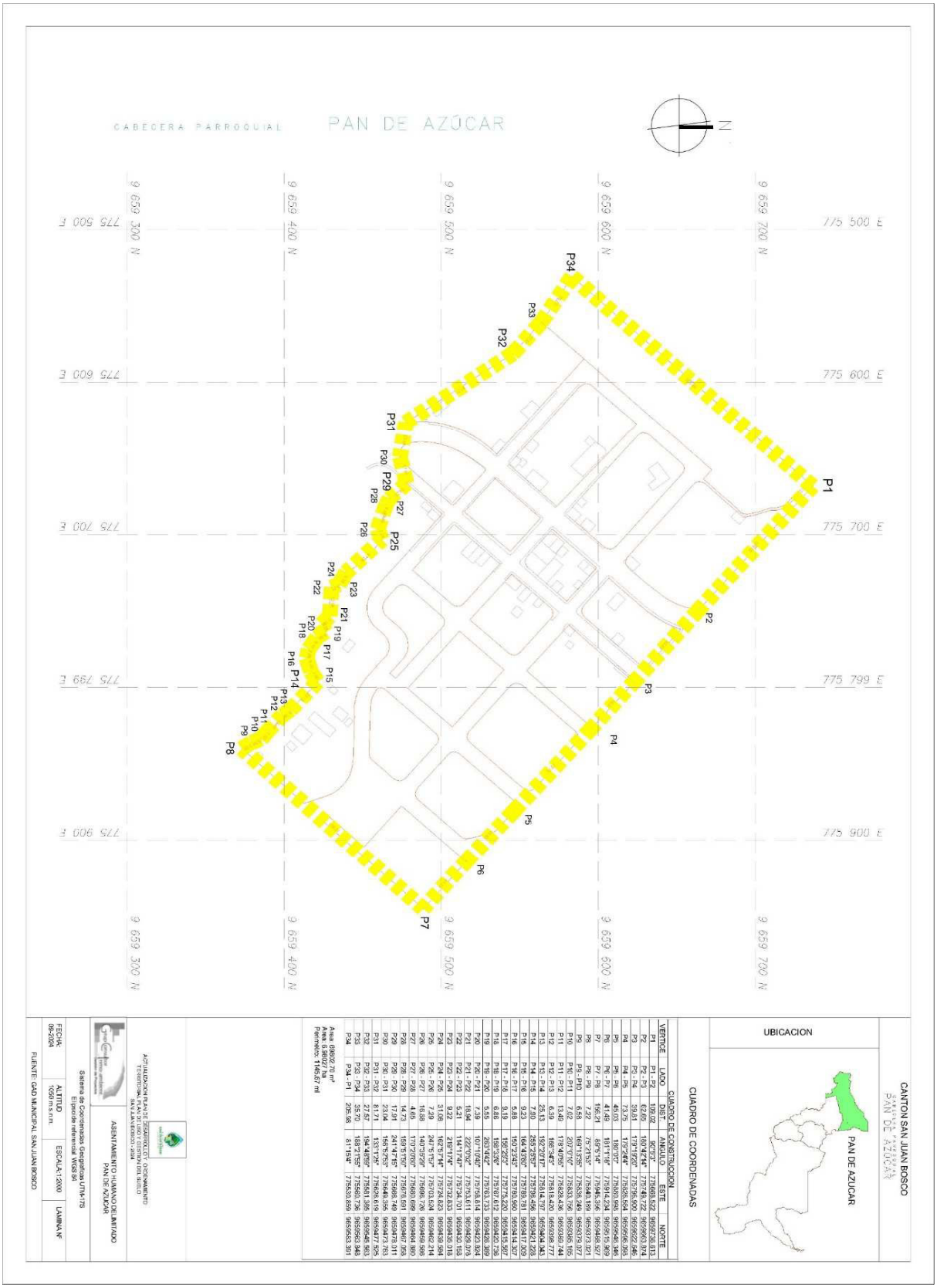
Al Norte: Del punto No. 1, situado en la intersección de la paralela Occidental a la calle Manuel Paucar, que pasa a 40 metros de su eje, con la paralela Norte a la calle Hermanos Saquicela, que pasa a 60 metros de su eje; continua por la última paralela indicada, al Sureste, hasta intersecarla línea imaginaria que pasa a 20 metros al Este del flanco oriental de la cancha de uso múltiple de la escuela González Suárez, en el punto No. 2;

Al Este: Del punto No. 2, sigue por la línea imaginaria que pasa a 20 metros al Este del flanco Oriental de la cancha de uso múltiple de la escuela González Suárez, al Suroeste, hasta intersecar la quebrada Pan de Azúcar, en el punto No. 3;

Al Sur: Del punto No. 3; continua por el curso de la quebrada Pan de Azúcar, aguas arriba, hasta intersecar la paralela Occidental a la calle Manuel Paucar, que pasa a 40 metros de su eje, punto No. 4; y,

Al Oeste: Del punto No. 4, sigue por la paralela Occidental a la calle Manuel Paucar, que pasa a 40 metros de su eje, al Noreste, hasta el punto No. 1. El límite urbano actual de la cabecera parroquial Pan de Azúcar, tiene una superficie de 6,98 hectáreas.

Mapa 2 Polígono de Intervención cabecera Parroquial Pan de Azúcar



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

1.3.4.5. Límite urbano actual de la cabecera parroquial de Santiago de Pananza

Los límites de la cabecera parroquial Santiago de Pananza son los siguientes:

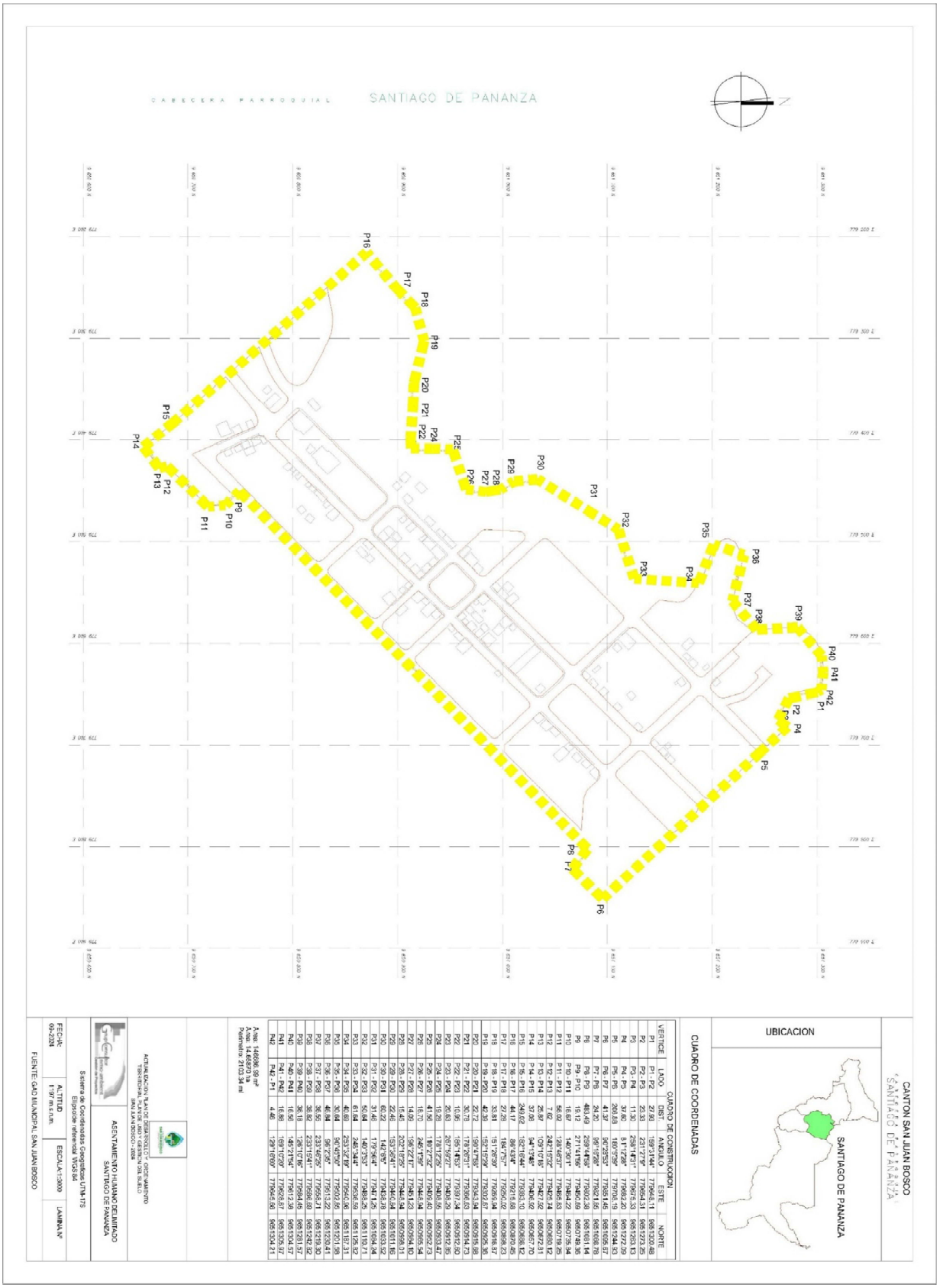
Al Norte: Del punto No. 1; ubicado en la intersección de la paralela Norte a la calle “1”, que pasa a 30 metros de su eje, con la calle “2” cuya prolongación constituye la carretera Santiago de Pananza – San Juan Bosco, situado a 70 metros al Noroeste de la unión del camino que conduce a San Carlos de Limón; continua por la paralela indicada al Este hasta intersecar la paralela Oriental a la calle “6” que pasa a 110 metros de su eje, punto № 2;

Al Este: Del punto No. 2; sigue por la paralela Oriental a la calle “6” que pasa a 110 metros de su eje, al Sur, hasta intersecar la paralela Sur a la calle “2” que pasa a 60 metros de su eje, punto No. 3;

Al Sur: del punto o. 3; continua por la paralela Sur a la calle “2” que pasa a 60 metros de su eje, al Oeste, hasta intersecar el camino que conduce a San Carlos de Limón, punto No. 4; y,

Al Oeste: Del punto No. 4, sigue por el camino que conduce a San Carlos de Limón al Noreste, hasta su unión en la calle “2”, punto No. 5; siguiendo por la calle indicada, al Noroeste, hasta intersecar la paralela Norte a la calle “1” que pasa a 30 metros de su eje, punto No. 1. El Límite urbano de la cabecera parroquial de Santiago de Pananza tienen una superficie de 14,66 hectáreas.

Mapa 3 Polígono de Intervención cabecera Parroquial Pananza



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

1.3.4.6. Límite urbano actual de la cabecera parroquial de Wakambeis

Los límites de la cabecera parroquial Wakambeis, son los siguientes:

Al Norte: Del punto No 1, situado en la intersección de la paralela Suroccidental a la calle Salinas, que pasa a 50 metros de su eje, con la paralela Norte a la calle Mejía, que pasa a 150 metros de su eje; continua por la última paralela indicada, al Noreste, hasta intersecar la paralela Nororiental a la calle "A", que pasa a 60 metros de su eje, en el punto No. 2;

Al Este: Del punto No. 2, sigue por la paralela Nororiental a la calle "A", que pasa a 60 metros de su eje, al Sureste, hasta intersecar la paralela Suroriental a la calle Miguel Ruiz, que pasa a 130 metros de su eje, en el punto No. 3.

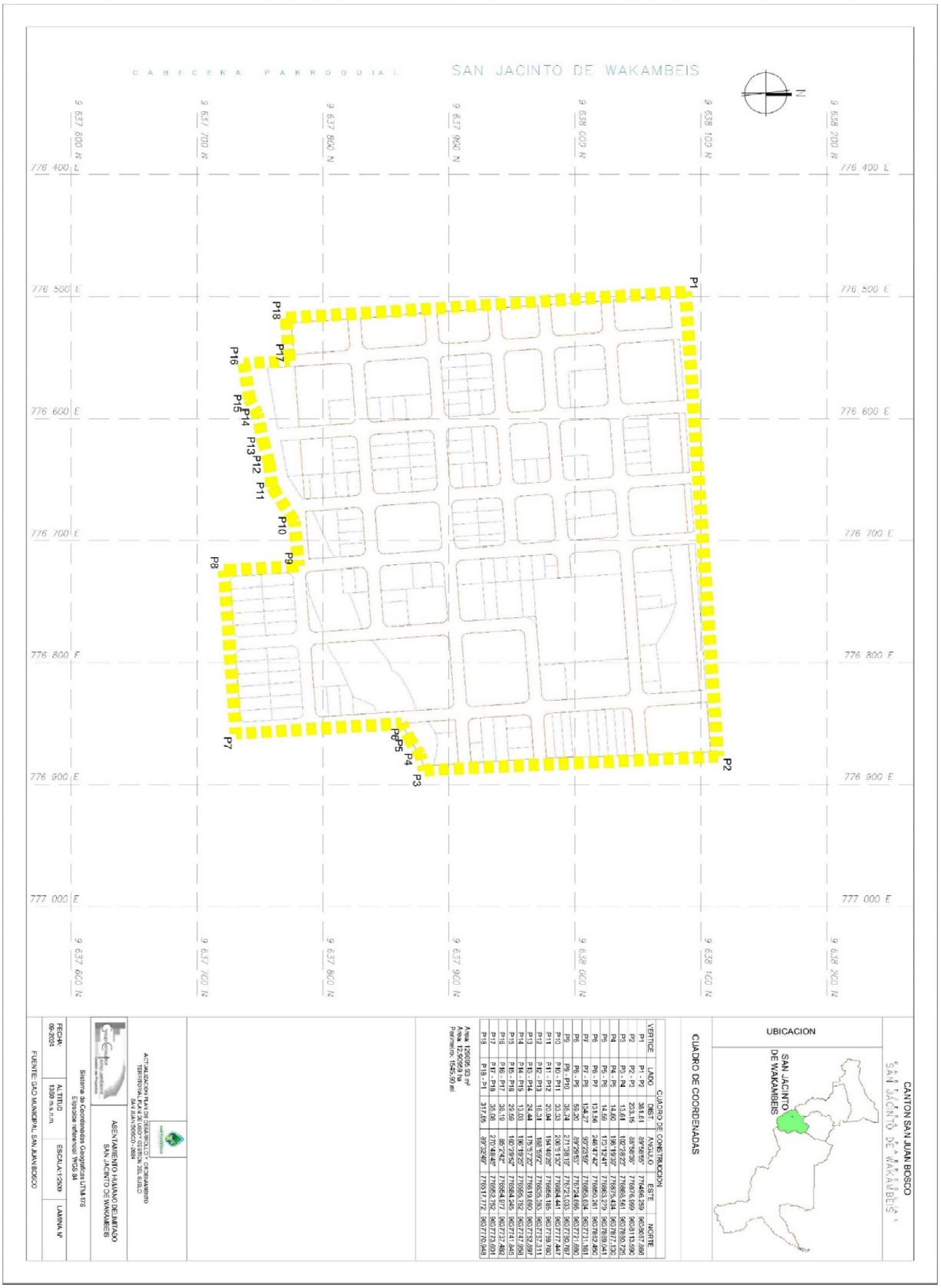
Al Sur: Del punto No. 3; continua por la paralela Suroriental a la calle Miguel Ruiz, que pasa a 130 metros de su eje, al Suroeste hasta intersecar la paralela Suroccidental a la calle Salinas, que pasa a 50 metros de su eje, punto № 4; y,

Al Oeste: Del punto No. 4, sigue por la paralela Suroccidental a la calle Salinas, que pasa a 50 metros de su eje, al Noreste, hasta intersecar la paralela Norte a la calle Mejía, que pasa a 150 metros de su eje, el punto No. 1.

El límite urbano de la cabecera parroquial Wakambeis, tiene una superficie de 10,25 hectáreas.

Según el catastro vigente, la Cabecera Parroquial abarca actualmente 12,90 hectáreas, con una diferencia de 2,65 hectáreas que aún no han sido actualizadas en el Registro Oficial ni incorporadas al sistema catastral.

Mapa 4 Polígono de Intervención cabecera Parroquial Wakambeis



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

1.3.4.7. Límite urbano actual de la cabecera parroquial de San Carlos de Limón

Los límites de la cabecera parroquial San Carlos de Limón, son los siguientes:

Al Norte: Del punto No. 1, situado en la intersección de la paralela Noroccidental a la calle “1”, que pasa a 50 metros de su eje, con la paralela Nororiental, la calle “A” (ahora calle 09), que pasa a 80 metros de su eje; continua por la última paralela indicada, al Sureste, hasta intersecar la paralela Suroriental a la calle “2” (ahora calle 12), que pasa a 30 metros de su eje, en el punto No. 2;

Al Este: Del punto No. 2, sigue por la paralela Suroriental a la calle “2” (ahora calle 12), que pasa a 30 metros de su eje, al Suroeste, hasta intersecar la paralela Suroccidental a la calle “B” (ahora calle 06), que pasa a 80 metros de su eje, en el punto No. 3;

Al Sur: Del punto No. 3; continua por la paralela Suroccidental a la calle “B” (ahora calle 06), que pasa a 80 metros de su eje, al Noroeste, hasta intersecar la paralela Noroccidental a la calle “A” (ahora calle 09), que pasa

a 50 de su eje, punto No. 4; y,

Al Oeste: Del punto No. 4, sigue por la paralela Noroccidental a la calle “1”, que pasa a 50 metros de su eje, al Noreste, hasta intersecar la paralela Nororiental a la calle “A” (ahora calle 09), que pasa a 80 metros de su eje,

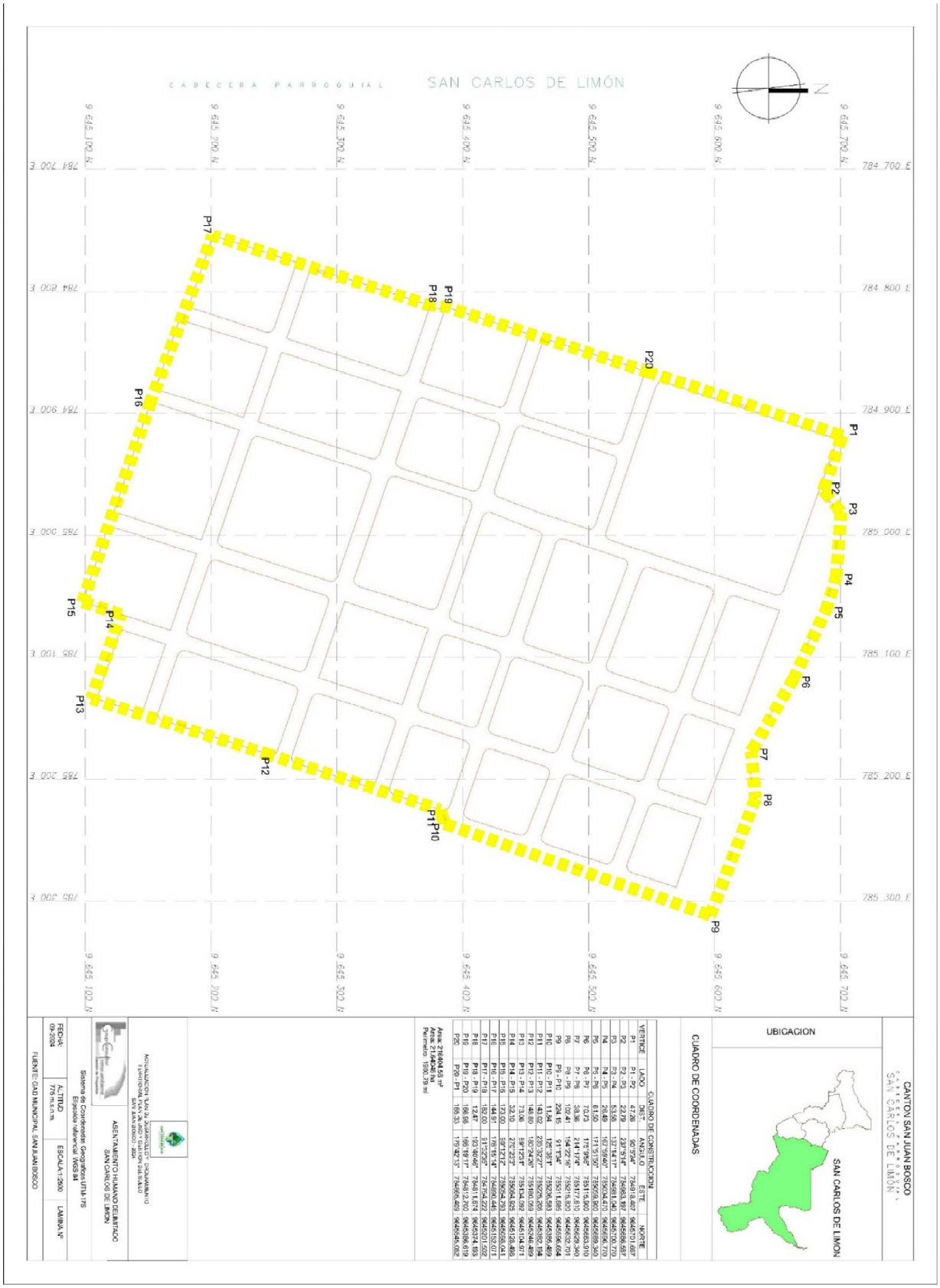
el punto № 1.

El límite urbano de la cabecera parroquial San Carlos de Limón, tiene una superficie de 21,64 hectáreas.

El crecimiento actual de la parroquia San Carlos es notable, pero no está reflejado en el sistema catastral. A pesar de que su superficie registrada en el Registro Oficial es menor a la real, esta no se ajusta a las condiciones actuales, ya que se ha evidenciado una expansión de casi 300 metros en su extensión. Este crecimiento es

particularmente preocupante debido a la ubicación de la parroquia al filo de una ladera con una pendiente significativa entre el asentamiento y el caudaloso río Zamora, lo que aumenta los riesgos de deslizamientos y la posible pérdida del asentamiento. Como en situaciones anteriores, estos cambios no han sido actualizados ni en el sistema catastral ni en el Registro Oficial, lo que demanda un análisis más riguroso y la implementación de normas estrictas para el control urbano y la gestión de riesgos.

Mapa 5 Polígono de Intervención cabecera Parroquial San Carlos de Limón



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

1.3.5. Asentamientos Delimitados:

Uno de los rasgos distintivos de estos asentamientos es la inequidad social, manifestada en la segregación urbana y la coexistencia de niveles de vida notablemente desiguales dentro del cantón. El objetivo principal del gobierno cantonal es "lograr asentamientos humanos que reflejen la superación de la pobreza y las carencias", promoviendo medidas y acciones en áreas como infraestructura básica, vivienda, educación, salud y participación social. Estas iniciativas buscan eliminar los factores estructurales que perpetúan la pobreza.

Se trabaja arduamente para mejorar la situación de pobreza urbana en la presente década. Las acciones realizadas hasta ahora indican que el porcentaje de hogares en situación de pobreza disminuye a medida que se proveen servicios básicos, pero empeora con la aparición de nuevos asentamientos. Es crucial evitar la dispersión urbana y fomentar la concentración mediante la mejora de servicios básicos, equipamiento y otros elementos que contribuyan a mejorar la calidad de vida de la población cantonal.

En cuanto a la población indígena del cantón, existe una creciente demanda de suelo urbano a medida que aumenta la población de las comunidades y persisten las migraciones internas o los conflictos entre dirigentes. Por otro lado, el ingreso de importantes sectores de la población urbana ha generado patrones de vivienda y equipamiento que ocupan grandes extensiones de suelo suburbano, con costos de suelo bajos y vías improvisadas. Las actividades productivas y de servicios, vinculadas a los procesos de globalización, también ejercen presión para la creación de nuevos asentamientos humanos, lo que ha incrementado la desigualdad en el acceso a la tierra.

De acuerdo con estimaciones de la CEPAL, si las bajas densidades que caracterizan el crecimiento de los asentamientos en América Latina persisten, será necesario incorporar aproximadamente 160,000 hectáreas anuales a las ciudades existentes, solo para albergar a los nuevos habitantes urbanos que la región tendrá en los próximos cinco años. Las políticas habitacionales actuales, en muchos casos, continúan favoreciendo la expansión urbana y la especulación en el mercado del

suelo, construyendo viviendas sociales en las afueras de las ciudades, donde los precios de los terrenos son más bajos, empleando diseños extensivos de baja densidad.

En el caso de San Juan Bosco, el GAD Municipal no cuenta con planes integrales que incluyan proyectos de protección y conservación en áreas vulnerables de la ciudad. Tampoco se han implementado proyectos de reasentamiento humano basados en estudios y diagnósticos sociales y espaciales, que puedan ofrecer soluciones a corto y mediano plazo.

En el contexto de riesgo y vulnerabilidad, que es parte del desarrollo económico y de la dinámica de los asentamientos humanos, se requiere una mayor intervención de las autoridades en el diseño e implementación de políticas orientadas a la reducción del riesgo. De acuerdo con el plan local de gestión del riesgo del cantón San Juan Bosco, no existen mapas correlacionados de amenazas y riesgos por deslizamientos, inundaciones y otros fenómenos, lo que limita el análisis y control adecuado de estos peligros.

El uso de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) es fundamental para analizar los asentamientos humanos en áreas susceptibles a múltiples riesgos. La superposición de mapas temáticos permite identificar, de manera cualitativa y cuantitativa, las zonas precisas que no son aptas para la habitabilidad.

Actualmente, el cantón San Juan Bosco presenta cinco asentamientos humanos delimitados que influyen en la presión por el desarrollo urbano. Uno de estos asentamientos destaca no solo por su clasificación, sino porque ha superado considerablemente a las cabeceras parroquiales. A continuación, se detallan estos asentamientos humanos delimitados:

1.3.6. Límite urbano Unión de Kalaglás

1.3.6.1. Delimitación del 09 de febrero de 2001

Los límites del centro poblado La Unión de Kalaglás, son los siguientes:

Al Norte: Del punto No. 1, situado en la intersección del río Kalaglás con la paralela Norte a la calle Julio Vásquez, que pasa a 30 metros de su eje, continua por la paralela indicada, al Este, hasta intersecar la paralela Oriental a la calle Julia Yunga, que pasa a 50 metros de su eje, en el punto No. 2;

Al Este: Del punto No. 2, sigue por la paralela Occidental a la calle Julia Yunga, que pasa a 50 metros de su eje, al Sur, hasta intersecar la paralela Sur a la calle Ángel Córdova, que pasa a 100 metros de su eje, en el punto No. 3;

Al Sur: Del punto No. 3; continua por la paralela Sur a la calle Ángel Córdova, que pasa a 100 metros de su eje, al Oeste, hasta intersecar el río Kalaglás, en el punto No. 4; y,

Al Oeste: Del punto No. 4, sigue por el curso del río Kalaglás, aguas arriba hasta intersecar la paralela Norte a la calle Julio Vásquez, que pasa a 30 metros de su eje, en el punto No. 1.

1.3.6.2. Límite urbano actual de la comunidad de Kalaglás, delimitación del 21 de diciembre del 2015

Los Límites del área urbana de la comunidad de Kalaglás, son los siguientes:

Norte: HITO 1: E 771309.10 N 9643334.01 ubicado al Norte en la intersección de la calle Humberto López paralela a la calle sin nombre a partir desde este punto con dirección opuesta siguiendo el eje de la calle sin nombre se encuentra ubicado el HITO 2; E 771419.20 N9643435.88 desde este punto continua en dirección Este hasta su intersección con la calle Victos Valverde donde se encuentra en HITO 3; E 771594.47 N9643393,69 desde este punto se continua por el eje de la calle sin nombre en dirección Este donde se encuentra el HITO 4; E77161662.38 N9643320.29.

Este: El HITO 4; E 771662.38 siguiendo hacia el sur marcado su rumbo por el eje de la prolongación de la calle 18 de octubre hasta la intersección con el eje de la vía Sharup-Kalaglás se encuentra el HITO 5; E 771596.92 N9643259.72 siguiendo por el eje de la vía Sharup-Kalaglás hacia el Este hasta el punto de terminación de la curva circular se encuentra el HITO 6; E 771905.56 N9643031.95 nuevamente con dirección

Este hasta la intersección con la quebrada sin nombre se ubica el HITO 7; E771973.42 N 9642996.76.

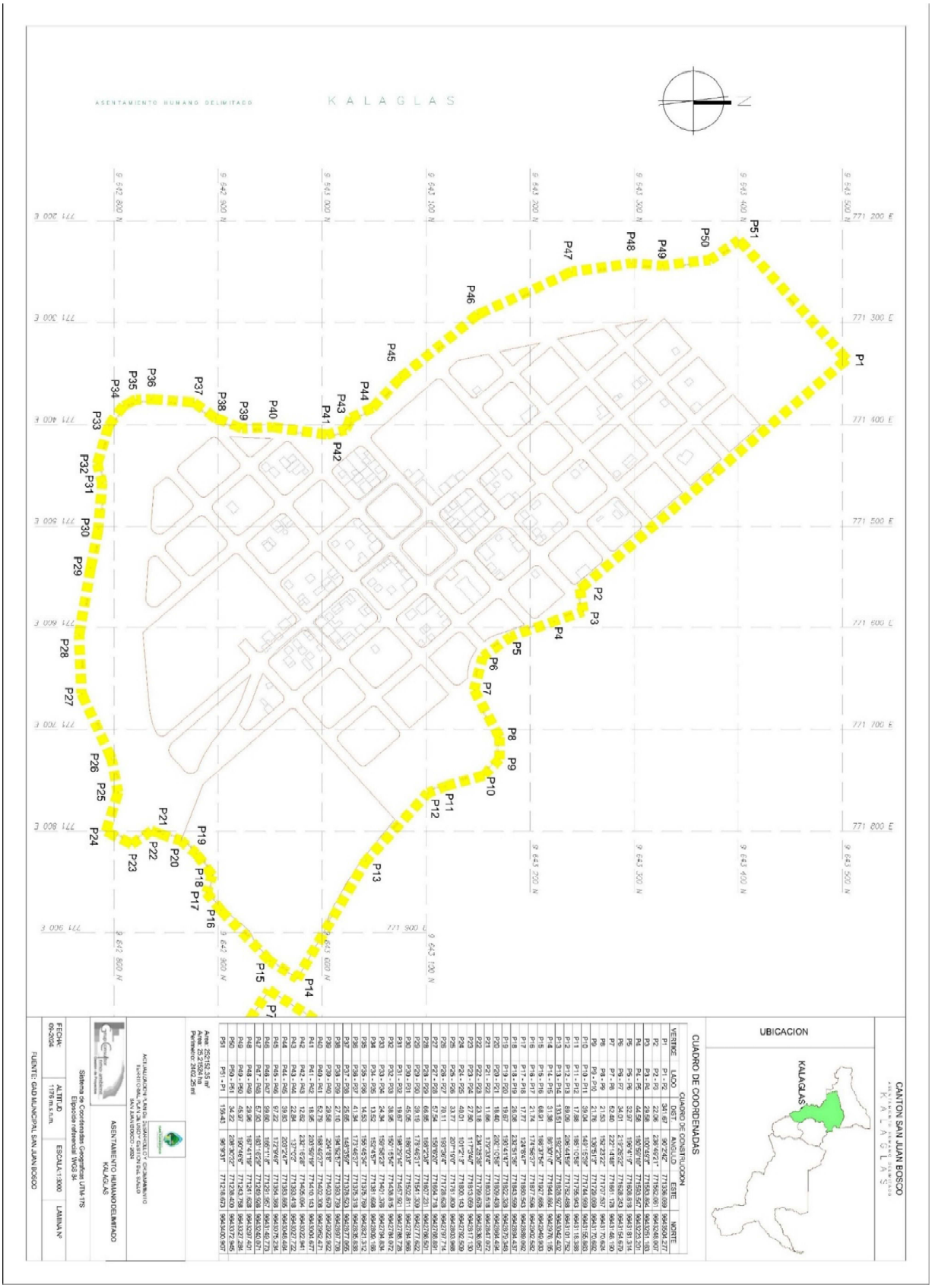
Sur: HITO 7; E 771972.42 N9642996.76 siguiendo por aguas abajo por la quebrada sin nombre hasta la confluencia con el río Kalaglás se emplaza el HITO 8; E 771833.02 N9642813.59.

Oeste: HITO 8; E771833.02 N96422813.59 aguas arriba del río Kalaglás se encuentra el HITO 9; E 771288.63 N9643291.66 desde aquí hacia el Norte se encuentra nuevamente el Hito 1; E 771309.10 N9643334.01.

Actualmente el Asentamiento Humano Delimitando de Kalaglás cuenta con una superficie igual a 25.21 ha.

El límite urbano de la comunidad unión de Kalaglás, tiene una superficie de 25.21 hectáreas.

Mapa 6 Polígono de Intervención áreas urbanas delimitadas comunidad de Kalaglás



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Límite urbano actual de la comunidad Sharup

Los límites del centro poblado Sharup, son los siguientes:

Al **Norte:** Del punto No. 1, localizado en la intersección de la paralela Occidental a la calle “1”, que pasa a 50 metros de su eje, con la paralela Norte a la carretera San Juan Bosco-Gualaquiza, que pasa a 50 metros de su eje; continua por la ultima paralela indicada, al Sureste, hasta intersecar la paralela Oriental a la calle “4”, que pasa a 40 metros de su eje, en el punto No. 2;

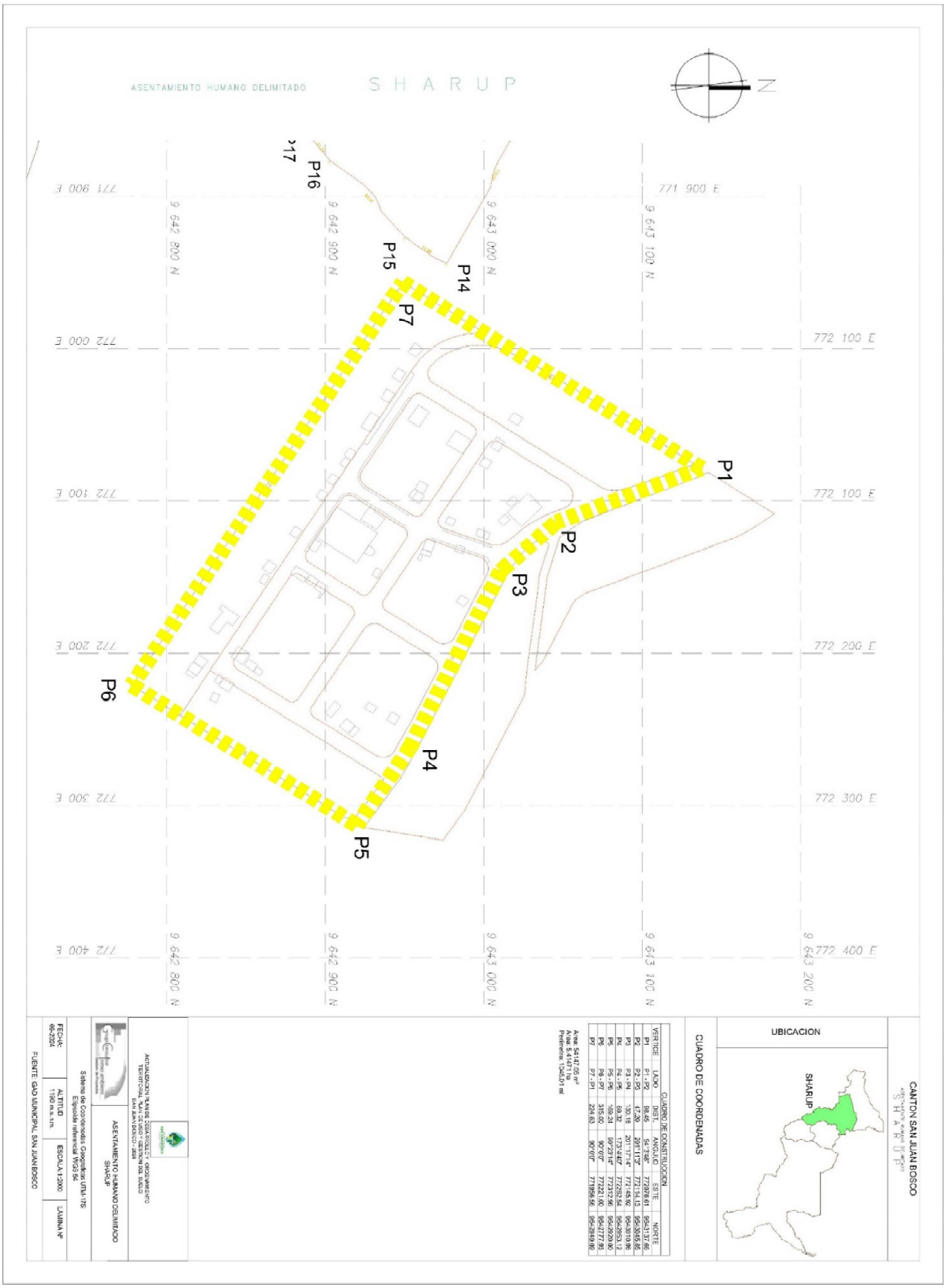
Al **Este:** Del punto No. 2, sigue por la paralela Oriental a la calle “4”, que pasa a 40 metros de su eje, al Suroeste, hasta intersecar la paralela Sur a la calle “B”, que pasa a 40 metros de su eje, en el punto No. 3;

Al **Sur:** Del punto No. 3; continua por la paralela Sur a la calle “B”, que pasa a 40 metros de su eje, al Noroeste, hasta intersecar la paralela Occidental a la calle “1”, que pasa a 50 metros de su eje, en el punto No. 4; y,

Al **Oeste:** Del punto No. 4, sigue por la paralela Occidental a la calle “1”, que pasa a 50 metros de su eje, al Noreste, hasta intersecar la paralela Norte a la carretera San Juan Bosco-Gualaquiza, que pasa a 50 metros de su eje, en el punto No. 1.

El límite urbano de la comunidad Sharup, tiene una superficie de 5,41 hectáreas.

Mapa 7 Polígono de Intervención áreas urbanas delimitadas comunidad de Sharup



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

1.3.7. Límite urbano actual de la comunidad La Libertad

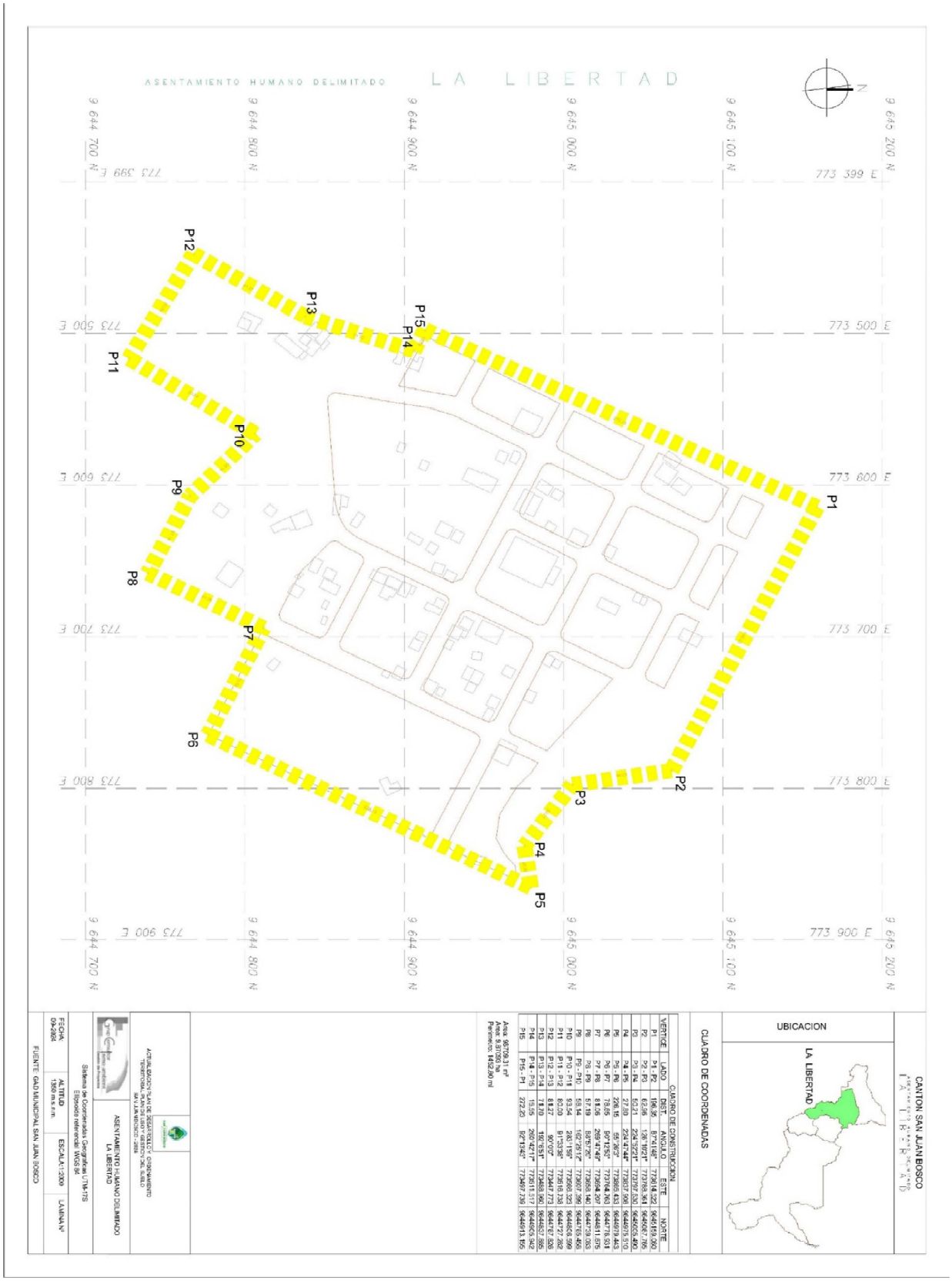
Los límites del centro poblado La Libertad, son los siguientes:

Al Norte y Este: Del punto No. 1, localizado en la intersección de la paralela Noroccidental a la calle “1”, que pasa a 30 metros de su eje, con la paralela Nororiental a la calle “A”, que a 50 metros de su eje; continua por la ultima paralela referida, al Sureste, hasta intersecar la paralela Suroriental a la calle “3”, que pasa a 80 metros de su eje, en el punto No. 2; de dicha intersección, sigue por la paralela indicada, al Suroeste, hasta intersecar la paralela Suroccidental a la calle “B”, que pasa a 40 metros de su eje, en el punto No. 3; y,

Al Sur y Oeste: Del punto No. 3; continua por la paralela Suroccidental a la calle “B”, que pasa a 40 metros de su eje, al Noroeste, hasta intersecar la paralela Noroccidental a la calle “1”, que pasa a 30 metros de su eje, en el punto № 4; de esta intersección, sigue la última paralela indicada, al Noreste, hasta intersecar la paralela Nororiental a la calle “A”, que pasa a 50 metros de su eje, en el punto No. 1.

Actualmente el Asentamiento Humano Delimitando de La Libertad cuenta con una superficie igual a 9,87 ha.

Mapa 8 Polígono de Intervención áreas urbanas delimitadas comunidad La Libertad



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

1.3.8. Límite urbano actual de la comunidad Santa Rosa

Los límites del centro poblado Santa Rosa, son los siguientes:

Al **Norte:** Del punto No. 1, situado en la intersección del mediano geográfico que pasa a 200 metros al Oeste de la unión del camino que conduce a la Delicia con la carretera Santiago de Pananza-San Juan Bosco, con la paralela Norte a la carretera Santiago de Pananza-San Juan Bosco, que pasa a 60 metros de su eje; continua por la paralela indicada, al Este y Noreste, hasta intersecar la perpendicular a la carretera Santiago de Pananza-San Juan Bosco, que pasa a 200 metros al este de la unión del camino que conduce a la Delicia con la carretera indicada, punto No. 2.

Al **Este:** Del punto No. 2, continua por la perpendicular a la carretera Santiago de Pananza-San Juan Bosco, que pasa a 200 metros al Este de la unión del camino que conduce a la Delicia con la carretera indicada, al Sureste, hasta intersecar la paralela Sur a la carretera Santiago de Pananza-San Juan Bosco, que pasa a 60 metros de su eje, en el punto No. 3;

Al **Sur:** Del punto No. 3; sigue por la paralela Sur a la carretera Santiago de Pananza-San Juan Bosco, que pasa a 60 metros de su eje, al Suroeste, hasta intersecar el meridiano geográfico que pasa a 200 metros al Oeste de la unión del camino que conduce a la Delicia con la carretera Santiago de Pananza- San Juan Bosco, en el punto No. 4; y,

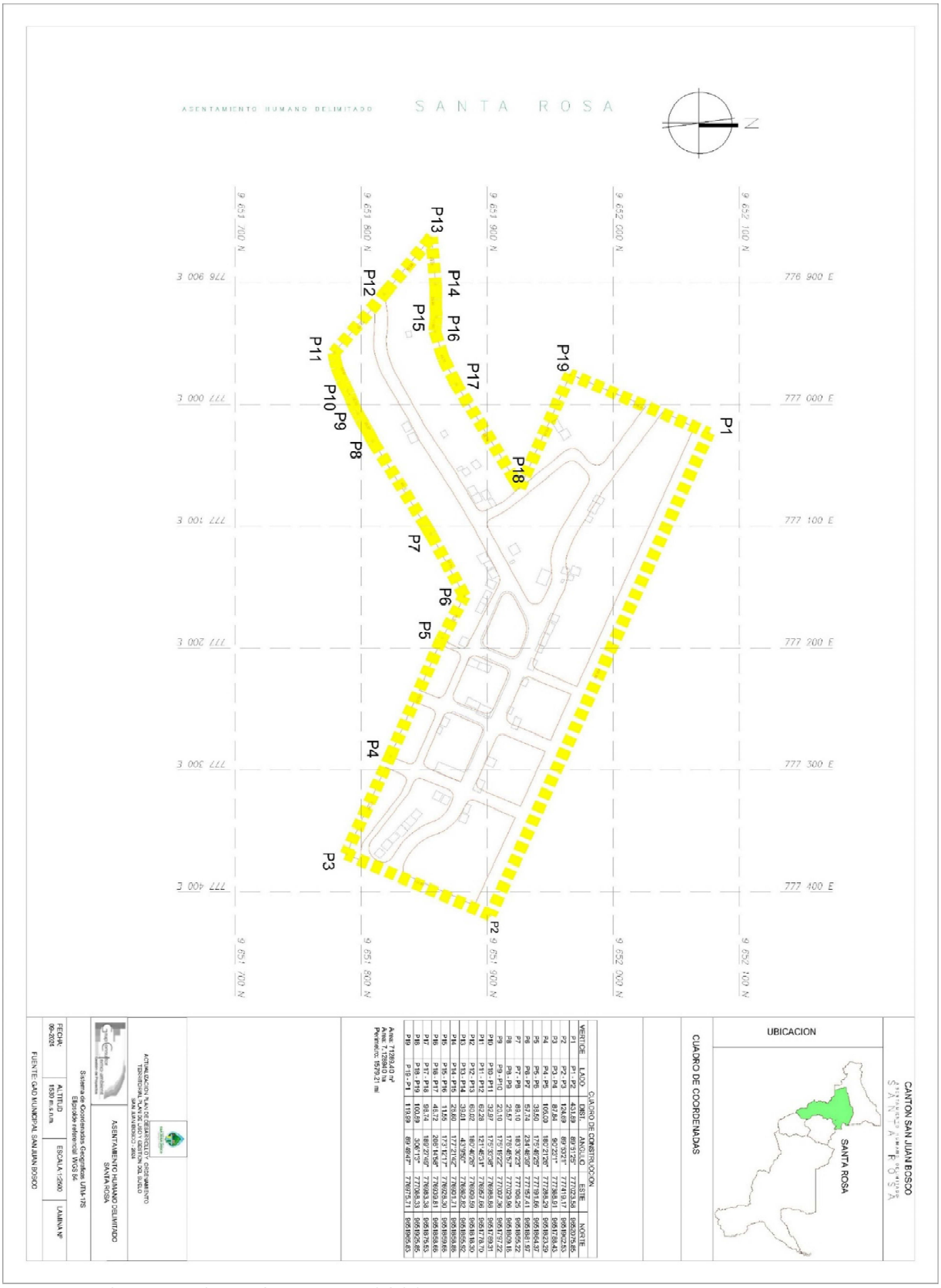
Al **Oeste:** Del punto No. 4; continua por el meridiano geográfico que pasa a 200 metros al Oeste de la unión del camino que conduce a la Delicia con la carretera Santiago de Pananza-San Juan Bosco, al Norte, hasta intersecar la paralela Norte a la carretera Santiago de Pananza-San Juan Bosco, que pasa a 60 metros de su eje, en el punto No. 1.

El límite urbano de la comunidad Santa Rosa, tiene una superficie de 4,80 hectáreas.

Actualmente el Asentamiento Humano Delimitando de Santa Rosa, cuenta con una superficie igual a 7,12 ha., destacando que ni en forma esta se ajusta a lo establecido

en la ordenanza que define las áreas urbanas del Cantón San Juan Bosco. Cada Vez se hace más urgente una actualización catastral del Territorio de San Juan Bosco.

Mapa 9 Polígono de Intervención áreas urbanas delimitadas comunidad de Santa Rosa



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

1.3.9. Límite urbano actual de la comunidad Piamonte

Límites del centro poblado Piamonte, son los siguientes:

Al **Norte:** Del punto No. 1, ubicado en la intersección de la paralela Occidental a la calle “1”, que pasa a 30 metros de su eje, con la paralela Norte a la calle “A”, que pasa a 30 metros de su eje; continua por la ultima paralela referida, al Este, hasta intersecar la paralela Oriental a la calle “4”, que pasa a 60 metros de su eje, en el punto No. 2;

Al **Este:** Del punto No. 2, continua sigue por la paralela Oriental a la calle “4”, que pasa a 60 metros de su eje, al Sur, hasta intersecar la paralela Sur a la calle “C”, que pasa a 50 metros de su eje, en el punto No. 3;

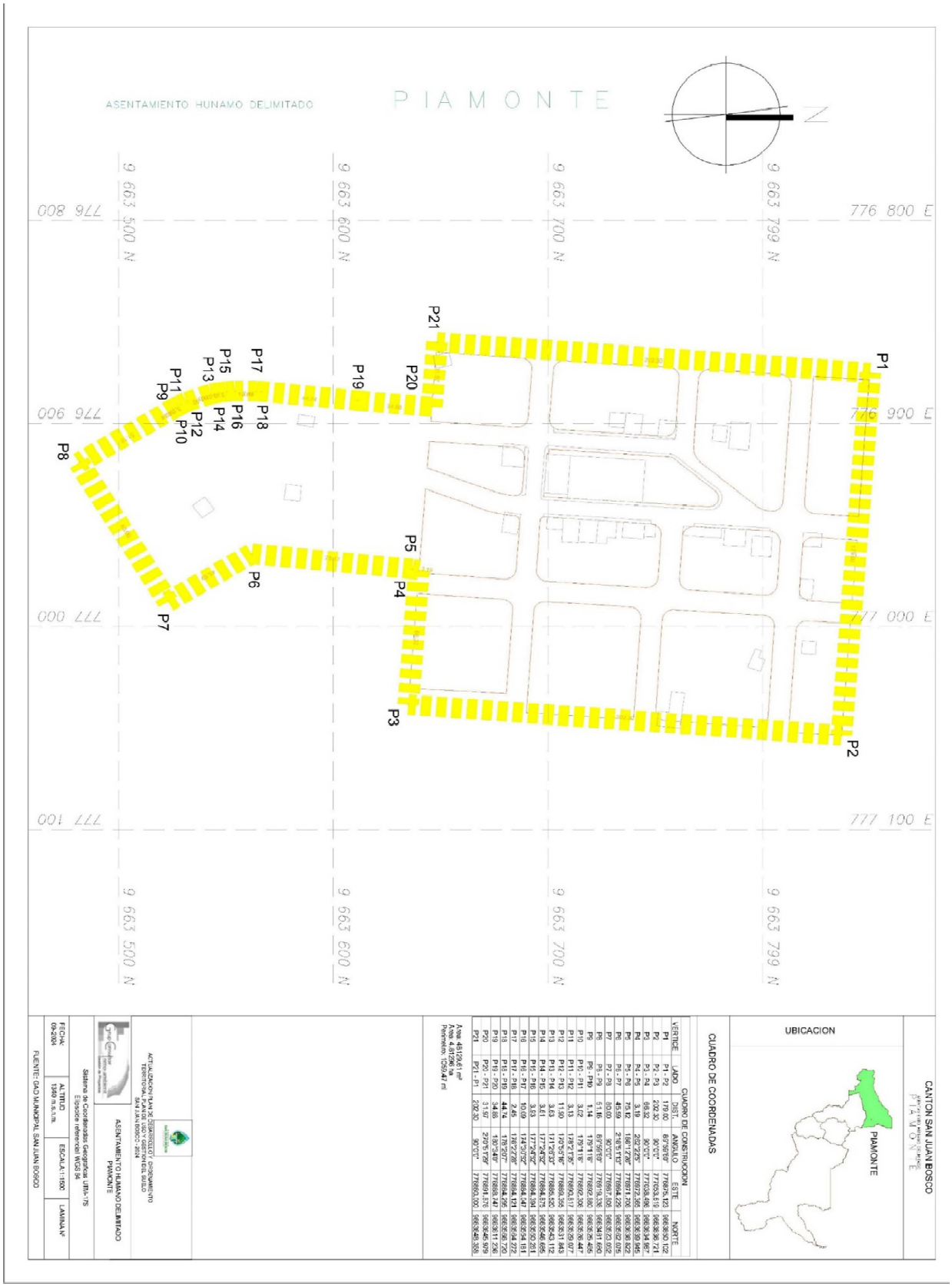
Al **Sur:** Del punto No. 3; sigue por la paralela Sur a la calle “C”, que pasa a 50 metros de su eje, al Oeste, hasta intersecar la paralela Occidental a la calle “1”, que pasa a 30 metros de su eje, en el punto No. 4; y,

Al **Oeste:** Del punto No. 4, continua por la paralela Occidental a la calle “1”, que pasa a 30 metros de su eje, al Norte, hasta intersecar la paralela Norte a la calle “A”, que pasa a 30 metros de su eje, en el punto No. 1.

El límite urbano de la comunidad de Piamonte, tiene una superficie de 4,23 hectáreas.

Actualmente el Asentamiento Humano Delimitando de Piamonte cuenta con una superficie igual a 4,81 ha.

Mapa 10 Polígono de Intervención áreas urbanas delimitadas comunidad de Piamonte



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

1.3.10. Superficie de los Asentamientos Urbanos Actuales

Durante el desarrollo del Diagnóstico del Plan de Ordenamiento Territorial del cantón San Juan Bosco, se identificaron 33 asentamientos humanos, la mayoría ubicados en territorios ancestrales. Es importante destacar que, aunque estos asentamientos contribuyen de manera significativa a la dinámica estructural del cantón, la mayoría aún carece de una estructura consolidada como comunidad, y se encuentran subordinados a los asentamientos mejor organizados o a las cabeceras parroquiales. Estos asentamientos delimitados ocupan una superficie de 479.67 hectáreas, lo que representa el 0,41% del territorio cantonal.

Por su parte, el ente rector cantonal ha impulsado diversas acciones con el objetivo de mejorar las condiciones de habitabilidad en estos núcleos. Dependiendo de su nivel de organización, algunos asentamientos han logrado avances importantes en infraestructura y servicios. Entre estos, destaca el asentamiento delimitado de Kalaglás, que ha experimentado un desarrollo notable, no solo en términos urbanos, sino también en los procesos de gestión y administración del espacio comunitario.

Estos Asentamientos son:

Tabla 6 Asentamiento Humanos identificados a Nivel Cantonal

Asentamiento Humanos identificados a Nivel Cantonal				
Parroquia	**Comunidad**	**Tipo**	**Descripción**	**Área-ha**
Pan de Azúcar	Pan de Azúcar	Cabecera Parroquial	Cabecera Parroquial	6,98
	Piamonte	Comunidad Urbana	AH Delimitado	4,81
San Carlos de Limón	San Carlos de Limón	Cabecera Parroquial	Cabecera Parroquial	21,64
	Numpatkaim	Comunidad Shuar	Históricamente aisladas	42,66
	Unkuch	Comunidad	Históricamente aisladas	17,10
	Kunkuk	Comunidad Shuar	Históricamente aisladas	13,33
	Banderas -1	Comunidad Shuar	Históricamente aisladas	3,08
	Banderas - 2	Comunidad Shuar	Históricamente aisladas	8,28
	Banderas - D	Comunidad Shuar	Históricamente aisladas	6,81
	Coangos	Comunidad	Históricamente aisladas	1,15
	Marbella	Comunidad	Comunidades dispersas	2,94
	San Pedro de Upunkius	Comunidad	Comunidades dispersas	2,37
	Tsuntsuim	Comunidad	Comunidades dispersas	2,65
	Nayap	Comunidad	Comunidades dispersas	2,06
	Waapis	Comunidad	Comunidades dispersas	3,36
	Kutukus	Comunidad	Comunidades dispersas	2,93
	Tarimiat	Comunidad	Comunidades dispersas	1,69
	Tsuirim	Comunidad	Comunidades dispersas	1,81
	Santa Rosa de Tintiuk	Comunidad	Comunidades dispersas	7,11
San Jacinto de Wakambeis	San Jacinto de Wakambeis	Cabecera Parroquial	Cabecera Parroquial	12,90
	San Marcos del Zutzu	Comunidad	Comunidades dispersas	7,61
	Shiriam Ya - Atzao	Comunidad Shuar	Comunidades dispersas	28,99
San Juan Bosco	San Juan Bosco	Cabecera Cantonal	Cabecera Cantonal	177,43

	Santa Rosa	Comunidad Urbana	AH Delimitado	7,12
	La Libertad	Comunidad Urbana	AH Delimitado	9,87
	Unión de Kalaglas	Comunidad Urbana	AH Delimitado	25,21
	Sharup	Comunidad - Shuar	AH Delimitado	5,41
	Chone	Comunidad	Comunidades dispersas	9,50
	Santa Marianita	Comunidad	Comunidades dispersas	6,79
	Rocafuerte	Comunidad	Comunidades dispersas	9,98
Santiago de Pananza	Santiago de Pananza	Cabecera Parroquial	Cabecera Parroquial	14,66
	27 de Noviembre	Comunidad	Comunidades dispersas	7,86
	San Luis de Miachi	Comunidad	Comunidades dispersas	3,58
Total, de Superficie de Comunidades - San Juan Bosco				**479.67**

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Dentro de este grupo de asentamientos humanos, se ha realizado una clasificación basada en cualidades visibles como el desarrollo urbano, la provisión de servicios básicos, los espacios públicos y la vialidad. Estas características, en mayor o menor medida, marcan la diferencia entre los distintos asentamientos, permitiendo identificar tres niveles que reflejan la estructura dinámica urbano-social del cantón. Esta clasificación también pone de manifiesto el impacto del desarrollo económico y la interacción social de sus habitantes hasta la fecha. La clasificación es la siguiente:

1) **Cabecera cantonal**
2) **Cabeceras parroquiales**
3) **Asentamientos humanos delimitados**

Tabla 7 Superficie, población a 2022 y densidad bruta por Asentamientos Urbanos Actuales

Superficie, población a 2022 y densidad bruta por Asentamientos Urbanos Actuales						
Parroquia	**Comunidad**	**Tipo**	**Área_ha**	**Población**	**D_Bruta**	**% - Área**
Pan de Azúcar	**Pan de Azúcar**	**Cabecera Parroquial**	6,98	142	20,48	2,41%
	Piamonte*	**AH Delimitado**	4,81	76	15,79	1,67%
San Carlos de Limón	**San Carlos de Limón**	**Cabecera Parroquial**	21,64	911	42,21	7,51%
San Jacinto de Wakambeis	**San Jacinto de Wakambeis**	**Cabecera Parroquial**	12,9	219	17,22	4,42%
San Juan Bosco	**San Juan Bosco**	**Cabecera Cantonal**	177,43	1613	8,97	62,54%
	Santa Rosa*	**AH Delimitado**	7,12	168	23,57	2,48%
	La Libertad*	**AH Delimitado**	9,87	154	15,75	3,40%
	Unión de Kalaglas*	**AH Delimitado**	25,21	292	11,61	8,75%
	Sharup*	**AH Delimitado**	5,41	90	16,64	1,88%
Santiago de Pananza	**Santiago de Pananza**	**Cabecera Parroquial**	14,66	477	33,62	4,94%
Total, de Superficie de Comunidades - San Juan Bosco			**286.03**	**4142**	**14,41**	**100,00%**

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Como podemos observar, esta clasificación abarca una superficie total de 286.03 hectáreas, lo que representa el 0,26% del territorio cantonal y el 0,63% de la superficie total de los asentamientos humanos ubicados dentro de la jurisdicción cantonal.

Dentro de esta clasificación, destaca la comunidad de Kalaglás, la cual presenta un desarrollo superior en comparación con otros asentamientos humanos delimitados. Kalaglás se caracteriza por un notable avance en términos de desarrollo urbano, la provisión de servicios básicos, la creación de espacios públicos y una infraestructura vial más consolidada. Estas cualidades la posicionan como un modelo de crecimiento dentro de la estructura urbano-social del cantón, evidenciando una dinámica económica y social en constante evolución.

1.3.11. Análisis de los asentamientos humanos concentrados

Para la revisión del límite urbano, se consideran varios criterios clave que guían el crecimiento de los asentamientos urbanos actuales, tales como el orden en su expansión, la sostenibilidad de su desarrollo, la eficiencia en el uso del suelo urbano y rural, y la optimización de los sistemas públicos de soporte existentes y planificados. Sin embargo, en San Juan Bosco, la falta de control urbano, la primacía de intereses políticos sobre los criterios técnicos, la ausencia de estrategias de gestión de riesgos, y una planificación urbana deficiente han generado más responsabilidades para la administración municipal que beneficios tangibles para la comunidad.

Además, el catastro actual no refleja adecuadamente la estructura territorial vigente, lo que evidencia un manejo deficiente y una falta de rigor en el ingreso de datos. Esta situación ha convertido al catastro en una deficiencia institucional, limitando su capacidad como herramienta eficaz para la generación de tributos, lo que afecta negativamente la recaudación municipal y la planificación territorial.

El cantón San Juan Bosco no solo incluye su cabecera cantonal como área urbana, sino también sus cuatro cabeceras parroquiales y cinco comunidades adicionales, todas definidas mediante la Ordenanza que establece las áreas urbanas del cantón y las zonas de expansión de la cabecera cantonal, según el Registro Oficial Nro. 341 del miércoles 6 de junio de 2001. Posteriormente, la cabecera cantonal fue reformada mediante la Ordenanza que sanciona el Plan de Ordenamiento Territorial Urbano de la ciudad de San Juan Bosco, vigente desde 2014, la cual establece los lineamientos para el uso y ocupación del suelo urbano, el plan vial y la reserva de suelo para equipamiento comunitario.

Uno de los asentamientos urbanos más relevantes, la comunidad de Kalaglás, modificó sus límites mediante la Ordenanza que delimita el área urbana de la comunidad, sancionada en 2015. En el análisis de estos asentamientos urbanos, se consideran aspectos como la proyección poblacional, la densidad demográfica, los sistemas públicos de soporte, el suelo urbano existente y el suelo rural destinado para la expansión urbana.

En conclusión, el cantón San Juan Bosco enfrenta importantes desafíos en su planificación territorial y gestión urbana. La falta de control urbano, el predominio de intereses políticos sobre criterios técnicos, y la ausencia de estrategias claras de gestión de riesgos han limitado el impacto positivo de la planificación territorial en la comunidad. A esto se suma un catastro desactualizado y mal gestionado, que no refleja adecuadamente la realidad territorial y dificulta la recaudación eficiente de tributos. Estos factores, combinados, han impuesto una mayor carga sobre la administración municipal, generando más responsabilidades que beneficios sociales o comunitarios. Para revertir esta situación, es imprescindible fortalecer la capacidad institucional, mejorar la calidad de los datos catastrales, y priorizar una planificación urbana que responda tanto a las necesidades actuales como al desarrollo sostenible a futuro.

1.3.12. Estructura Poblacional del Cantón San Juan Bosco

De acuerdo con los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), el cantón San Juan Bosco cuenta con una población total de 4.372 habitantes. Esta población está distribuida a lo largo de la jurisdicción territorial del cantón, abarcando diversas parroquias y áreas.

Para llevar a cabo un análisis detallado, desglosaremos la población por género y por rangos de edad. Este enfoque nos permitirá entender mejor la composición demográfica del cantón, identificando las características específicas de los hombres y mujeres en cada grupo etario. Además, facilitaremos una evaluación más precisa de las necesidades y desafíos asociados con cada segmento de la población, apoyando así la planificación y desarrollo regional con base en datos claros y estructurados.

1.3.12.1. Análisis de la Pirámide Poblacional del Cantón San Juan Bosco

1.3.12.2. Distribución por Edad:

1.3.12.3. Infancia y Juventud (0-19 años):

Datos: La población infantil y juvenil es considerable, con 468 personas de 0-4 años, 504 personas de 5-9 años, 569 personas de 10-14 años, y 538 personas de 15-19 años. Esto representa un 46,64% del total de la población.

Implicación para la Planificación

Educación: La alta proporción de jóvenes indica la necesidad de inversiones significativas en infraestructura educativa, como escuelas primarias y secundarias. También es crucial garantizar recursos educativos adecuados y programas extracurriculares.

Servicios Juveniles: Implementar programas de apoyo y desarrollo juvenil, incluyendo actividades recreativas y de prevención, para fomentar un entorno saludable y productivo.

1.3.12.4. Adultos (20-64 años):

Datos: La población adulta está representada por 357 personas de 20-24 años, 290 personas de 25-29 años, 265 personas de 30-34 años, y otras edades más avanzadas. Estos grupos representan el 48,46% de la población total.

Implicación para la Planificación:

Empleo y Capacitación: Crear oportunidades de empleo y programas de formación profesional es clave para apoyar la estabilidad económica. También se deben promover iniciativas para el desarrollo económico local.

Servicios de Salud y Bienestar: Es necesario asegurar que los servicios de salud sean accesibles y adecuados para la población adulta, prestando especial atención a las necesidades preventivas y de tratamiento.

1.3.12.5. Ancianidad (65 años y más):

Datos: La población anciana es menor en comparación con los grupos más jóvenes, con 89 personas de 65-69 años, 61 personas de 70-74 años, y solo 32 personas de 85 años o más, representando aproximadamente el 4,45% de la población total.

Implicación para la Planificación:

Servicios Geriátricos: Aunque la población anciana es pequeña, se debe planificar para servicios geriátricos y programas de apoyo que puedan ser necesarios en el futuro. Asegurar accesibilidad y servicios adecuados para los mayores es esencial.

1.3.12.6. Proporciones por Sexo:

1.3.12.7. Hombres y Mujeres:

Datos: La distribución por sexo es relativamente equilibrada, con 2.190 hombres (50,11%) y 2.182 mujeres (49,89%). Aunque la diferencia es pequeña, hay una ligera mayor proporción de mujeres en la población.

Implicación para la Planificación:

Servicios de Salud Específicos: Adaptar los servicios de salud para abordar las necesidades específicas de hombres y mujeres, considerando las diferencias en la esperanza de vida y las enfermedades prevalentes en cada sexo.

1.3.12.8. Comparación con Datos Anteriores:

1.3.12.8.1. Comparación con Parroquias y Cantones:

San Juan Bosco vs. Parroquias Menores: Comparado con las parroquias menores analizadas previamente (como San Carlos de Limón y San Jacinto de Wakambeis), el Cantón San Juan Bosco tiene una población mucho mayor, lo que significa una mayor necesidad de infraestructura y servicios públicos.

San Juan Bosco vs. Parroquia Pan de Azúcar: En comparación con Pan de Azúcar, San Juan Bosco tiene una mayor proporción de población joven, lo que requiere un enfoque más centrado en educación y servicios juveniles. Pan de Azúcar, con una población menor y más envejecida, requiere un enfoque diferente, con mayor énfasis en servicios geriátricos y de apoyo.

1.3.12.9. Recomendaciones para la Planificación:

1.3.12.9.1. Educación y Juventud:

Invertir en la infraestructura educativa y en programas de desarrollo juvenil. Asegurar que haya suficientes escuelas y servicios para la creciente población joven.

1.3.12.9.2. Empleo y Desarrollo Económico:

Crear y fomentar oportunidades de empleo para la población adulta y desarrollar programas de capacitación profesional. Apoyar iniciativas de desarrollo económico local para mejorar la calidad de vida.

1.3.12.9.3. Servicios de Salud y Bienestar:

Garantizar servicios de salud accesibles para todas las edades, con un enfoque en la prevención y tratamiento adaptado a las necesidades específicas de cada grupo de edad.

1.3.12.9.4. Servicios Geriátricos:

Planificar y desarrollar servicios para la población anciana, anticipando un posible aumento en la demanda de servicios a medida que la población envejezca.

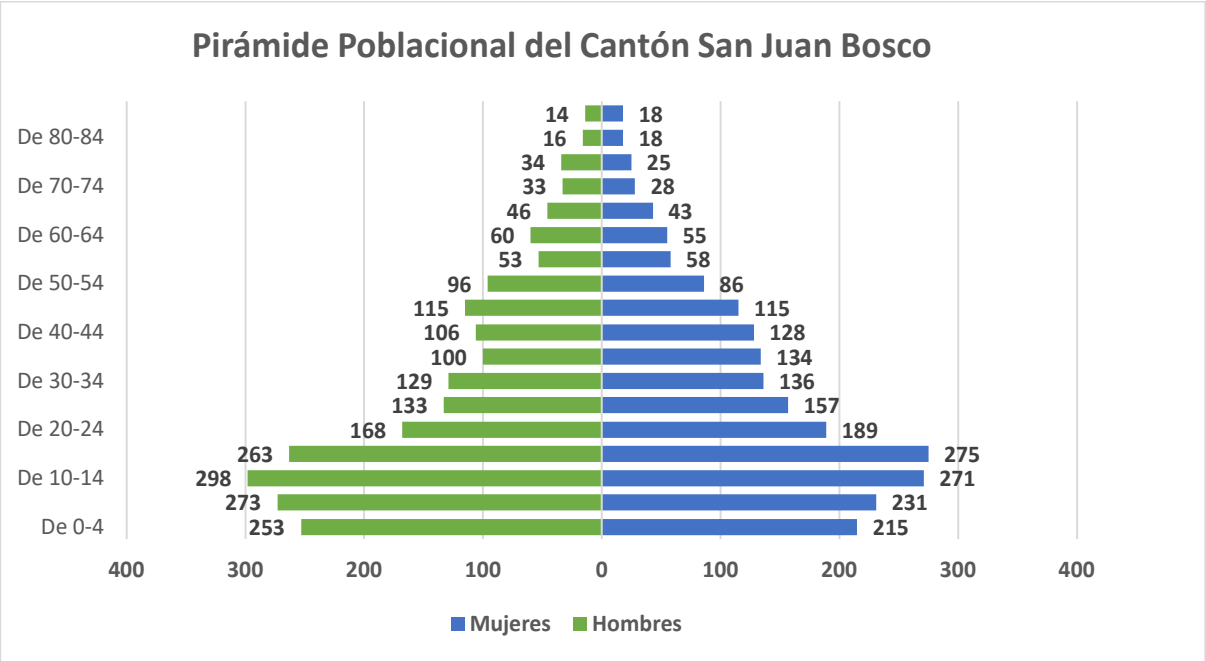
A continuación, exponemos la tabla poblacional:

Tabla 8 Población del cantón San Juan Bosco

Población del cantón San Juan Bosco					
Edades	**Total/Edades**	**Hombres**	**Mujeres**	**% - H**	**% - M**
De 0-4	468	253	215	11,55%	9,85%
De 5-9	504	273	231	12,47%	10,59%
De 10-14	569	298	271	13,61%	12,42%
De 15-19	538	263	275	12,01%	12,60%
De 20-24	357	168	189	7,67%	8,66%
De 25-29	290	133	157	6,07%	7,20%
De 30-34	265	129	136	5,89%	6,23%
De 35-39	234	100	134	4,57%	6,14%
De 40-44	234	106	128	4,84%	5,87%
De 45-49	230	115	115	5,25%	5,27%
De 50-54	182	96	86	4,38%	3,94%
De 55-59	111	53	58	2,42%	2,66%
De 60-64	115	60	55	2,74%	2,52%
De 65-69	89	46	43	2,10%	1,97%
De 70-74	61	33	28	1,51%	1,28%
De 75-79	59	34	25	1,55%	1,15%
De 80-84	34	16	18	0,73%	0,82%
85 o más	32	14	18	0,64%	0,82%
Total	**4.372**	**2.190**	**2.182**	**100,00%**	**100,00%**

Fuente: INEC 2022
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Figura 2 Pirámide Poblacional del Cantón San Juan Bosco



Fuente: INEC 2022
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

1.3.13. División Territorial y Distribución Poblacional

El cantón San Juan Bosco está conformado por cinco parroquias, incluida la cabecera cantonal. Cada parroquia está subdividida en diversas comunidades, lo que refleja una distribución territorial diversa y compleja. A continuación, se presenta la población específica de cada parroquia, proporcionando una visión detallada de la distribución demográfica en las distintas áreas de la jurisdicción cantonal:

1.3.13.1. Análisis Poblacional de la Parroquia San Juan Bosco

1.3.13.1.1. Distribución por Edad:

1.3.13.1.2. Infancia y Juventud (0-19 años):

Datos: La población infantil y juvenil es relativamente significativa, con 228 personas de 0-4 años, 246 personas de 5-9 años, 319 personas de 10-14 años, y 298 personas de 15-19 años.

Implicación para la Planificación:

Educación: Dado el tamaño considerable de la población joven, es crucial planificar para la construcción y el mantenimiento de centros educativos, como escuelas primarias y secundarias, así como garantizar la disponibilidad de recursos y materiales educativos.

Actividades Recreativas y de Desarrollo: Implementar programas recreativos y actividades extracurriculares para los jóvenes puede ayudar a fomentar su desarrollo integral y reducir el riesgo de comportamientos problemáticos.

1.3.13.1.3. Adultos (20-64 años):

Datos: La población adulta también es notable, con los mayores grupos en los rangos de 20-24 años (198 personas) y 25-29 años (181 personas). La proporción disminuye en los grupos de mayor edad.

Implicación para la Planificación:

Empleo y Capacitación: Crear oportunidades de empleo y programas de capacitación

profesional es esencial para apoyar la estabilidad económica y el desarrollo de habilidades en la población adulta.

Salud y Bienestar: Desarrollar y mantener servicios de salud accesibles y adecuados para la población adulta, que incluye atención preventiva y tratamiento para enfermedades prevalentes en estas edades.

1.3.13.1.4. Ancianidad (65 años y más):

Datos: La población anciana es menor, con una representación más alta en los grupos de 60-64 años (73 personas) y 65-69 años (56 personas). La representación disminuye en los grupos de edad avanzada, con solo 19 personas de 85 años o más.

Implicación para la Planificación:

Servicios para Ancianos: Aunque la población anciana actual es pequeña, se debe planificar para servicios geriátricos y programas de apoyo que puedan ser necesarios en el futuro a medida que la población envejezca.

Accesibilidad: Asegurar que las infraestructuras sean accesibles para personas mayores, y desarrollar redes de apoyo social y servicios de atención para ancianos.

1.3.13.1.5. Proporciones por Sexo:

1.3.13.1.5.1. Hombres:

Datos: Los hombres tienen una representación significativa en la mayoría de los grupos de edad, especialmente en los grupos jóvenes.

Implicación para la Planificación:

Servicios de Salud: Adaptar los servicios de salud para abordar las necesidades específicas de los hombres, incluyendo programas de prevención y tratamiento de enfermedades comunes en las edades jóvenes y adultas.

1.3.13.1.5.2. Mujeres:

Datos: Las mujeres tienen una mayor representación en los grupos de edad avanzada, especialmente en los grupos de 70-74 años y 80-84 años.

Implicación para la Planificación:

Salud Reproductiva y Geriátrica: Desarrollar programas de salud reproductiva para las mujeres jóvenes y programas geriátricos para las mujeres mayores, considerando las diferencias en la esperanza de vida y las necesidades de salud.

1.3.13.1.6. Tendencias Demográficas:

Estructura de Edad:

Datos: La pirámide muestra una base amplia que se estrecha hacia la cima, indicando una población relativamente joven con una disminución en la representación de las

edades mayores. Esto sugiere una posible necesidad de planificación para el envejecimiento futuro de la población.

Implicación para la Planificación:

Planificación a Largo Plazo: Desarrollar estrategias para manejar el crecimiento de la población mayor en el futuro. Prepararse para un posible aumento en la demanda de servicios geriátricos y de apoyo social.

Proporciones por Sexo:

Datos: La diferencia en la proporción de hombres y mujeres es pequeña en los grupos más jóvenes, pero hay una mayor representación femenina en los grupos de edad avanzada.

Implicación para la Planificación:

Servicios de Cuidado: Asegurar que se ofrezcan servicios de cuidado adecuados para las mujeres mayores, considerando su mayor esperanza de vida.

1.3.13.1.7. Recomendaciones Generales para la Planificación:

Educación y Juventud: Asegurar recursos educativos y actividades recreativas para los jóvenes. Evaluar la necesidad de infraestructura educativa y programas de desarrollo.

Empleo y Capacitación: Crear oportunidades de empleo y programas de capacitación para la población adulta. Fomentar el desarrollo económico local.

Servicios para Ancianos: Preparar servicios de atención y apoyo para una posible expansión de la población anciana en el futuro. Desarrollar estrategias para la infraestructura y servicios geriátricos.

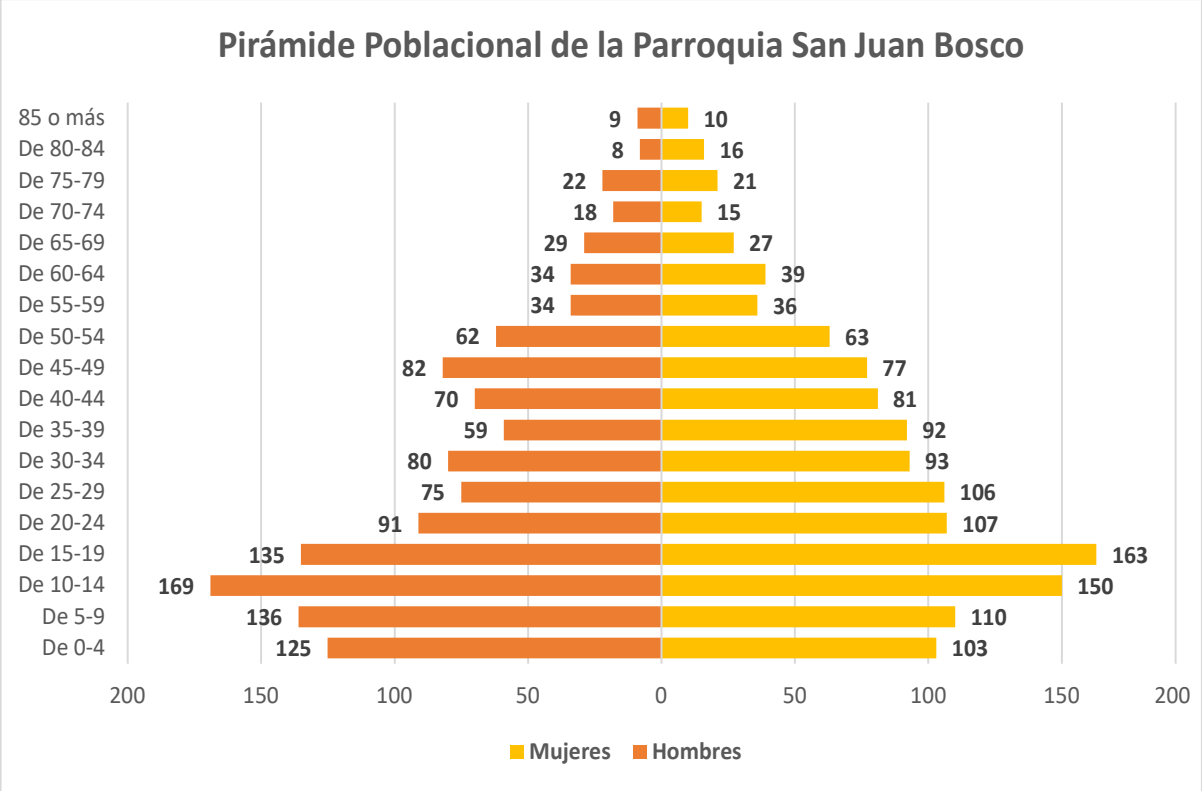
Accesibilidad y Bienestar: Asegurar que las infraestructuras sean accesibles para personas mayores y adaptar los servicios de salud a las necesidades específicas de hombres y mujeres.

Tabla 9 Población de la parroquia San Juan Bosco

Población de la parroquia San Juan Bosco					
Edades	**Total/Edades**	**Hombres**	**Mujeres**	**% - H**	**% - M**
De 0-4	228	125	103	10,10%	7,87%
De 5-9	246	136	110	10,99%	8,40%
De 10-14	319	169	150	13,65%	11,46%
De 15-19	298	135	163	10,90%	12,45%
De 20-24	198	91	107	7,35%	8,17%
De 25-29	181	75	106	6,06%	8,10%
De 30-34	173	80	93	6,46%	7,10%
De 35-39	151	59	92	4,77%	7,03%
De 40-44	151	70	81	5,65%	6,19%
De 45-49	159	82	77	6,62%	5,88%
De 50-54	125	62	63	5,01%	4,81%
De 55-59	70	34	36	2,75%	2,75%
De 60-64	73	34	39	2,75%	2,98%
De 65-69	56	29	27	2,34%	2,06%
De 70-74	33	18	15	1,45%	1,15%
De 75-79	43	22	21	1,78%	1,60%
De 80-84	24	8	16	0,65%	1,22%
85 o más	19	9	10	0,73%	0,76%
Total	**2547**	**1238**	**1309**	**100,00%**	**100,00%**

Fuente: INEC 2022
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Figura 3 Población de la parroquia San Juan Bosco



Fuente: INEC 2022
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

1.3.13.2. Análisis de la Pirámide Poblacional de la Parroquia Pan de Azúcar

1.3.13.2.1. Distribución por Edad:

1.3.13.2.2. Infancia y Juventud (0-19 años):

Datos: La población infantil y juvenil es baja. Los grupos de 0-4 años y 5-9 años tienen la menor representación, con 23 y 28 personas respectivamente. Los grupos de 10-14 años (30 personas) y 15-19 años (21 personas) también tienen pocos individuos.

Implicación para la Planificación:

Educación: Aunque la población infantil y juvenil es baja, se deben asegurar los recursos educativos básicos, como escuelas y materiales, para los pocos niños y adolescentes en la parroquia. Es importante evaluar la necesidad de escuelas o el transporte escolar a centros educativos cercanos.

Actividades Recreativas: Implementar actividades recreativas para los jóvenes, aunque la población es pequeña, puede ser beneficioso para su desarrollo social y físico.

1.3.13.2.3. Adultos (20-64 años):

Datos: La población adulta es también reducida, con una disminución progresiva en la representación a medida que aumenta la edad. Los grupos de 25-29 años y 30-34 años tienen la menor representación (4 y 12 personas, respectivamente).

Implicación para la Planificación:

Empleo y Capacitación: Promover oportunidades de empleo y capacitación es crucial para esta población. Considerar incentivos para atraer o retener a jóvenes adultos en la parroquia, así como fomentar el desarrollo económico local.

Salud y Bienestar: Asegurar servicios de salud adecuados para la población adulta, incluyendo prevención y tratamiento para condiciones comunes en estas edades.

1.3.13.2.4. Ancianidad (65 años y más):

Datos: La población anciana es muy baja, con una representación mínima en los grupos de edad avanzada. La población de 85 años o más es de solo 2 personas.

Implicación para la Planificación:

Servicios para Ancianos: Aunque la población anciana es actualmente baja, es prudente planificar para el futuro. Desarrollar servicios geriátricos y programas de apoyo para la posible expansión de esta población en el futuro.

Accesibilidad y Apoyo: Asegurar que las infraestructuras sean accesibles para personas mayores y considerar el desarrollo de servicios de transporte y apoyo social si la población anciana aumenta.

1.3.13.2.5. Proporciones por Sexo:

1.3.13.2.6. Hombres:

Datos: Los hombres tienen una mayor representación en la mayoría de los grupos de edad, pero la diferencia es pequeña en los grupos de edad avanzada.

Implicación para la Planificación:

Servicios de Salud: Adaptar los servicios de salud a las necesidades específicas de los hombres jóvenes y adultos, incluyendo programas de prevención y tratamiento de enfermedades prevalentes en estas edades.

1.3.13.2.7. Mujeres:

Datos: Las mujeres tienen una mayor representación en la mayoría de los grupos de edad, especialmente en los grupos de edad avanzada, lo que refleja una mayor longevidad femenina.

Implicación para la Planificación:

Servicios de Salud y Bienestar: Desarrollar programas de salud y bienestar adaptados a las necesidades de las mujeres, incluyendo salud reproductiva y cuidados en la vejez.

1.3.13.2.8. . Tendencias Demográficas:

1.3.13.2.9. Estructura de Edad:

Datos: La pirámide muestra una base estrecha y una disminución progresiva hacia la vejez. Esto indica una estructura poblacional que no está creciendo rápidamente y que podría enfrentar desafíos en términos de envejecimiento futuro.

Implicación para la Planificación:

Planificación a Largo Plazo: Aunque la población actual es pequeña, es importante planificar para un posible envejecimiento futuro. Desarrollar estrategias y políticas que puedan adaptarse a cambios en la estructura demográfica.

1.3.13.2.10. Proporciones por Sexo:

Datos: La diferencia en la proporción de hombres y mujeres es pequeña, con una mayor representación femenina en los grupos de edad avanzada.

Implicación para la Planificación:

Servicios de Cuidado: Considerar la necesidad de servicios de cuidado específicos para mujeres mayores y asegurar redes de apoyo social adecuadas.

1.3.13.2.11. Recomendaciones Generales para la Planificación:

Educación y Juventud: Asegurar que los recursos educativos y actividades recreativas estén disponibles para la pequeña población infantil y juvenil.

Empleo y Capacitación: Fomentar oportunidades de empleo y programas de capacitación para atraer y retener a jóvenes adultos en la parroquia.

Servicios para Ancianos: Preparar servicios de atención y apoyo para una posible expansión de la población anciana en el futuro.

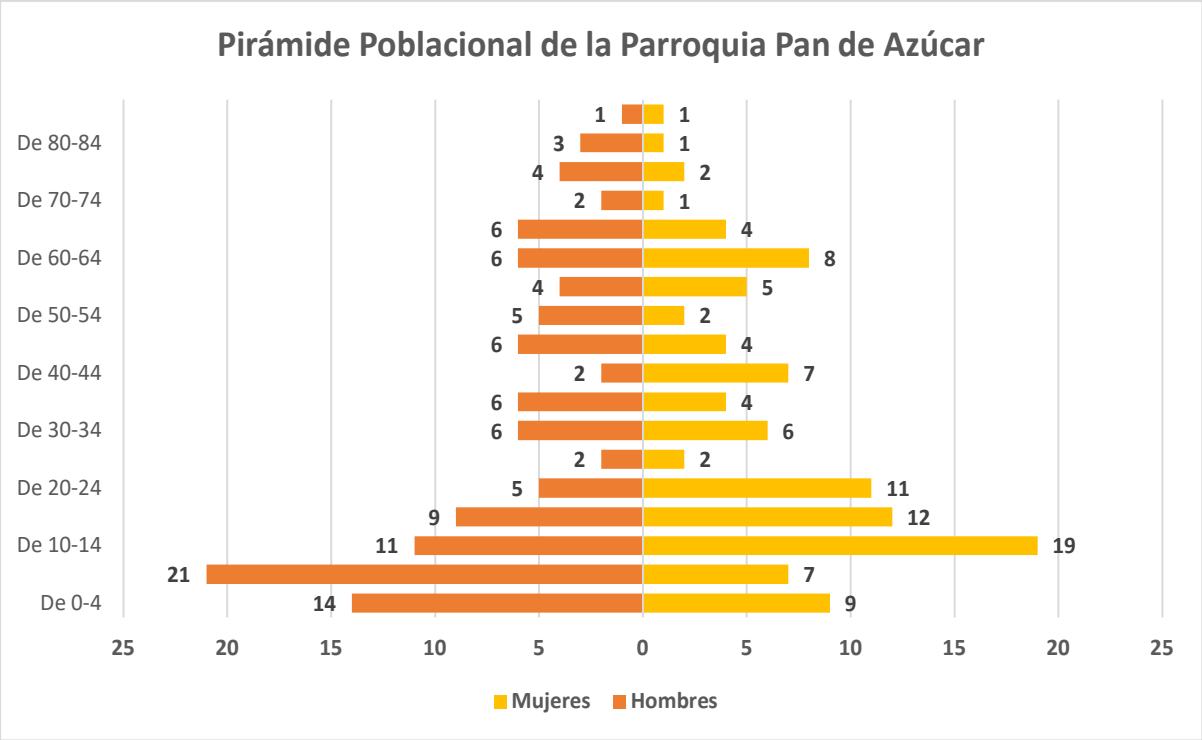
Accesibilidad y Bienestar: Asegurar que las infraestructuras y servicios sean accesibles para personas mayores y desarrollar estrategias para su apoyo en caso de crecimiento en esta demografía.

Tabla 10 Población de la parroquia Pan de Azúcar

Población de la parroquia Pan de Azúcar					
Edades	**Total/Edades**	**Hombres**	**Mujeres**	**% - H**	**% - M**
De 0-4	23	14	9	12,39%	8,57%
De 5-9	28	21	7	18,58%	6,67%
De 10-14	30	11	19	9,73%	18,10%
De 15-19	21	9	12	7,96%	11,43%
De 20-24	16	5	11	4,42%	10,48%
De 25-29	4	2	2	1,77%	1,90%
De 30-34	12	6	6	5,31%	5,71%
De 35-39	10	6	4	5,31%	3,81%
De 40-44	9	2	7	1,77%	6,67%
De 45-49	10	6	4	5,31%	3,81%
De 50-54	7	5	2	4,42%	1,90%
De 55-59	9	4	5	3,54%	4,76%
De 60-64	14	6	8	5,31%	7,62%
De 65-69	10	6	4	5,31%	3,81%
De 70-74	3	2	1	1,77%	0,95%
De 75-79	6	4	2	3,54%	1,90%
De 80-84	4	3	1	2,65%	0,95%
85 o más	2	1	1	0,88%	0,95%
Total	**218**	**113**	**105**	**100,00%**	**100,00%**

Fuente: INEC 2022
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Figura 4 Pirámide Poblacional de la Parroquia Pan de Azúcar



Fuente: INEC 2022
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

1.3.13.3. Análisis de la Pirámide Poblacional de la Parroquia San Carlos de Limón

1.3.13.3.1. . Distribución por Edad:

1.3.13.3.2. Infancia y Juventud (0-19 años):

Datos: La población en estos grupos de edad es relativamente alta, con el grupo de 5-9 años siendo el más numeroso (162 personas), seguido por los grupos de 0-4 años (140 personas) y 10-14 años (137 personas). La proporción de niños y jóvenes representa aproximadamente el 42% del total poblacional,

Implicación para la Planificación:

Educación: Es fundamental asegurar suficientes recursos para la educación básica y secundaria. Planificar la construcción o ampliación de escuelas y asegurar la disponibilidad de material educativo y personal docente.

Servicios Recreativos y Sociales: Invertir en instalaciones recreativas y programas comunitarios para niños y jóvenes, promoviendo su desarrollo físico y social.

1.3.13.3.3. Adultos (20-64 años):

Datos: La población en estos grupos muestra una disminución progresiva con la edad. El grupo de 20-24 años es el más numeroso dentro de los adultos jóvenes (76 personas), mientras que los grupos de edad intermedia y avanzada tienen menos representación.

Implicación para la Planificación:

Empleo y Capacitación: Promover oportunidades de empleo y capacitación profesional para los adultos jóvenes y de mediana edad. Desarrollar programas de apoyo para emprendedores y crear estrategias para retener talento local.

Salud y Bienestar: Considerar la creación de centros de salud y programas de bienestar para atender las necesidades de los adultos en edad laboral y sus familias.

1.3.13.3.4. Ancianidad (65 años y más):

Datos: La población anciana es muy baja, con los grupos de 65-69 años y 70-74 años teniendo la mayor representación en esta categoría. La proporción de personas mayores es mínima, con solo 2 personas en el grupo de 80-84 años y ninguna persona de 85 años o más.

Implicación para la Planificación:

Servicios para Ancianos: Aunque la población anciana es baja, es importante prever el desarrollo de servicios geriátricos y programas de apoyo para los futuros residentes mayores. Implementar servicios de salud y bienestar que puedan adaptarse a un posible aumento en la población de edad avanzada.

Accesibilidad y Transporte: Asegurar que las infraestructuras sean accesibles para las personas mayores y considerar servicios de transporte adecuados para facilitar su movilidad.

1.3.13.3.5. Proporciones por Sexo:

1.3.13.3.6. Hombres:

Datos: Los hombres predominan en los grupos de edad más jóvenes, pero su representación disminuye en los grupos de edad avanzada. Los porcentajes negativos reflejan una menor representación masculina en comparación con las mujeres en la mayoría de los grupos de edad.

Implicación para la Planificación:

Servicios de Salud: Diseñar servicios de salud que atiendan las necesidades específicas de los hombres en los grupos de edad más jóvenes y adultos, incluyendo programas de prevención y tratamiento para condiciones prevalentes en estas edades.

1.3.13.3.7. Mujeres:

Datos: Las mujeres tienen una mayor representación en casi todos los grupos de edad, especialmente en los grupos de edad avanzada. Esto es consistente con la mayor esperanza de vida femenina.

Implicación para la Planificación:

Servicios de Salud y Bienestar: Desarrollar programas de salud y bienestar adaptados a las necesidades de las mujeres a lo largo de su vida, con un enfoque en la salud reproductiva y el cuidado en edades avanzadas.

1.3.13.3.8. Tendencias Demográficas:

1.3.13.3.9. Estructura de Edad:

Datos: La pirámide poblacional muestra una base relativamente amplia en los grupos más jóvenes y un estrechamiento a medida que aumenta la edad. Esto indica una estructura poblacional que se está volviendo más envejecida lentamente.

Implicación para la Planificación:

Planificación a Largo Plazo: Aunque la población anciana es actualmente baja, es esencial planificar para futuros cambios demográficos. Desarrollar políticas y estrategias que puedan adaptarse al envejecimiento progresivo de la población.

1.3.13.3.10. Proporciones por Sexo:

Datos: La diferencia en la proporción de hombres y mujeres se acentúa en los grupos de edad avanzada, reflejando una mayor longevidad femenina.

Implicación para la Planificación:

Servicios de Cuidado: Considerar el desarrollo de servicios de cuidado y apoyo específicos para mujeres mayores, asegurando que existan redes de apoyo social y servicios de salud adaptados a sus necesidades.

1.3.13.3.11. Recomendaciones Generales para la Planificación:

Educación y Juventud: Fortalecer la infraestructura educativa y crear programas recreativos para satisfacer las necesidades de la población joven.

Empleo y Capacitación: Desarrollar iniciativas para fomentar el empleo y la capacitación profesional en los grupos de edad laboral.

Servicios para Ancianos: Preparar servicios y cuidados para personas mayores a medida que la población envejece.

Accesibilidad y Bienestar: Asegurar accesibilidad en infraestructuras y servicios para todas las edades, con un enfoque especial en las necesidades de las personas mayores.

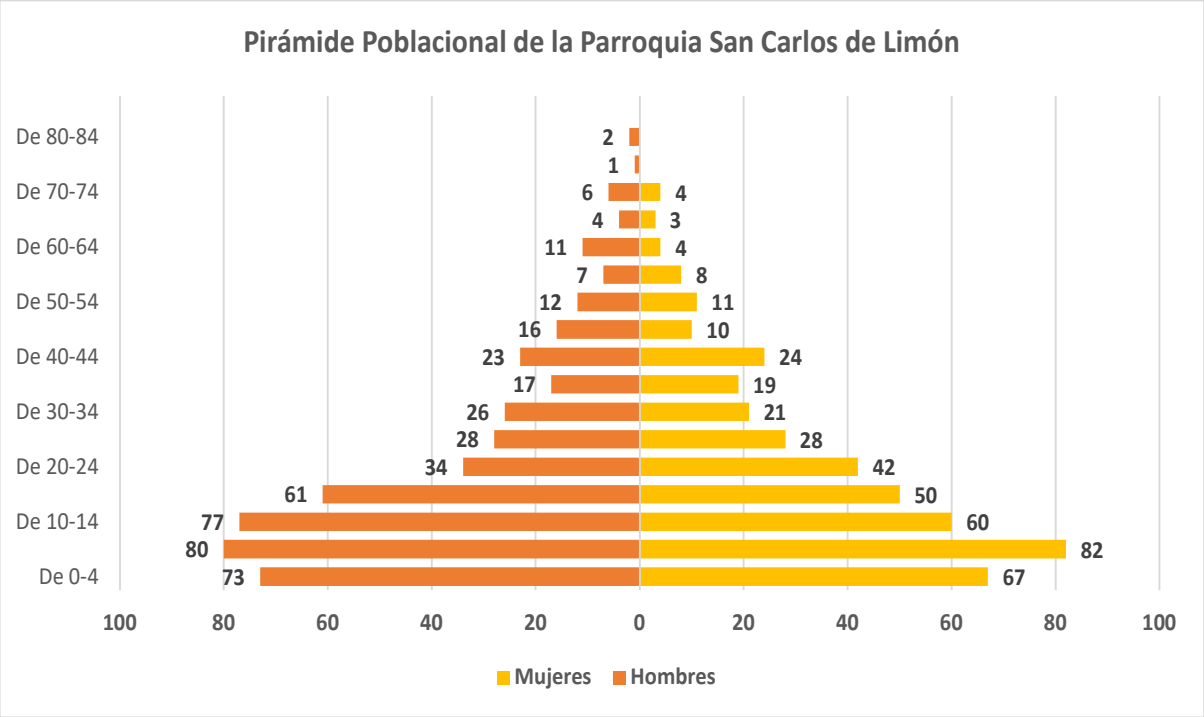
Tabla 11 Población de la parroquia San Carlos de Limón

Población de la parroquia San Carlos de Limón					
Edades	**Total/Edades**	**Hombres**	**Mujeres**	**% - H**	**% - M**
De 0-4	140	73	67	15,27%	15,47%
De 5-9	162	80	82	16,74%	18,94%

De 10-14	137	77	60	16,11%	13,86%
De 15-19	111	61	50	12,76%	11,55%
De 20-24	76	34	42	7,11%	9,70%
De 25-29	56	28	28	5,86%	6,47%
De 30-34	47	26	21	5,44%	4,85%
De 35-39	36	17	19	3,56%	4,39%
De 40-44	47	23	24	4,81%	5,54%
De 45-49	26	16	10	3,35%	2,31%
De 50-54	23	12	11	2,51%	2,54%
De 55-59	15	7	8	1,46%	1,85%
De 60-64	15	11	4	2,30%	0,92%
De 65-69	7	4	3	0,84%	0,69%
De 70-74	10	6	4	1,26%	0,92%
De 75-79	1	1		0,21%	0,00%
De 80-84	2	2		0,42%	0,00%
85 o más	0			0,00%	0,00%
Total	**911**	**478**	**433**	**100,00%**	**100,00%**

Fuente: INEC 2022
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Figura 5 Pirámide Poblacional de la Parroquia San Carlos de Limón



Fuente: INEC 2022
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

1.3.13.4. Análisis de la Pirámide Poblacional de la Parroquia San Jacinto de Wakambeis

1.3.13.4.1. Distribución por Edad:

1.3.13.4.2. Infancia y Juventud (0-19 años):

Datos: La población en estos grupos es relativamente baja. El grupo de 10-14 años (23 personas) es el más numeroso en la infancia y juventud, seguido por el grupo de 15-19 años (30 personas). Los grupos de 0-4 años y 5-9 años tienen menos representación.

Implicación para la Planificación:

Educación: Asegurar la disponibilidad de recursos educativos adecuados para la pequeña población infantil y juvenil. Considerar la creación o mejora de infraestructuras educativas básicas, aunque la demanda es actualmente baja.

Servicios Recreativos: Invertir en actividades recreativas para los jóvenes, incluso si la población es baja, para fomentar un entorno saludable y activo.

1.3.13.4.3. Adultos (20-64 años):

Datos: Los grupos de adultos muestran una disminución progresiva con la edad. El grupo de 25-29 años es el más numeroso entre los adultos (15 personas), mientras que los grupos mayores tienen una representación menor.

Implicación para la Planificación:

Empleo y Capacitación: Promover oportunidades de empleo y capacitación para los adultos jóvenes y de mediana edad. Considerar estrategias para retener talento local y fomentar el desarrollo económico.

Salud y Bienestar: Establecer servicios de salud y bienestar que atiendan las necesidades de los adultos jóvenes y de mediana edad. Esto incluye prevención y tratamientos para condiciones comunes en estas edades.

1.3.13.4.4. Ancianidad (65 años y más):

Datos: La población anciana es muy baja, con pocos individuos en los grupos de 65-69 años, 70-74 años, y 75-79 años. No hay representación significativa en los grupos de 80-84 años y 85 años o más.

Implicación para la Planificación:

Servicios para Ancianos: Aunque la población anciana es actualmente baja, es prudente preparar servicios de atención geriátrica y programas de apoyo para futuros residentes mayores. Implementar estrategias para adaptarse a un posible aumento en esta población.

Accesibilidad y Transporte: Asegurar que las infraestructuras sean accesibles para personas mayores y considerar la necesidad de servicios de transporte para su movilidad.

1.3.13.4.5. Proporciones por Sexo:

1.3.13.4.6. Hombres:

Datos: Los hombres predominan en la mayoría de los grupos de edad, pero la diferencia se reduce a medida que se avanza en la edad. La proporción masculina es mayor en los grupos jóvenes.

Implicación para la Planificación:

Servicios de Salud: Diseñar servicios de salud adaptados a las necesidades específicas de los hombres jóvenes y adultos. Incluir programas de prevención y tratamiento enfocados en las condiciones prevalentes en estas edades.

Mujeres:

Datos: Las mujeres tienen una mayor representación en casi todos los grupos de edad, especialmente en los grupos de edad avanzada. Esto refleja la mayor esperanza de vida femenina.

Implicación para la Planificación:

Servicios de Salud y Bienestar: Crear programas de salud y bienestar adaptados a las mujeres a lo largo de su vida, con un enfoque en la salud reproductiva y el cuidado en edades avanzadas.

1.3.13.4.7. Tendencias Demográficas:

1.3.13.4.8. Estructura de Edad:

Datos: La pirámide poblacional muestra una base estrecha y un estrechamiento progresivo a medida que aumenta la edad. Esto indica una estructura poblacional con una baja proporción de población anciana.

Implicación para la Planificación:

Planificación a Largo Plazo: Aunque la población anciana es baja, se debe anticipar un posible envejecimiento futuro de la población. Desarrollar políticas y estrategias que puedan adaptarse a futuros cambios en la estructura demográfica.

1.3.13.4.9. Proporciones por Sexo:

Datos: La diferencia en la proporción de hombres y mujeres se acentúa en los grupos de edad avanzada, indicando una mayor longevidad femenina.

Implicación para la Planificación:

Servicios de Cuidado: Considerar el desarrollo de servicios de cuidado y apoyo específicamente para mujeres mayores, asegurando que existan redes de apoyo social y servicios de salud adaptados a sus necesidades.

1.3.13.4.10. Recomendaciones Generales para la Planificación:

Educación y Juventud: Aunque la población infantil y juvenil es baja, es importante garantizar la infraestructura educativa y las actividades recreativas para fomentar el desarrollo de los jóvenes.

Empleo y Capacitación: Desarrollar oportunidades de empleo y capacitación para adultos jóvenes y de mediana edad, promoviendo el desarrollo económico local.

Servicios para Ancianos: Preparar y adaptar los servicios para personas mayores, considerando un posible aumento en esta población en el futuro.

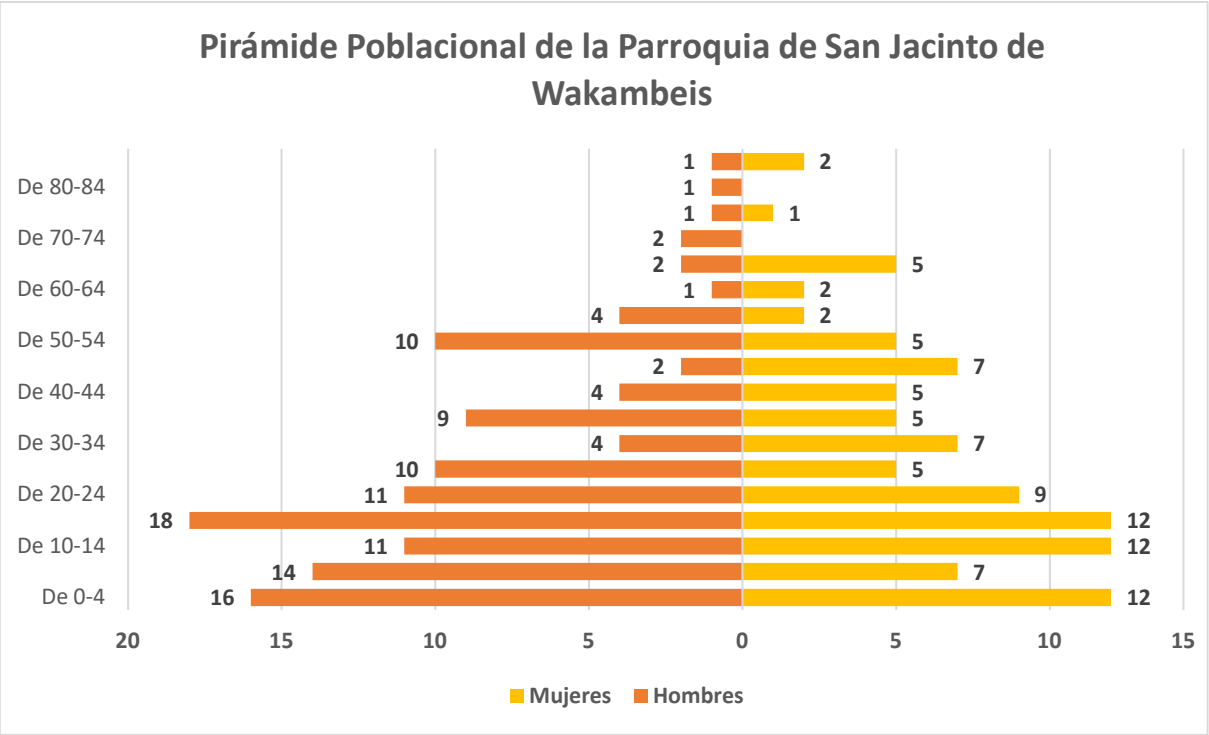
Accesibilidad y Bienestar: Asegurar que las infraestructuras sean accesibles para personas mayores y proporcionar servicios de transporte adecuados.

Tabla 12 Población de la parroquia San Jacinto de Wakambeis

Población de la parroquia San Jacinto de Wakambeis					
Edades	**Total/Edades**	**Hombres**	**Mujeres**	**% - H**	**% - M**
De 0-4	28	16	12	13,22%	12,24%
De 5-9	21	14	7	11,57%	7,14%
De 10-14	23	11	12	9,09%	12,24%
De 15-19	30	18	12	14,88%	12,24%
De 20-24	20	11	9	9,09%	9,18%
De 25-29	15	10	5	8,26%	5,10%
De 30-34	11	4	7	3,31%	7,14%
De 35-39	14	9	5	7,44%	5,10%
De 40-44	9	4	5	3,31%	5,10%
De 45-49	9	2	7	1,65%	7,14%
De 50-54	15	10	5	8,26%	5,10%
De 55-59	6	4	2	3,31%	2,04%
De 60-64	3	1	2	0,83%	2,04%
De 65-69	7	2	5	1,65%	5,10%
De 70-74	2	2		1,65%	0,00%
De 75-79	2	1	1	0,83%	1,02%
De 80-84	1	1		0,83%	0,00%
85 o más	3	1	2	0,83%	2,04%
Total	**219**	**121**	**98**	**100,00%**	**100,00%**

Fuente: INEC 2022
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Figura 6 Pirámide Poblacional de la Parroquia de San Jacinto de Wakambeis



Fuente: INEC 2022
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

1.3.13.5. Análisis de la Pirámide Poblacional de la Parroquia Santiago de Pananza

1.3.13.5.1. Distribución por Edad:

1.3.13.5.2. Infancia y Juventud (0-19 años):

Datos: La población en estos grupos de edad es significativa. El grupo de 15-19 años es el más numeroso (78 personas), seguido por los grupos de 10-14 años (60 personas) y 0-4 años (49 personas). La población infantil y juvenil representa aproximadamente el 32% del total.

Implicación para la Planificación:

Educación: Es crucial asegurar la infraestructura educativa adecuada para estos grupos. Considerar la creación o expansión de escuelas y la provisión de material educativo y personal docente suficiente.

Actividades Recreativas: Desarrollar instalaciones y programas recreativos para apoyar el desarrollo integral de los niños y adolescentes.

1.3.13.5.3. Adultos (20-64 años):

Datos: La población adulta muestra una disminución progresiva con la edad. El grupo de 25-29 años tiene la mayor representación en esta categoría (34 personas), mientras que los grupos de edad intermedia tienen menos personas.

Implicación para la Planificación:

Empleo y Capacitación: Promover oportunidades de empleo y programas de capacitación para adultos jóvenes y de mediana edad. Incentivar el emprendimiento local y la formación profesional.

Salud y Bienestar: Asegurar la disponibilidad de servicios de salud adecuados para la población adulta, incluyendo programas de prevención y tratamiento de enfermedades comunes en estas edades.

1.3.13.5.4. Ancianidad (65 años y más):

Datos: La población anciana es relativamente baja, con algunos grupos como 65-69 años y 70-74 años mostrando una representación menor. La población de 85 años o más es también pequeña (8 personas).

Implicación para la Planificación:

Servicios para Ancianos: Aunque la población anciana es baja, es prudente planificar para el crecimiento futuro. Implementar servicios geriátricos y programas de apoyo para personas mayores.

Accesibilidad y Apoyo: Asegurar que las infraestructuras sean accesibles para personas mayores y desarrollar servicios de transporte y apoyo social.

1.3.13.5.5. Proporciones por Sexo:

1.3.13.5.6. Hombres:

Datos: Los hombres predominan en la mayoría de los grupos de edad, especialmente en los grupos más jóvenes. La diferencia se reduce en los grupos de edad avanzada.

Implicación para la Planificación:

Servicios de Salud: Desarrollar servicios de salud que aborden las necesidades específicas de los hombres jóvenes y adultos. Incluir programas de prevención y tratamiento para condiciones prevalentes en estas edades.

1.3.13.5.7. Mujeres:

Datos: Las mujeres tienen una mayor representación en la mayoría de los grupos de edad, particularmente en los grupos de edad avanzada, lo que refleja la mayor longevidad femenina.

Implicación para la Planificación:

Servicios de Salud y Bienestar: Crear programas de salud y bienestar adaptados a las mujeres a lo largo de su vida, con un enfoque en la salud reproductiva y el cuidado en la vejez.

1.3.13.5.8. Tendencias Demográficas:

1.3.13.5.9. Estructura de Edad:

Datos: La pirámide muestra una base relativamente ancha en los grupos de edad joven y un estrechamiento progresivo hacia la vejez. Esto indica una estructura poblacional que está comenzando a envejecer lentamente.

Implicación para la Planificación:

Planificación a Largo Plazo: Aunque la población anciana es baja actualmente, es importante anticipar el envejecimiento futuro de la población y desarrollar estrategias para adaptarse a estos cambios.

1.3.13.5.10. Proporciones por Sexo:

Datos: La proporción de mujeres es mayor en la mayoría de los grupos de edad, especialmente en los grupos de edad avanzada, indicando una mayor longevidad femenina.

Implicación para la Planificación:

Servicios de Cuidado: Considerar la necesidad de servicios de cuidado específicos para mujeres mayores, asegurando que existan redes de apoyo social y servicios de salud adaptados a sus necesidades.

1.3.13.5.11. Recomendaciones Generales para la Planificación:

Educación y Juventud: Desarrollar y mantener infraestructura educativa y actividades recreativas para apoyar a la población infantil y juvenil.

Empleo y Capacitación: Promover el desarrollo económico local y ofrecer oportunidades de empleo y capacitación para adultos jóvenes y de mediana edad.

Servicios para Ancianos: Preparar y adaptar los servicios para la población anciana, anticipando un posible aumento en esta demografía.

Accesibilidad y Bienestar: Asegurar que las infraestructuras y servicios sean accesibles para personas mayores y desarrollar programas de transporte y apoyo social.

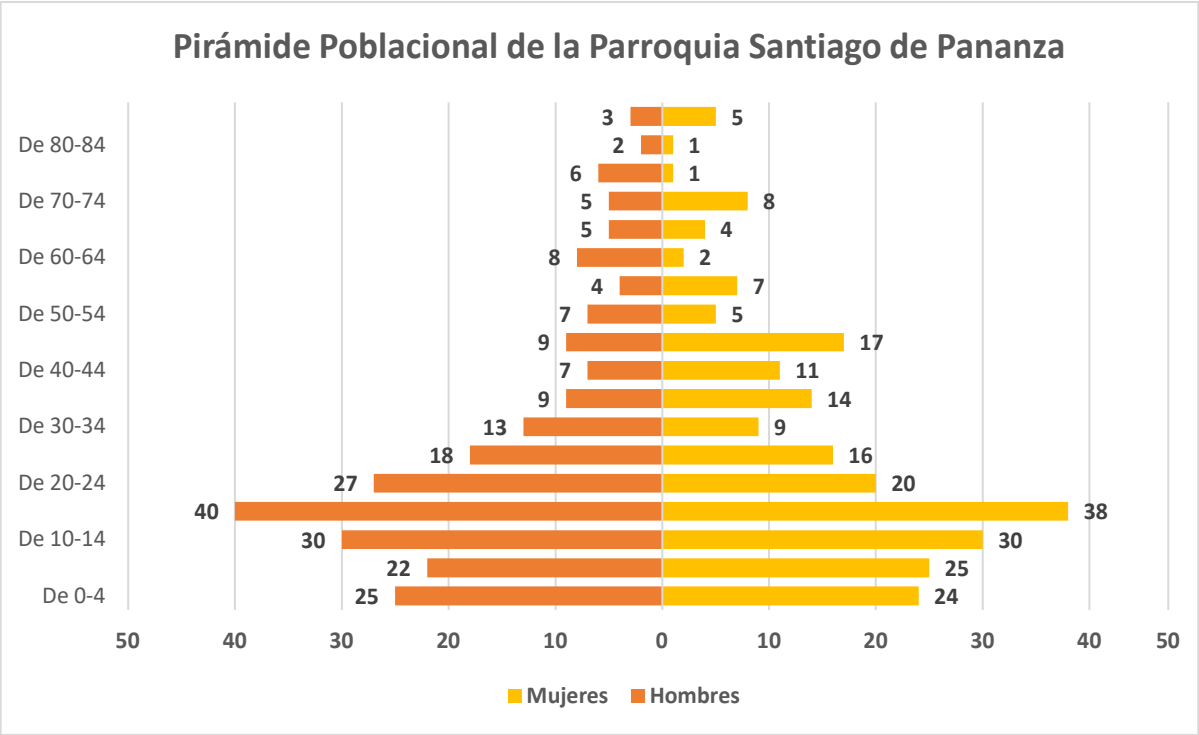
Tabla 13 Población de la Parroquia Santiago de Pananza

Población de la Parroquia Santiago de Pananza					
Edades	**Total/Edades**	**Hombres**	**Mujeres**	**% - H**	**% - M**
De 0-4	49	25	24	10,42%	10,13%
De 5-9	47	22	25	9,17%	10,55%
De 10-14	60	30	30	12,50%	12,66%

De 15-19	78	40	38	16,67%	16,03%
De 20-24	47	27	20	11,25%	8,44%
De 25-29	34	18	16	7,50%	6,75%
De 30-34	22	13	9	5,42%	3,80%
De 35-39	23	9	14	3,75%	5,91%
De 40-44	18	7	11	2,92%	4,64%
De 45-49	26	9	17	3,75%	7,17%
De 50-54	12	7	5	2,92%	2,11%
De 55-59	11	4	7	1,67%	2,95%
De 60-64	10	8	2	3,33%	0,84%
De 65-69	9	5	4	2,08%	1,69%
De 70-74	13	5	8	2,08%	3,38%
De 75-79	7	6	1	2,50%	0,42%
De 80-84	3	2	1	0,83%	0,42%
85 o más	8	3	5	1,25%	2,11%
Total	**477**	**240**	**237**	**100,00%**	**100,00%**

Fuente: INEC 2022
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Figura 7 Pirámide Poblacional de la Parroquia Santiago de Pananza



Fuente: INEC 2022
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

1.3.13.6. Conclusiones del Análisis de la Población en las Parroquias y Cantón San Juan Bosco

1.3.13.6.1. Distribución por Edad y Tendencias Generales:

1.3.13.6.1.1. Prevalencia de la Población Joven:

En la mayoría de las áreas analizadas, la población joven (0-19 años) constituye una parte significativa, especialmente en el Cantón San Juan Bosco y las parroquias como San Carlos de Limón y San Jacinto de Wakambeis. Esto indica una alta demanda de infraestructura educativa y programas de desarrollo juvenil.

1.3.13.6.1.2. Desafíos para el Envejecimiento:

Aunque la proporción de personas mayores (65 años y más) es menor en comparación con los jóvenes, es crucial planificar servicios geriátricos y de apoyo para una posible

expansión futura, especialmente en áreas con menor población anciana actual, pero con una tendencia hacia el envejecimiento poblacional.

1.3.13.6.1.3. Variación en la Distribución de Edad entre Parroquias:

Hay diferencias notables entre las parroquias. Por ejemplo, Pan de Azúcar y San Jacinto de Wakambeis presentan una población más pequeña y a menudo más envejecida en comparación con San Juan Bosco. Estas diferencias requieren enfoques de planificación ajustados a las características demográficas específicas de cada área.

1.3.13.6.2. Proporciones por Sexo:

Equilibrio General, pero con Variaciones Locales:

La distribución por sexo es generalmente equilibrada en el Cantón San Juan Bosco, aunque en algunas parroquias hay ligeras variaciones en la proporción de hombres y mujeres. Esto sugiere la necesidad de adaptar los servicios de salud y programas sociales para atender las necesidades específicas de cada sexo.

1.3.13.6.3. Implicaciones para la Planificación:

Educación y Desarrollo Juvenil:

La alta proporción de población joven en la mayoría de las áreas indica una necesidad urgente de invertir en infraestructura educativa, servicios de apoyo para la juventud y programas de desarrollo. Es esencial garantizar que haya suficientes recursos para cubrir las necesidades de esta población en crecimiento.

Empleo y Capacitación:

Con una población adulta considerable, es fundamental fomentar oportunidades de empleo y capacitación profesional. El desarrollo económico local y las iniciativas para mejorar la empleabilidad deben ser una prioridad para apoyar la estabilidad económica y la calidad de vida.

Servicios de Salud y Bienestar:

Es necesario asegurar que los servicios de salud sean accesibles y adecuados para todas las edades. La planificación debe incluir atención a las necesidades específicas de cada grupo etario, con un enfoque particular en la prevención y tratamiento de enfermedades prevalentes en diferentes grupos de edad.

Servicios Geriátricos:

Para las áreas con una población anciana significativa o en crecimiento, se deben desarrollar y adaptar servicios geriátricos y programas de apoyo para asegurar la calidad de vida de los mayores.

1.3.13.6.4. Comparaciones y Adaptaciones Regionales:

Adaptación a las Características Locales:

Cada parroquia y cantón tiene características demográficas únicas que deben ser consideradas al planificar. Por ejemplo, la inversión en infraestructura educativa será más prioritaria en áreas con una alta proporción de jóvenes, mientras que las áreas con una población más envejecida necesitarán servicios geriátricos más robustos.

Planificación Regional Integrada:

Las diferencias en la estructura de edad y las proporciones de sexo entre las parroquias y el cantón indican la necesidad de una planificación regional integrada que permita adaptar los recursos y servicios a las necesidades específicas de cada área, optimizando así la eficiencia y efectividad de las políticas y programas implementados.

1.3.13.6.5. imitaciones en los Datos a Nivel Comunitario

Es importante señalar que el censo actual no proporciona datos desagregados a nivel de comunidades para las parroquias de Kalaglas, Sharup, Santa Rosa, Piamonte y La

Libertad. Esta falta de información específica impide una evaluación precisa de las tendencias poblacionales en estas áreas. Sin datos detallados, no es posible identificar claramente hacia dónde se dirige la dinámica poblacional en estos sectores ni adaptar de manera efectiva las estrategias de planificación y desarrollo a las necesidades locales. La ausencia de datos a nivel comunitario limita la capacidad para diseñar intervenciones específicas y oportunas que respondan adecuadamente a las características demográficas y los desafíos de cada comunidad.

Además, la falta de datos detallados impide calcular las densidades poblacionales neta y bruta de manera precisa. La densidad neta, que considera la población en relación con la superficie habitable efectiva, y la densidad bruta, que se basa en la superficie total del área, son indicadores cruciales para comprender la distribución y concentración de la población en un territorio. Sin estos cálculos, no se puede evaluar adecuadamente la presión poblacional sobre los recursos y servicios, ni planificar de manera eficiente la infraestructura y los servicios necesarios para apoyar el crecimiento y el desarrollo en cada comunidad.

1.3.13.6.6. La Infraestructura Vial del Cantón San Juan Bosco

La infraestructura vial del cantón San Juan Bosco puede interpretarse como un **sistema abierto de conectividad**, en el que las vías principales facilitan el tránsito hacia los territorios colindantes más que hacia el centro cantonal o entre comunidades dentro del propio cantón. Este tipo de sistema es común en áreas rurales o en desarrollo, donde las carreteras se construyen priorizando la conexión con rutas externas más amplias, dejando a las comunidades locales menos integradas entre sí.

1.3.13.6.7. Sistema abierto hacia el exterior

Vía Estatal E45: La columna vertebral del sistema vial es la carretera estatal E45, una vía asfaltada de gran extensión (79,369 km), que cruza el cantón y conecta principalmente con áreas exteriores. Esta carretera no está diseñada para integrar de manera directa a las comunidades rurales con la cabecera cantonal de San Juan

Bosco, sino que más bien facilita el acceso a otros cantones y zonas fuera del territorio, lo que refuerza el carácter abierto del sistema vial.

Vías de conexión a territorios vecinos: Muchas de las rutas detalladas tienen como destino áreas exteriores al cantón o puntos intermedios que facilitan la movilidad hacia otras jurisdicciones. Un ejemplo clave es la **ruta de tierra entre el Cantón Limón Indanza y varias comunidades de San Juan Bosco (27,725 km)**, que demuestra cómo el sistema vial está más orientado a crear enlaces con cantones vecinos que a organizar un flujo interno hacia el centro cantonal.

1.3.13.6.8. Falta de un sistema cerrado hacia la cabecera cantonal

Débil conectividad interna: Un aspecto notable de esta red vial es la **ausencia de un sistema cerrado** que integre de manera eficiente las diferentes parroquias, comunidades y sectores hacia el centro cantonal. A pesar de que la cabecera cantonal es un punto neurálgico, la mayoría de las vías que conectan comunidades rurales (como San Carlos de Limón, Santiago de Pananza y San Jacinto de Wakambeis) son de tierra o trochas, con una calidad insuficiente para garantizar un acceso rápido y constante hacia San Juan Bosco.

1.3.13.6.9. Ejemplos de rutas internas:

San Carlos de Limón - San Carlos de Limón (14,870 km de tierra) y **Santiago de Pananza - Santiago de Pananza (10,060 km de tierra)** son ejemplos de comunidades importantes dentro del cantón que carecen de infraestructura pavimentada que las conecte al centro cantonal. Estas vías se limitan a servir la movilidad interna dentro de las propias comunidades, sin un enlace directo hacia San Juan Bosco.

Muchas de las rutas hacia fincas o áreas rurales también reflejan esta falta de interconexión hacia el centro, como los tramos que conectan pequeñas comunidades o áreas agrícolas (por ejemplo, **San Juan Bosco - fincas, 1,036 km** de tierra, o **cabecera cantonal - Sector La Victoria y fincas, 5,265 km** lastrada).

1.3.13.6.10. Predominio de caminos de baja calidad

Vías de tierra y trochas: El predominio de vías de tierra y trochas sugiere que gran parte de la infraestructura vial no está preparada para integrar a las comunidades rurales con el centro cantonal de manera eficiente. Este tipo de caminos presenta serias limitaciones en términos de accesibilidad, especialmente durante las temporadas de lluvias, lo que agrava la falta de un sistema cerrado de transporte interno.

Trochas en zonas remotas: Las **trochas** en áreas como Numpatkaim, Unkuch y San Pedro

de Upunkius reflejan las dificultades que enfrentan las comunidades más alejadas para acceder a la cabecera cantonal, destacando la desconexión interna del sistema vial. Aunque estas vías permiten el tránsito local, su estado rústico limita gravemente la movilidad hacia puntos centrales del cantón.

1.3.13.6.11. Consecuencias del sistema abierto

Enfoque hacia áreas colindantes: Al tratarse de un sistema abierto, la infraestructura vial está más orientada a facilitar la salida de productos y personas hacia otras regiones, lo que puede ser beneficioso para el comercio o para el acceso a mercados externos. Sin embargo, este diseño también implica una **débil integración interna**, lo que dificulta el acceso a servicios básicos como educación, salud o trámites administrativos que suelen concentrarse en la cabecera cantonal.

Dependencia de vías externas: La conectividad entre parroquias o sectores dentro del cantón depende en gran medida de las **rutas que conectan hacia afuera**, lo que significa que las comunidades locales no están integradas directamente entre sí a través de un sistema cerrado de transporte. Esto puede incrementar la dependencia de vías externas y generar un flujo de tráfico que beneficia más a las áreas colindantes que a la propia estructura territorial interna.

Desigualdad en el acceso: El sistema abierto tiende a beneficiar a las comunidades que están mejor conectadas a la E45 o a las rutas externas, mientras que las

comunidades más alejadas o rurales quedan marginadas, sin acceso rápido y seguro al centro cantonal. Las vías de tierra y trochas dificultan el acceso regular a servicios y productos esenciales, creando una **brecha en el desarrollo socioeconómico** entre las áreas cercanas a las rutas principales y las zonas más periféricas.

1.3.13.6.12. Falta de rutas que organicen el tránsito hacia el centro cantonal

El sistema vial del cantón no cuenta con una planificación cerrada y eficiente que integre las diversas comunidades y sectores hacia el centro cantonal. A diferencia de un sistema cerrado, donde las vías están diseñadas para conducir de manera eficiente hacia un nodo central (como lo sería la cabecera cantonal), en este caso, las comunidades rurales dependen de caminos secundarios o rutas menos estructuradas. Esto impide que el centro cantonal de San Juan Bosco funcione como el verdadero eje de desarrollo, puesto que no está conectado de manera fluida con sus alrededores.

Oportunidades perdidas: La falta de un sistema de transporte interno que priorice el acceso al centro cantonal también reduce la capacidad de San Juan Bosco para consolidarse como un centro de servicios públicos, comerciales y sociales. Las comunidades rurales pueden optar por ir a otras áreas o cantones cercanos debido a la falta de rutas directas y eficientes hacia la cabecera cantonal.

Necesidad de rediseño de la infraestructura vial: Para transformar este sistema abierto en uno más funcional para el desarrollo interno del cantón, sería crucial rediseñar la infraestructura vial con un enfoque que priorice la conectividad hacia el centro cantonal, integrando rutas clave que faciliten la movilidad entre las comunidades y la cabecera de manera más eficiente.

1.3.13.7. Recomendaciones

Crear un sistema vial cerrado: Es esencial **desarrollar un sistema cerrado** que conecte de manera eficiente las comunidades rurales con la cabecera cantonal de San Juan Bosco. Esto implicaría mejorar o pavimentar ciertas rutas internas para garantizar una mejor movilidad y acceso hacia el centro.

Mejorar la calidad de las vías internas: Transformar las vías de tierra en caminos lastrados o pavimentados mejoraría considerablemente el tránsito interno, facilitando el transporte de bienes y personas dentro del cantón y reduciendo la dependencia de vías externas.

Inversión en mantenimiento regular: Implementar programas de mantenimiento constante en las vías de tierra y lastradas permitiría que la infraestructura vial sea más resiliente y eficiente durante todo el año, mejorando el acceso incluso en temporadas de lluvia.

En resumen, la infraestructura vial de San Juan Bosco muestra un diseño abierto que facilita más el acceso a áreas colindantes que la conexión interna hacia la cabecera cantonal. La falta de un sistema cerrado que integre las comunidades hacia el centro dificulta el desarrollo equilibrado y el acceso a servicios esenciales, creando desafíos para la movilidad interna y el desarrollo socioeconómico del cantón.

El mantenimiento de la infraestructura vial en el cantón San Juan Bosco se organiza bajo un esquema de **responsabilidad tripartita**, en el que diferentes niveles de gobierno se encargan de gestionar y conservar las distintas categorías de vías. Esta estructura es clave para garantizar que las rutas principales, así como las intercomunitarias e internas, estén en condiciones adecuadas para facilitar la movilidad y el desarrollo territorial.

1.3.13.7.1. Ministerio de Obras Públicas - Vías Estatales

Las **vías estatales**, como la **E45**, que cruza todo el cantón con una extensión de 79,369 km y es una de las principales arterias de conexión con otras provincias y cantones, son de **competencia del Ministerio de Obras Públicas (MTOP)**. Este organismo es el encargado de su mantenimiento, reparación y mejora, garantizando que las rutas principales que conectan con territorios colindantes estén en condiciones óptimas para el tránsito.

1.3.13.7.2. Prefectura - Vías Inter parroquiales e Intercomunitarias

Las **vías Inter parroquiales e intercomunales**, que conectan las diversas parroquias y comunidades dentro del cantón, son responsabilidad de la **Prefectura de la Provincia de Morona Santiago**. Estas vías, muchas de las cuales son de tierra o lastradas, como la que conecta el cantón Limón Indanza con Pan de Azúcar, Santiago de Pananza y otras comunidades (27,725 km), requieren un mantenimiento continuo para asegurar la conexión entre las comunidades y mejorar el acceso a servicios esenciales.

1.3.13.8. Municipalidad de San Juan Bosco - Vías Internas a los Núcleos Urbanos

Finalmente, las **vías internas** dentro de los núcleos urbanos, que conectan barrios, sectores y zonas residenciales, son responsabilidad directa de la **Municipalidad de San Juan Bosco**. Estas rutas, que suelen ser lastradas o de tierra, son fundamentales para la movilidad dentro de las áreas urbanas y semiurbanas. Ejemplos incluyen las vías que conectan la **cabecera cantonal con sectores como La Victoria** y otras fincas cercanas. El adecuado mantenimiento de estas vías permite una mejor accesibilidad dentro del núcleo cantonal.

1.3.13.9. Coordinación y Mejora del Sistema Vial

Dada la fragmentación de responsabilidades, es fundamental que exista una **coordinación estrecha** entre el Ministerio de Obras Públicas, la Prefectura y la Municipalidad de San Juan Bosco. Este enfoque permitirá optimizar los recursos y garantizar que las vías en todo el cantón se mantengan en condiciones adecuadas, mejorando la conectividad tanto a nivel externo como interno.

En resumen, el mantenimiento vial en San Juan Bosco requiere la acción conjunta de estos tres niveles de gobierno para asegurar un sistema vial eficiente que permita el desarrollo equilibrado del territorio y facilite la movilidad de sus habitantes.

1.3.13.10. Conclusiones:

1.3.13.10.1. Impacto de la Infraestructura Vial en los Procesos Productivos

Conectividad limitada para la producción local: La infraestructura vial actual, con su predominio de vías de tierra y trochas, obstaculiza los procesos productivos locales. Las comunidades rurales dependen de vías que no están completamente integradas con la cabecera cantonal ni con los centros de acopio, lo que limita la salida eficiente de productos agrícolas y ganaderos. Las dificultades para transportar bienes en épocas de lluvia o debido al mal estado de las carreteras impactan negativamente en la capacidad productiva y competitiva del cantón.

Enfoque hacia mercados externos: El hecho de que las principales rutas, como la **E45**, estén orientadas hacia áreas colindantes y no tanto hacia las comunidades internas, refleja un sistema diseñado para facilitar la exportación de productos fuera del cantón. Esto, si bien favorece el acceso a mercados más amplios, deja a las economías locales vulnerables por la falta de integración interna.

1.3.13.10.2. Dinamismo Social y Movilidad

Desigualdad en la accesibilidad: La falta de un sistema cerrado de conectividad entre las comunidades y la cabecera cantonal genera una desigualdad en el acceso a servicios públicos esenciales, como educación, salud y comercio. Las comunidades más alejadas, que dependen de trochas o vías de tierra, experimentan mayores dificultades para integrarse a la vida económica y social del cantón.

Dependencia de vías externas: La fuerte dependencia de la red vial externa fomenta una movilidad orientada hacia otros cantones o regiones, en lugar de fortalecer la interacción social y económica interna. Esto limita las oportunidades de cohesión social y de consolidación de la cabecera cantonal como un centro de desarrollo.

1.3.13.10.3. Necesidad de Coordinación para el Mantenimiento

Responsabilidad tripartita: El mantenimiento de las vías estatales, interparroquiales y urbanas recae en diferentes niveles de gobierno, lo que subraya la necesidad de una coordinación efectiva entre el Ministerio de Obras Públicas, la Prefectura y la Municipalidad. Solo con una adecuada gestión compartida se podrá garantizar que las vías, tanto internas como externas, faciliten la dinámica social y los procesos productivos del cantón.

1.3.13.11. Oportunidades para el Desarrollo Territorial

Potencial de un sistema vial integrado: La mejora de las vías internas y la creación de un sistema vial cerrado permitiría dinamizar los procesos productivos al facilitar el acceso de las comunidades rurales a mercados locales y regionales. Además, al mejorar la conectividad interna, se potenciaría el desarrollo socioeconómico del cantón al reducir las desigualdades de acceso a servicios y oportunidades.

Fomento de la cohesión social: Un sistema vial más eficiente también impactaría positivamente en la cohesión social, ya que facilitaría la movilidad entre las comunidades y la cabecera cantonal. Esto no solo beneficiaría la integración económica, sino también la interacción social y cultural, fortaleciendo el tejido comunitario del cantón.

En conclusión, la infraestructura vial actual del cantón San Juan Bosco refleja un sistema abierto orientado más hacia los territorios colindantes que hacia la integración interna. Para mejorar los procesos productivos y la dinámica social, es fundamental fortalecer la conectividad entre las comunidades rurales y la cabecera cantonal, y promover una gestión eficiente y coordinada del mantenimiento vial.

Tabla 14 Infraestructura Vial del Cantón San Juan Bosco

Infraestructura Vial del Cantón San Juan Bosco			
Origen	**Destino**	**Tipos de material**	**Long. km**
Vía Estatal - E45	Cruza todo el Cantón	Carpeta Asfáltica	79,369
San Carlos de Limón	San Carlos de Limón	Tierra	14,870
Santiago de Pananza	Santiago de Pananza	Tierra	10,060
San Jacinto de Wakambeis	San Jacinto de Wakambeis	Tierra	8,750
Cantón Limón Indanza	Pan de Azúcar, Cabecera San Juan Bosco, Santiago de Pananza	Tierra	27,725
Santiago de Pananza	Loma de Pananza	Tierra	5,458
Estatal E45	Finca	Tierra	1,654
Camino hacia San Carlos de Limón	Rio Zamora -Tarimiat	Tierra	1,608
San Juan Bosco	Fincas	Tierra	2,598
Camino de San Jacinto de Wakambies	SD	Tierra	4,254
Vía Estatal - E45	Santa Marianita	Lastrada	0,803
27 de Noviembre	San Luis de Miachi	Tierra	3,829
Vía Estatal - E45	SD	Lastrada	1,233
Vía hacia La Libertad	SD	Tierra	3,809
Santa Rosa de Tintiuk	Nayap	Tierra	3,443
Cabecera Cantonal San Juan Bosco	Sector la Victoria - Fincas	Lastrada	5,265
San Marcos del Zutzu	Nayap	Lastrada	18,904
Vía Estatal - E45	Comunidad Piamonte	Lastrada	3,809
San Jacinto de Wakambeis	San Marcos del Zutzu	Lastrada	9,049
Via Estatal - E45	Recinto Ferial San Juan Bosco	Carpeta Asfáltica	0,574
San Jacinto de Wakambeis	SD	Tierra	1,017
Camino hacia Sector la Victoria - Fincas	Fincas	Tierra	0,292

La Libertad	SD	Tierra	3,119
Cabecera Cantonal San Juan Bosco	Fincas	Tierra	1,036
Sector la Victoria - Fincas	Fincas	Tierra	0,451
San Juan Bosco	Fincas	Tierra	6,431
Camino hacia Nayap	Waapis	Lastrada	1,434
Camino hacia Sector la Victoria - Fincas	Fincas	Tierra	0,229
Camino hacia Waapis	Santa Rosa de Tintiuk	Tierra	1,162
Camino hacia la Sector la Victoria - Fincas	SD	Tierra	0,220
Camino a Santa Rosa	Rocafuerte	Lastrada	4,834
Camino hacia fincas	SD	Tierra	2,798
Camino hacia fincas	SD	Tierra	0,237
Camino hacia fincas	SD	Tierra	0,734
Rocafuerte	Santiago de Pananza	Lastrada	5,619
Cabecera cantonal San Juan Bosco	Tanques de Agua	Lastrada	5,128
San Juan Bosco	Finca	Tierra	1,004
Camino hacia a San Carlos de Limón	27 de Noviembre	Tierra	1,315
La Libertad	Sharup - Unión de Kalaglas	Lastrada	4,667
Roca Fuerte	La Libertad	Lastrada	6,164
Piamonte	SD	Tierra	1,125
Piamonte	SD	Tierra	2,089
San Luis de Miachi	San Marcos del Zutzu	Tierra	1,389
Waapis	SD	Tierra	1,231
Numpatkaim	Banderas	Trocha	12,170
Numpatkaim	Unkuch	Trocha	0,380
Unkuch	Kunkuk	Trocha	0,600
San Pedro de Upunkius	Numpatkaim	Trocha	24,060
San Carlos de Limón	Tsuntsuim	Trocha	6,390

San Carlos de Limón	Marbella	Trocha	4,920
Marbella	San Pedro de Upunkius	Trocha	3,400
Rio Zamora	Tarimiat	Trocha	1,630
Rio Zamora	San Carlos de Limón	Trocha	0,430
Tarimiat	Kutukus	Trocha	1,130
Santa Rosa de Tintiuk	Tsuntsuim	Trocha	9,690
Tsuntsuim	Marbella	Trocha	1,430
Marbella	San Pedro de Upunkius	Trocha	1,550
Kilometraje Total de Vías			**328,570**

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

El material de las vías en el cantón San Juan Bosco refleja las condiciones geográficas, económicas y sociales de la región, así como las prioridades de conectividad entre los distintos centros poblados y zonas productivas. A continuación, se amplía la información sobre los tipos de calzadas y sus respectivas distancias, proporcionando un análisis más detallado del impacto de estas vías en la movilidad y el desarrollo territorial:

1.3.13.11.1. Vías Asfaltadas: La columna vertebral del cantón

Las vías asfaltadas son las de mayor calidad y conectan principalmente con rutas estratégicas para la movilidad regional. La Vía Estatal E45, con una longitud de 79,369 km, atraviesa el cantón, actuando como la principal arteria de conexión con los cantones y provincias vecinas. Además, existen tramos asfaltados menores, como el de 0,574 km que conecta el Recinto Ferial de San Juan Bosco con la E45, facilitando el acceso a eventos comerciales y ferias. Estas vías mejoran el tránsito interprovincial y son esenciales para el comercio y transporte de bienes hacia otros mercados. Sin embargo, a pesar de su importancia, no cubren la totalidad del cantón, lo que deja grandes áreas rurales con accesos más precarios.

1.3.13.11.2. Vías Lastradas: Conexiones intermedias

Las **vías lastradas** representan una categoría intermedia en cuanto a calidad y accesibilidad. Si bien no ofrecen la misma durabilidad que el asfalto, permiten una transitabilidad aceptable en temporadas secas. Estas vías conectan principalmente las áreas semiurbanas y rurales con la cabecera cantonal y las parroquias. Ejemplos importantes incluyen el camino de **San Marcos del Zutzu a Nayap**, con **18,904 km**, que facilita el acceso entre comunidades rurales clave, y la vía que conecta la **cabecera cantonal de San Juan Bosco con el sector La Victoria y otras fincas**, con una extensión de **5,265 km**. También se encuentra lastrada la vía entre **Rocafuerte y Santiago de Pananza** (**5,619 km**), que une áreas agrícolas. Este tipo de material es común en rutas con menor tráfico vehicular, donde el mantenimiento es menos frecuente, pero donde aún se busca garantizar una conectividad básica.

1.3.13.11.3. Vías de Tierra: Predominantes en el territorio

Las **vías de tierra** son las más comunes en el cantón, especialmente en las zonas rurales y comunidades más alejadas. Este material ofrece una transitabilidad limitada, especialmente en épocas de lluvia, cuando las vías se vuelven intransitables debido al lodo y las malas condiciones del terreno. Ejemplos de este tipo de vías incluyen la que conecta **San Carlos de Limón** con la misma comunidad, con **14,870 km**, la ruta entre **Santiago de Pananza** y su entorno inmediato (**10,060 km**), y la vía que une **San Jacinto de Wakambeis** con el resto de la parroquia, con **8,750 km**. La falta de mejoras en estas vías afecta negativamente el transporte de productos agrícolas y limita el acceso de los habitantes a los servicios básicos en la cabecera cantonal, perpetuando la desigualdad territorial.

Otras rutas importantes de tierra incluyen la que conecta al cantón **Limón Indanza con Pan de Azúcar y Santiago de Pananza** (**27,725 km**) que, aunque tiene una importancia regional, aún no ha sido mejorada con material más resistente. Este tipo de calzada es un reflejo de la falta de inversión en infraestructura vial, lo que afecta la calidad de vida de los habitantes de las zonas rurales y su capacidad para participar plenamente en la economía local.

1.3.13.11.4. Trochas: Las vías más precarias

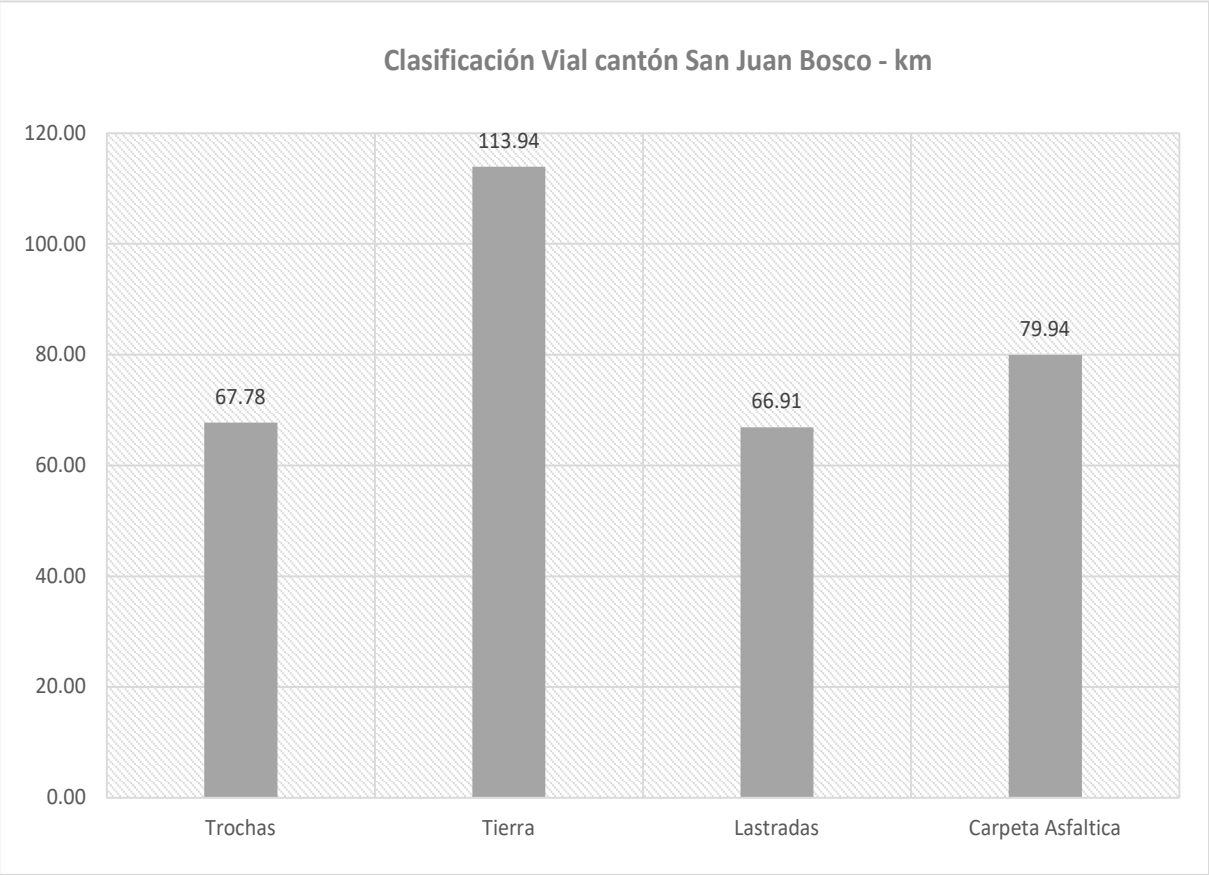
Las **trochas** son las rutas de menor calidad y se encuentran en las zonas más remotas del cantón. Estas vías, muchas veces rudimentarias, están destinadas al tránsito de vehículos todoterreno o incluso a transporte peatonal o en animales de carga. Ejemplos de trochas incluyen la que conecta **San Pedro de Upunkius con Numpatkaim** (una de las más largas, con **24,060 km**), y la que va desde **Numpatkaim hasta Banderas**, con **12,170 km**. También encontramos la trocha entre **San Carlos de Limón y Tsuntsuim** (**6,390 km**) y otras más cortas que conectan pequeñas comunidades y fincas. Estas vías no solo dificultan el transporte regular de personas y bienes, sino que también aumentan el aislamiento de las comunidades que dependen de ellas, afectando su integración con el resto del cantón.

Tabla 15 Clasificación Vial cantón San Juan Bosco - km

Clasificación Vial cantón San Juan Bosco - km			
Tipo Conexión	**Material**	**Longitud - Km**	**%**
Comunidades Ancestrales	Trochas	67,78	20,63%
Intercomunidades	Tierra	113,94	34,68%
Interparroquiales	Lastradas	66,91	20,36%
Troncal Amazónica	Carpeta Asfáltica	79,94	24,33%
Kilometraje Total		**328,57**	**100%**

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Figura 8 Clasificación Vial cantón San Juan Bosco - km



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

1.3.13.11.5. Conclusión

La diversidad en el material de las vías en el cantón San Juan Bosco, desde carreteras asfaltadas hasta trochas, refleja las disparidades en el acceso y la conectividad entre la cabecera cantonal, las parroquias y las comunidades rurales. Mientras que las vías asfaltadas y lastradas conectan las áreas más desarrolladas y favorecen el comercio externo, las vías de tierra y trochas limitan severamente el acceso a servicios y mercados para las comunidades rurales, lo que subraya la necesidad de inversiones en infraestructura para reducir las brechas territoriales y mejorar la calidad de vida de los habitantes de las zonas más alejadas.

1.3.13.12. Infraestructura de Abastecimiento y Captación de Agua

El territorio del cantón San Juan Bosco está bien dotado de un sistema hídrico que permite la captación de agua a través de vertientes y quebradas, lo que asegura un suministro constante para las comunidades rurales. La mayoría de los sistemas de agua potable dependen de fuentes naturales, lo que indica una buena disponibilidad de recursos hídricos. Estas fuentes están distribuidas a lo largo del cantón, proporcionando agua a los sectores más remotos y elevados, lo que refleja la abundancia y accesibilidad del recurso en la región.

La presencia de múltiples fuentes de captación, como se observa en San Carlos de Limón, Wakambeis, y Pananza, entre otras, destaca que el cantón tiene acceso a diversas vertientes y quebradas con caudales suficientes para abastecer a las comunidades, aunque la cantidad de agua disponible varía en función de la altitud y la ubicación geográfica.

Este acceso a un sistema hídrico robusto es un activo estratégico para el desarrollo sostenible del territorio, ya que garantiza un recurso esencial para el bienestar de las comunidades y facilita los procesos productivos agrícolas y ganaderos en las zonas rurales. Sin embargo, la infraestructura actual necesita de mejoras, especialmente en los sistemas de potabilización, para aprovechar plenamente este potencial y asegurar que el agua llegue en condiciones seguras a los usuarios.

Además, las repotenciaciones recientes y los estudios realizados para la mejora de algunos sistemas subrayan el compromiso local por optimizar el uso de estos recursos hídricos. El desafío principal radica en mantener y mejorar esta infraestructura para garantizar que todas las comunidades del cantón puedan beneficiarse de la riqueza hídrica del territorio, especialmente en lo que respecta a la calidad del agua suministrada.

Tabla 16 Sistemas de agua potable rural del cantón San Juan Bosco

SISTEMAS DE AGUA POTABLE AREA RURAL												
N°	SISTEMA	CAPTACION	TIPO	COORDENADAS		ALTURA	CAUDAL (Lt/seg)	USUARIOS		MATERIAL DEL SISTEMA		PO
				X	Y	msnm		AP	ALC	PVC	Manguera	POTABILIZ
1	**SAN CARLOS DE LIMON**	San Carlos de Limón	quebrada	786125,00	9634579,00	931,00	0,45	25	0	X		
2	**WAKAMBEIS**	Wakambeis	vertiente	776687,90	9637873,58	1080,00	0,31	35	31	X		
3	**PANANZA**	Rodrigo Peñaranda	vertiente	777611,00	9650910,00	1194,87	0,69	54	52	X		
4	**PAN DE AZUCAR**	Pan de Azucar	vertiente	775351,50	9659635,05	1050,00	0,33	19	15	X		
5	27 de Noviembre	Braulio Tigre	vertiente	779627,00	9651002,00	1610,00	0,33	18	16	**X**		
6	San Luis de Miachi	San Luis de Miachi	vertiente	782705,10	9645249,31	1250,00	0,18	18	16	**X**		
7	Santa Rosa	Santa Rosa	vertiente	775470,30	9650166,67	1120,00	0,27	37	28	**X**		
8	Marianita	Marianita	vertiente	772871,90	9644204,70	912,00	0,26	16	16	**X**		
9	Kalaglas	Kalaglas	vertiente	771782,00	9643463,00	920,00	0,55	44	41	**X**		
10	Sharup	Sharup	vertiente	772238,20	9643079,61	980,00	0,31	21	14	**X**		
11	Libertad	La Libertad	vertiente	772950,00	9644150,00	1350,00	0,26	31	24	**X**		

12	Piamonte	Piamonte	vertiente	775833,00	9663316,00	1095,00	0,14	18	16	X		
13	Numpatkaime	Kapear	quebrada	806165,02	9637251,77	980,00	0,45	25	0	X		
14	San Marcos del Sutzo	San Marcos	vertiente	780108,27	9639697,37	966,00		23	18	X		
15	Rocafuerte	Rocafuerte	vertiente	775280,29	9648087,99	1594,50	0,16	22	0		X	
16	Atzao y Yaa	Atzao	vertiente	780386,00	9633689,00	793,00	0,17	18	0		X	
17	Wapis	Wapis	vertiente	783773,19	9637824,25	1007,00	0,18	18	0		X	
18	Nayap	Nayap	vertiente	782467,95	9633476,71	709,83	0,19	21	0	X		
19	San Pedro de Apondios	San Pedro	vertiente					0	0	X		
20	Marbella	Marbella	vertiente	787714,32	9641181,15	1083,00	0,16	21	0		X	
21	Tsuntsuim	Tsuntsuim	vertiente	783261,00	9642301,00	904,00	0,18	23	0	X		
22	Kutukus	Kutukus	vertiente	787897,00	9650048,00	884,71	0,14	16	0		X	
23	Unkush	Unkush	vertiente	808135,00	9632562,00		0,1	15	0		X	
24	Kunkuk	Kunkuk	vertiente	808982,91	9632874,30		0,1	20	0		X	
25	Banderas	Banderas	vertiente	807545,21	9625849,60		0,1	12	0		X	
26	Santa Rosa de Tintiuk	Santa Rosa	vertiente	783990,00	9636216,00		0,1	9	0		X	
27	Sector Tuna	Tuna	vertiente	x	x	x	0,1	8	0		X	

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

El análisis de los sistemas de agua potable del área rural del cantón San Juan Bosco muestra una diversidad de situaciones en términos de captación, material de las redes de conducción, operación, mantenimiento y condiciones actuales de funcionamiento. A continuación, se exponen los aspectos clave que surgen de estos datos:

1.3.13.12.1. Tipos de Captación y Fuentes de Agua

La mayoría de los sistemas de agua potable en el cantón dependen de vertientes naturales como principal fuente de captación. Solo dos sistemas (San Carlos de Limón y Numpatkaime) utilizan quebradas como fuente de agua. Las vertientes son recursos comunes en áreas rurales de alta altitud, y aunque suelen ser confiables en cuanto a cantidad de agua, requieren un mantenimiento continuo para evitar contaminación.

1.3.13.12.2. Caudal y Altitud

Los caudales disponibles varían considerablemente entre los sistemas, desde 0,10 litros por segundo (como en Unkush y Kunkuk) hasta 0,69 litros por segundo en Pananza. En términos de altitud, los sistemas están ubicados entre 709 msnm (Nayap) y 1610 msnm (27 de Noviembre). Los caudales más elevados se encuentran en áreas de mayor altitud, lo cual es lógico dado que las fuentes en esas áreas suelen estar menos expuestas a la contaminación y tienen un suministro más constante. Sin embargo, las diferencias en caudal reflejan la variabilidad en la disponibilidad de agua en las distintas comunidades, lo que puede afectar su capacidad para satisfacer la demanda en épocas secas.

1.3.13.12.3. Material de los Sistemas de Conducción

La mayoría de los sistemas de agua potable utilizan PVC como material principal para las redes de conducción, lo que es adecuado para áreas rurales debido a su bajo costo y durabilidad. Sin embargo, algunos sistemas también reportan el uso de mangueras, lo cual es menos óptimo en términos de durabilidad y capacidad de conducción. Las mangueras pueden ser más susceptibles a daños, especialmente en terrenos irregulares o de difícil acceso.

1.3.13.12.4. Potabilización y Calidad del Agua

Un aspecto preocupante es que la mayoría de los sistemas no cuentan con un proceso de potabilización adecuado. Solo algunos sistemas, como el de Santa Rosa y el de 27 de Noviembre, están clasificados como sistemas con tratamiento de agua potable, lo cual garantiza una mejor calidad del agua para consumo humano. La ausencia de potabilización en muchos de los sistemas rurales puede generar riesgos para la salud de las comunidades, especialmente ante la posible contaminación de las fuentes de agua.

1.3.13.12.5. Estado Operativo de los Sistemas

En términos de funcionamiento, la mayoría de los sistemas se encuentran en buen estado. Sin embargo, algunos presentan problemas operativos o necesitan mejoras, como es el caso de Marianita, donde hay problemas de asentamiento en las redes de conducción. Los sistemas de Rocafuerte, Atzao y Yaa, y Wapis cuentan con estudios definitivos para su mejora, lo que indica un compromiso con la mejora de la infraestructura, aunque no se ha ejecutado aún.

1.3.13.12.6. Gestión y Mantenimiento

La operación y mantenimiento de los sistemas están principalmente a cargo de Juntas Comunitarias, con algunas excepciones como los sistemas gestionados directamente por el municipio o en coordinación con las parroquias. Esto puede implicar una gestión limitada de recursos y capacidad técnica para mantener los sistemas en óptimas condiciones. En varias comunidades, como en Sharup, se menciona la falta de colaboración comunitaria para el mantenimiento del sistema, lo que puede afectar su sostenibilidad a largo plazo.

1.3.13.12.7. Usuarios

El número de usuarios varía considerablemente, desde pequeñas comunidades con 8 usuarios (Sector Tuna) hasta comunidades más grandes como Kalaglas con 44 usuarios. Este dato refleja la dispersión poblacional en el área rural del cantón y la

necesidad de ajustar los sistemas a las necesidades de cada comunidad, tanto en términos de capacidad como de sostenibilidad.

1.3.13.12.8. Observaciones Relevantes

Muchos sistemas han sido recientemente repotenciados o construidos, lo cual es un aspecto positivo en términos de mejora de la infraestructura. Sin embargo, algunas comunidades siguen sin contar con un sistema de agua potable adecuado, como es el caso de San Pedro de Apondios, donde actualmente solo disponen de agua entubada sin tratamiento, lo que subraya la necesidad urgente de nuevas inversiones.

1.3.13.12.9. Conclusión

El sistema de agua potable rural en San Juan Bosco está compuesto principalmente por vertientes y quebradas como fuentes de agua, con infraestructura basada en PVC y mangueras. A pesar de que muchos sistemas están operativos y en buen estado, la falta de potabilización en la mayoría de ellos y las dificultades de mantenimiento en algunas zonas representan desafíos importantes. Se requiere una mayor inversión en la mejora de la calidad del agua y en la gestión comunitaria para garantizar la sostenibilidad de los sistemas y la seguridad del agua en todas las comunidades rurales del cantón.

Los sistemas de agua en el cantón San Juan Bosco no solo representan una infraestructura esencial para el abastecimiento de agua, sino que también son un reflejo directo de la organización social y comunitaria de la región. La forma en que se han desarrollado y mantenido estos sistemas está profundamente arraigada en la dinámica social y en la colaboración entre los miembros de las comunidades.

1.3.13.12.9.1. Desarrollo Comunitario e Infraestructura

La implementación y gestión de los sistemas de agua potable en San Juan Bosco son productos de la organización social local. Cada sistema refleja el esfuerzo colectivo y la participación activa de las comunidades en la identificación de sus necesidades y en la búsqueda de soluciones. En muchos casos, los sistemas de agua han sido

construidos y operados por juntas parroquiales y organizaciones comunitarias, que asumen la responsabilidad de gestionar los recursos hídricos y mantener la infraestructura.

Por ejemplo, sistemas como los de Wakambeis y Pan de Azúcar han sido desarrollados con la coordinación y el liderazgo de las juntas locales, que han jugado un papel crucial en la operación y el mantenimiento de los sistemas. Este enfoque comunitario no solo garantiza que los sistemas sean adecuados para las necesidades específicas de cada localidad, sino que también fortalece el sentido de pertenencia y la cooperación entre los residentes.

1.3.13.12.9.2. Participación Activa y Gestión Comunitaria

La participación activa de las comunidades en la gestión de los sistemas de agua es fundamental para su sostenibilidad. La existencia de organizaciones comunitarias y juntas parroquiales responsables del mantenimiento y operación de los sistemas demuestra un alto grado de autonomía local y responsabilidad compartida. Estas organizaciones no solo supervisan el funcionamiento diario, sino que también gestionan las actividades de potabilización y aseguran que el agua se distribuya de manera equitativa entre los usuarios.

La colaboración entre los miembros de la comunidad en la gestión del agua es un testimonio de cómo los sistemas de agua no son simplemente infraestructuras técnicas, sino que también son productos de la estructura social y los valores comunitarios. La capacidad de una comunidad para organizarse, resolver problemas y trabajar en conjunto para mantener sus sistemas de agua es una manifestación de su cohesión social y su compromiso con el bienestar colectivo.

1.3.13.12.9.3. Desafíos y Oportunidades para la Mejora

A pesar de los avances logrados a través de la organización social, persisten desafíos que requieren atención continua. Algunos sistemas aún enfrentan problemas

relacionados con la potabilización del agua, y la falta de recursos o conocimientos técnicos en algunas comunidades puede limitar la efectividad de los sistemas. La coordinación entre las organizaciones comunitarias y los entes gubernamentales es crucial para abordar estos desafíos y mejorar las condiciones de los sistemas de agua.

La inversión en capacitación, tecnología y recursos para las comunidades es una oportunidad para fortalecer la capacidad local y asegurar que los sistemas de agua sigan siendo eficientes y sostenibles. Además, fomentar la participación comunitaria en la planificación y ejecución de proyectos de agua puede mejorar la aceptación y el éxito de las iniciativas.

1.3.13.12.9.4. Impacto en el Desarrollo Regional

El éxito de los sistemas de agua en San Juan Bosco no solo mejora la calidad de vida de los residentes, sino que también tiene un impacto positivo en el desarrollo regional. Un suministro de agua fiable y seguro apoya la agricultura, facilita el crecimiento económico, y contribuye a la salud pública. La forma en que las comunidades han asumido la responsabilidad de sus sistemas de agua muestra el poder de la organización social para generar cambios positivos y construir una base sólida para el desarrollo sostenible.

En resumen, los sistemas de agua en San Juan Bosco son un claro reflejo de la organización social y comunitaria. Su desarrollo y gestión destacan la importancia de la participación activa y la colaboración en la creación de soluciones efectivas y sostenibles para las necesidades locales. La capacidad de las comunidades para mantener y mejorar estos sistemas es un testimonio del poder transformador de la organización social en la mejora de la infraestructura y la calidad de vida en el cantón.

1.3.13.13. Análisis de la Infraestructura de Alcantarillado en el Cantón San Juan Bosco

Los datos proporcionan una visión clara de la cobertura de alcantarillado en diferentes áreas del cantón San Juan Bosco, mostrando una notable disparidad entre la cabecera cantonal y las parroquias rurales.

1.3.13.13.1. Cobertura del Alcantarillado en la Cabecera Cantonal:

San Juan Bosco (cabecera cantonal): La cobertura de alcantarillado es significativamente mayor en la cabecera cantonal, alcanzando un 75,90%. Esto refleja que la mayor parte de la población urbana cuenta con acceso a un sistema de alcantarillado adecuado. Esta alta cobertura es esencial para la gestión de aguas residuales y la prevención de problemas sanitarios en la zona más densamente poblada del cantón.

1.3.13.13.2. Disparidad en las Parroquias Rurales:

Pan de Azúcar: Con una cobertura de alcantarillado del 38,10%, esta parroquia rural tiene un acceso moderado a los servicios de alcantarillado, aunque considerablemente menor que en la cabecera cantonal.

San Carlos de Limón: Esta parroquia rural muestra la cobertura más baja, con solo un 4,30% de la población accediendo al sistema de alcantarillado. La situación sugiere una infraestructura muy limitada y posiblemente el uso de soluciones individuales para la gestión de aguas residuales.

San Jacinto de Wakambeis: Aquí el 45,20% de la población tiene acceso al sistema de alcantarillado, lo que indica una cobertura parcial que todavía requiere mejoras.

Santiago de Pananza: Con un 48,40% de cobertura, esta parroquia rural tiene una situación similar a San Jacinto de Wakambeis, donde casi la mitad de la población no cuenta con acceso a sistemas de alcantarillado.

1.3.13.13.3. Impacto en el Desarrollo Rural:

La baja cobertura de alcantarillado en las parroquias rurales refleja una disparidad en la provisión de servicios básicos. Estas áreas dependen en gran medida de sistemas de alcantarillado precarios o soluciones individuales, lo que podría tener consecuencias negativas en la salud pública y el medio ambiente. La falta de

alcantarillado también afecta el bienestar general y limita el desarrollo social y económico en estas áreas.

1.3.13.13.4. Recomendaciones para Mejorar la Infraestructura de Alcantarillado:

Inversión en Infraestructura Rural: Es crucial priorizar la inversión en alcantarillado en las parroquias rurales, particularmente en San Carlos de Limón, donde la cobertura es alarmantemente baja. Esto no solo mejoraría la calidad de vida de los residentes, sino que también contribuiría a la salud pública y a la sostenibilidad ambiental.

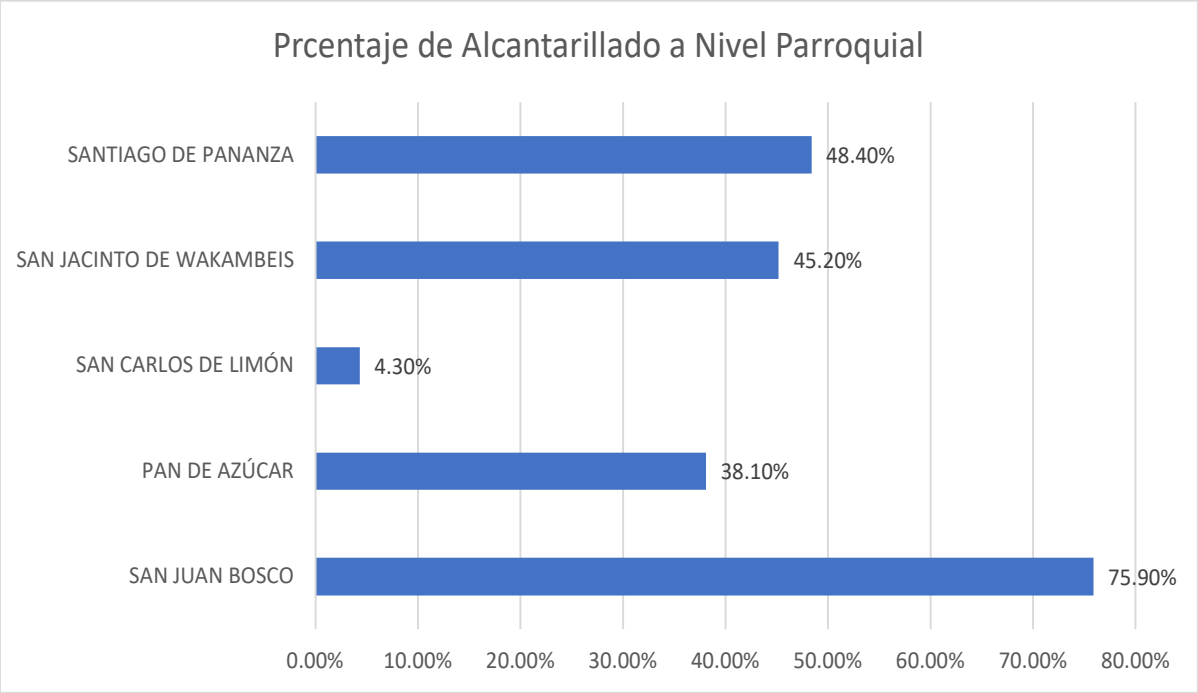
Fortalecer el Alcantarillado en Áreas con Cobertura Moderada: En las parroquias rurales como Pan de Azúcar, San Jacinto de Wakambeis y Santiago de Pananza, donde la cobertura está entre el 38% y el 48%, es importante ampliar la infraestructura existente para garantizar que más hogares puedan beneficiarse de este servicio.

Tabla 17 Porcentaje de Alcantarillado a Nivel Parroquial

Porcentaje de Alcantarillado a Nivel Parroquial					
CODIGO	**DPA_DESPARROQUIAL**	**JERARQUIA**	**Area_Ha AH**	**Población**	**Alcantarillado %**
140850	SAN JUAN BOSCO	CABECERA CANTONAL	179,80	2547	75,90%
140851	PAN DE AZÚCAR	PARROQUIA RURAL	6,93	218	38,10%
140852	SAN CARLOS DE LIMÓN	PARROQUIA RURAL	21,58	911	4,30%
140853	SAN JACINTO DE WAKAMBEIS	PARROQUIA RURAL	12,71	219	45,20%
140854	SANTIAGO DE PANANZA	PARROQUIA RURAL	14,19	477	48,40%
TOTALES			**235,21**	**4.372,00**	

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Figura 9 Prcentaje de Alcantarillado a Nivel Parroquial



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

1.3.13.13.5. Conclusiones:

El cantón San Juan Bosco presenta un alto grado de disparidad en cuanto a la cobertura de alcantarillado entre la cabecera cantonal y las parroquias rurales. Mientras que la cabecera cantonal tiene una cobertura relativamente alta del 75,90%, las parroquias rurales, especialmente San Carlos de Limón, están significativamente atrasadas en la provisión de este servicio esencial. Para promover un desarrollo más equitativo, es necesario mejorar la infraestructura de alcantarillado en las áreas rurales, asegurando que toda la población del cantón tenga acceso a servicios de saneamiento adecuados.

Desde el punto de vista de la planificación, los datos de cobertura de alcantarillado en el cantón San Juan Bosco reflejan una situación que requiere una intervención estratégica para garantizar un desarrollo equitativo y sostenible. El análisis pone en evidencia la necesidad de un enfoque diferenciado en la planificación, priorizando el cierre de brechas entre la cabecera cantonal y las parroquias rurales.

1.3.13.14. Diagnóstico Territorial y de Servicios Básicos

El diagnóstico de la cobertura de alcantarillado muestra una distribución desigual en el territorio del cantón. Mientras la cabecera cantonal, San Juan Bosco, cuenta con una cobertura del 75,90%, las parroquias rurales como San Carlos de Limón apenas alcanzan el 4,30%, y otras como Pan de Azúcar, San Jacinto de Wakambeis y Santiago de Pananza tienen coberturas que varían entre el 38% y el 48%.

Desde la planificación, esta disparidad indica que el crecimiento y la distribución de la infraestructura no han sido homogéneos. Esto implica que las parroquias rurales han sido menos priorizadas en los planes anteriores de desarrollo territorial o que enfrentan mayores desafíos en la implementación de obras básicas, como puede ser la geografía o la dispersión poblacional.

1.3.13.15. Equidad Territorial

El principio de equidad es fundamental en la planificación territorial y urbana. La disparidad en la cobertura del alcantarillado refleja una inequidad en el acceso a los servicios básicos que afecta directamente la calidad de vida de los habitantes rurales. La falta de sistemas de alcantarillado afecta la salud pública, la seguridad sanitaria y el desarrollo social. Por tanto, la planificación debe orientarse a corregir estas desigualdades.

En términos de planificación, es necesario que los próximos programas de inversión se enfoquen en cerrar estas brechas, priorizando el acceso equitativo a los servicios. Las parroquias rurales deben recibir mayor atención y asignación de recursos para infraestructura sanitaria.

1.3.13.16. Desarrollo Sostenible

El desarrollo sostenible es otro aspecto clave. La falta de infraestructura de alcantarillado en las parroquias rurales implica que probablemente se estén utilizando métodos no sostenibles para la gestión de aguas residuales, lo que puede generar contaminación de suelos y cuerpos hídricos. La planificación debe integrar soluciones

ambientales y sostenibles, proponiendo sistemas de alcantarillado adaptados a las realidades geográficas y socioeconómicas de las áreas rurales.

1.3.13.17. Prioridades y Escenarios en la Planificación

La planificación debe establecer prioridades claras basadas en las necesidades más urgentes. Dado que San Carlos de Limón tiene la cobertura más baja (4,30%), esta parroquia debería ser prioritaria en los planes de inversión. Además, se deben considerar aspectos como el crecimiento poblacional y la expansión urbana para prever la necesidad futura de infraestructura.

El uso de escenarios de desarrollo podría ser una herramienta valiosa en la planificación. Estos escenarios pueden proyectar la evolución de la demanda de alcantarillado en función del crecimiento poblacional, la migración hacia la cabecera cantonal, o la expansión de las actividades productivas, permitiendo una planificación proactiva.

1.3.13.18. Participación Ciudadana

Desde el enfoque de la planificación participativa, es esencial incluir a las comunidades rurales en el proceso de toma de decisiones. La implementación de sistemas de alcantarillado y saneamiento en áreas rurales no solo requiere de infraestructura física, sino también de la creación de capacidades locales para su operación y mantenimiento. La planificación debe considerar procesos de capacitación y fortalecimiento institucional en las juntas parroquiales y comunidades, para garantizar la sostenibilidad a largo plazo.

1.3.13.19. Conclusiones desde la Planificación

En resumen, desde el punto de vista de la planificación territorial:

Diagnóstico claro: Se ha identificado una notable disparidad en la cobertura de alcantarillado que requiere intervenciones específicas en las áreas rurales.

Priorización y equidad: Es fundamental priorizar el cierre de brechas en los servicios básicos para garantizar equidad territorial.

Sostenibilidad: Los planes deben considerar soluciones sostenibles y adaptadas a la realidad de las parroquias rurales.

Proyección a futuro: La planificación debe ser proactiva, anticipando las necesidades futuras a través de escenarios de desarrollo.

Participación comunitaria: El éxito en la implementación de estos planes dependerá en gran medida de la participación y el compromiso de las comunidades rurales.

Este análisis refuerza la necesidad de una planificación más inclusiva y sostenible para lograr un desarrollo equitativo en todo el cantón San Juan Bosco.

1.3.13.20. Infraestructura Eléctrica del Cantón San Juan Bosco

La infraestructura eléctrica del cantón San Juan Bosco, que abarca aproximadamente el 87% del territorio, es un componente crucial para el desarrollo económico y la calidad de vida de sus habitantes. Este amplio alcance en la cobertura eléctrica no solo facilita el acceso a la energía en la mayoría de las áreas del cantón, sino que también refleja un compromiso significativo con la modernización y el progreso regional.

1.3.13.21. Cobertura Extensa y Beneficios para el Desarrollo Regional

El hecho de que el 87% del cantón esté cubierto por infraestructura eléctrica indica un alto nivel de desarrollo en términos de acceso a energía. Esta cobertura extensa tiene un impacto directo en diversos aspectos del desarrollo regional. La disponibilidad de electricidad permite el funcionamiento de negocios, el impulso de la agricultura moderna, el acceso a educación y salud mejoradas, y el desarrollo de infraestructura urbana y rural.

La energía eléctrica es fundamental para el funcionamiento de equipos industriales, sistemas de riego, y servicios básicos como la iluminación pública y el suministro de agua. En este sentido, la cobertura eléctrica amplía las oportunidades económicas y

mejora la calidad de vida al facilitar el acceso a tecnologías y servicios que requieren electricidad.

1.3.13.22. Impacto en la Calidad de Vida y el Bienestar

La infraestructura eléctrica abarca una parte significativa del cantón, lo que significa que la mayoría de los residentes tienen acceso a servicios eléctricos esenciales. Esto mejora el bienestar general al proporcionar iluminación segura, acceso a medios de comunicación, y posibilidad de realizar actividades comerciales y educativas durante las horas nocturnas. Además, la energía eléctrica es crucial para el funcionamiento de hospitales, escuelas, y otros servicios públicos que son fundamentales para el desarrollo y el bienestar de la comunidad.

1.3.13.23. Desafíos y Oportunidades para la Expansión

Aunque la cobertura es extensa, es importante considerar que el 13% del cantón aún carece de acceso a la electricidad. Este segmento representa una oportunidad para la expansión de la infraestructura eléctrica. Abordar estas áreas no cubiertas puede mejorar aún más la calidad de vida y fomentar el desarrollo económico en las regiones restantes del cantón.

Además, la infraestructura existente debe ser mantenida y actualizada regularmente para garantizar su eficacia y fiabilidad. Las inversiones en tecnología más avanzada, eficiencia energética, y energías renovables pueden contribuir a mejorar la sostenibilidad y reducir el impacto ambiental asociado con el suministro de electricidad.

1.3.13.24. Contribución al Desarrollo Sostenible

La cobertura eléctrica del 87% también es un paso importante hacia el desarrollo sostenible del cantón. La energía eléctrica permite la implementación de sistemas de gestión de recursos y tecnologías limpias que pueden reducir la dependencia de fuentes de energía no renovables y minimizar el impacto ambiental.

La integración de fuentes de energía renovable, como la solar o la eólica, podría ser una forma de mejorar aún más la sostenibilidad de la infraestructura eléctrica en el futuro. Este enfoque no solo contribuiría a la protección del medio ambiente, sino que también podría proporcionar una fuente de energía más estable y menos susceptible a interrupciones.

1.3.13.25. Impacto en la Inclusión Social y Económica

La infraestructura eléctrica también juega un papel clave en la inclusión social y económica al permitir que las comunidades rurales y marginadas tengan acceso a los mismos beneficios que las áreas urbanas. La electricidad facilita el acceso a oportunidades educativas, servicios de salud, y actividades comerciales, lo que ayuda a reducir las desigualdades entre diferentes áreas del cantón.

En resumen, la infraestructura eléctrica que cubre el 87% del cantón San Juan Bosco es un activo crucial que impulsa el desarrollo económico, mejora la calidad de vida, y contribuye a la sostenibilidad regional. La cobertura extensa proporciona una base sólida para el progreso, aunque aún queda trabajo por hacer para garantizar que el acceso a la electricidad sea universal y que la infraestructura existente se mantenga en condiciones óptimas.

1.3.13.26. Análisis de la Infraestructura Eléctrica en San Juan Bosco

1.3.13.27. San Juan Bosco

- Área: 179,8 ha
- Población: 2.547
- Número de Postes: 1.906 (57,38% del total de postes)

Análisis Detallado: San Juan Bosco, como cabecera cantonal, tiene una alta densidad de postes eléctricos, lo que es indicativo de una infraestructura eléctrica avanzada y bien desarrollada. La alta concentración de postes se debe a la necesidad de proporcionar un suministro eléctrico confiable a una población significativa y a las diversas instalaciones y servicios ubicados en el centro administrativo del cantón. Esta

infraestructura es crucial para soportar las actividades urbanas, los servicios públicos y las necesidades comerciales e industriales, contribuyendo a un entorno de vida cómodo y funcional. La inversión en la infraestructura eléctrica en la cabecera cantonal refleja un compromiso con el desarrollo urbano y la calidad de vida de los residentes.

1.3.13.28. Pan de Azúcar

- Área: 6,93 ha
- Población: 218
- Número de Postes: 452 (13,61% del total de postes)

Análisis Detallado: A pesar de su pequeña área y población, Pan de Azúcar cuenta con una cantidad considerable de postes eléctricos, lo que sugiere una inversión significativa en la infraestructura eléctrica de esta parroquia rural. Este nivel de cobertura eléctrica puede mejorar la calidad de vida de los residentes, al proporcionar acceso confiable a la energía eléctrica y apoyar el desarrollo local. La presencia de una infraestructura eléctrica robusta en áreas rurales también puede incentivar la inversión y el desarrollo económico, así como mejorar las condiciones de vida en estas comunidades.

1.3.13.29. San Carlos de Limón

- Área: 21,58 ha
- Población: 911
- Número de Postes: 357 (10,75% del total de postes)

Análisis Detallado: San Carlos de Limón, con un área más grande y una población mayor que algunas otras parroquias rurales, tiene una proporción menor de postes eléctricos en comparación con la cabecera cantonal. Esto puede implicar que la infraestructura eléctrica en esta parroquia no está tan densamente distribuida, lo que podría afectar la calidad y estabilidad del suministro eléctrico. La infraestructura podría necesitar mejoras o expansiones para cumplir adecuadamente con las demandas de la población creciente y el desarrollo de la región.

1.3.13.30. San Jacinto de Wakambeis

- Área: 12,71 ha
- Población: 219
- Número de Postes: 265 (7,98% del total de postes)

Análisis Detallado: San Jacinto de Wakambeis muestra una proporción relativamente baja de postes en relación con su área y población. Esto puede indicar que la infraestructura eléctrica en esta parroquia está menos desarrollada en comparación con otras áreas. La falta de una cobertura adecuada puede traducirse en problemas de suministro eléctrico, especialmente durante las horas pico o en eventos de alta demanda. Es recomendable considerar mejoras en la red eléctrica para asegurar que los residentes de San Jacinto de Wakambeis tengan acceso a una energía confiable.

1.3.13.31. Santiago de Pananza

- Área: 14,19 ha
- Población: 477
- Número de Postes: 342 (10,30% del total de postes)

Análisis Detallado: Santiago de Pananza tiene una proporción moderada de postes eléctricos. Esto sugiere un equilibrio razonable en la infraestructura eléctrica, aunque la proporción de postes podría ser insuficiente para una población en crecimiento o para el desarrollo futuro. La infraestructura debe ser monitoreada y actualizada para garantizar que continúe satisfaciendo las necesidades de la población y apoye el desarrollo económico local.

1.3.13.32. Resumen General

Cobertura y Proporción: La cabecera cantonal de San Juan Bosco tiene la mayor concentración de postes eléctricos, lo cual es crucial para satisfacer las necesidades de una población numerosa y apoyar diversas actividades urbanas. En contraste, las parroquias rurales tienen una menor proporción de postes en relación con su área y población. Esto sugiere que, mientras que algunas áreas rurales tienen una cobertura

eléctrica relativamente buena, otras podrían enfrentar desafíos en términos de acceso y estabilidad del suministro eléctrico.

Desafíos en Parroquias Rurales: Las parroquias rurales como San Carlos de Limón y San Jacinto de Wakambeis tienen una menor proporción de postes en comparación con su área y población, lo que podría afectar la calidad del suministro eléctrico. Esto puede requerir inversiones en infraestructura para mejorar la cobertura y garantizar que las necesidades de las comunidades rurales estén adecuadamente atendidas.

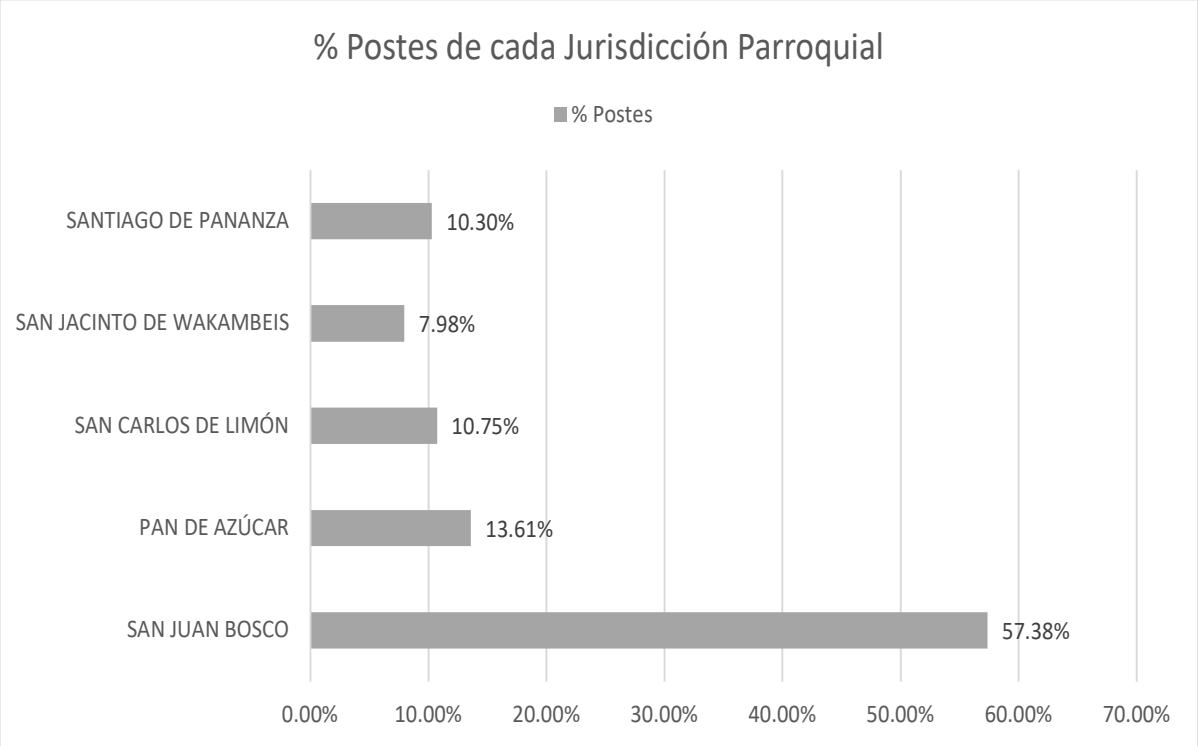
Prioridades para el Desarrollo: Es fundamental que el desarrollo de la infraestructura eléctrica no solo se centre en las áreas urbanas, sino que también se extienda a las parroquias rurales para asegurar una cobertura eléctrica equitativa en todo el cantón. Mejorar la infraestructura eléctrica en las áreas rurales puede fomentar el desarrollo económico, mejorar la calidad de vida y apoyar el crecimiento demográfico y económico futuro.

Tabla 18 Número de poste emplazados en cada parroquia del cantón San Juan Bosco

Número de poste emplazados en cada parroquia del cantón San Juan Bosco							
CODIGO	**DPA_DESPARROQUIAL**	**JERARQUIA**	**Area_Ha Parroquial**	**Area_Ha AH**	**Población**	**N° Postes**	**% Postes**
140850	SAN JUAN BOSCO	CABECERA CANTONAL	12.895,14	179,80	2547	1906	57,38%
140851	PAN DE AZÚCAR	PARROQUIA RURAL	15.003,81	6,93	218	452	13,61%
140852	SAN CARLOS DE LIMÓN	PARROQUIA RURAL	67.942,33	21,58	911	357	10,75%
140853	SAN JACINTO DE WAKAMBEIS	PARROQUIA RURAL	6.097,76	12,71	219	265	7,98%
140854	SANTIAGO DE PANANZA	PARROQUIA RURAL	7.109,57	14,19	477	342	10,30%
	TOTALES		**109.048,60**	**235,21**	**4.372,00**	**3322**	**100,00%**

Fuente: EMPRESA ELECTRICA REGIONAL CENTRO SUR
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Figura 10 Porcentaje de postes de cada jurisdiccion parroquial



Fuente: EMPRESA ELECTRICA REGIONAL CENTRO SUR
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Cabe destacar que de la tabla los postes están dentro de las superficies de los asentamientos humanos y las vías de acceso.

1.3.13.33. Conclusiones sobre la Infraestructura Eléctrica en San Juan Bosco

1.3.13.34. Disparidad en la Cobertura Eléctrica entre Áreas Urbanas y Rurales

La infraestructura eléctrica en San Juan Bosco presenta una clara disparidad entre la cabecera cantonal y las parroquias rurales. La cabecera cantonal de San Juan Bosco cuenta con una alta concentración de postes eléctricos (57,38% del total), lo que indica una infraestructura eléctrica bien desarrollada y adaptada a las necesidades urbanas de una población significativa. Esto es crucial para soportar las actividades económicas, comerciales y de servicios, y para asegurar un suministro eléctrico constante y confiable en el centro administrativo del cantón.

En contraste, las parroquias rurales como San Carlos de Limón, San Jacinto de Wakambeis y Santiago de Pananza presentan una menor proporción de postes eléctricos en relación con su población y área. Esto sugiere que la cobertura eléctrica en estas áreas podría ser insuficiente para satisfacer plenamente las necesidades de los residentes y apoyar el desarrollo local. Las parroquias rurales tienen una menor densidad de postes, lo que puede afectar la estabilidad del suministro eléctrico y limitar el desarrollo económico y social en estas comunidades.

1.3.13.35. Necesidad de Equidad en la Infraestructura Eléctrica

Para garantizar un desarrollo equitativo en todo el cantón, es esencial abordar la disparidad en la infraestructura eléctrica entre las áreas urbanas y rurales. La falta de una cobertura eléctrica adecuada en las parroquias rurales puede llevar a problemas de suministro, limitaciones en el desarrollo económico y una calidad de vida inferior para los residentes. Mejorar la infraestructura eléctrica en estas áreas puede fomentar el crecimiento económico, atraer inversiones y mejorar las condiciones de vida.

1.3.13.36. Impacto en el Desarrollo Económico y Social

Una infraestructura eléctrica deficiente en las parroquias rurales puede tener un impacto negativo en el desarrollo económico y social. La falta de acceso a un suministro eléctrico confiable puede limitar las oportunidades de negocios, afectar la capacidad de los residentes para realizar actividades diarias y obstaculizar el desarrollo de proyectos comunitarios. Invertir en la mejora de la infraestructura eléctrica en estas áreas puede ser una herramienta poderosa para impulsar el desarrollo económico, promover el crecimiento de pequeños negocios y mejorar la calidad de vida en las comunidades rurales.

La infraestructura eléctrica en San Juan Bosco muestra una alta concentración en la cabecera cantonal, lo que refleja un desarrollo avanzado y adecuado para las necesidades urbanas. Sin embargo, las parroquias rurales enfrentan desafíos significativos debido a la menor densidad de postes eléctricos y una infraestructura menos desarrollada. Abordar estas disparidades es crucial para garantizar un

suministro eléctrico equitativo y confiable en todo el cantón, lo que a su vez puede impulsar el desarrollo económico, mejorar la calidad de vida y apoyar el crecimiento sostenible en las áreas rurales.

1.3.13.37. Recomendaciones para la Mejora de la Infraestructura Eléctrica

Inversión en Infraestructura: Es crucial realizar inversiones estratégicas para mejorar la infraestructura eléctrica en las parroquias rurales, especialmente en aquellas con una alta proporción de población y áreas extensas. Esto puede incluir la instalación de nuevos postes, la actualización de redes existentes y la mejora de la capacidad de generación y distribución de electricidad.

Planificación y Prioridades: Desarrollar un plan integral de expansión y mejora de la infraestructura eléctrica que considere las necesidades específicas de cada área. Priorizar las inversiones en zonas que presentan mayores desafíos en términos de suministro eléctrico y que tienen un alto potencial de crecimiento económico.

Participación Comunitaria: Involucrar a las comunidades locales en el proceso de planificación y toma de decisiones para asegurar que las soluciones implementadas respondan a las necesidades reales de los residentes. La participación comunitaria puede ayudar a identificar problemas específicos y generar apoyo para proyectos de mejora.

Monitoreo y Evaluación: Establecer un sistema de monitoreo y evaluación para asegurar que las inversiones en infraestructura eléctrica sean efectivas y que se logren los resultados deseados. Realizar evaluaciones periódicas para ajustar estrategias y garantizar que la infraestructura continúe satisfaciendo las necesidades de la población a medida que el cantón evoluciona.

1.3.13.38. Recolección de desechos sólidos

Al analizar los datos sobre el **porcentaje de recolección de desechos sólidos a nivel parroquial** en el cantón San Juan Bosco, se identifican las siguientes observaciones y conclusiones:

1.3.13.39. Disparidades en la recolección de desechos sólidos

San Juan Bosco, como cabecera cantonal, tiene el mayor porcentaje de recolección de desechos sólidos con un **85.5%**. Esto indica una infraestructura más desarrollada para la gestión de residuos y refleja un acceso más adecuado a los servicios de saneamiento.

Las parroquias rurales muestran porcentajes considerablemente más bajos. Por ejemplo:

Pan de Azúcar y San Jacinto de Wakambeis tienen una cobertura de **55.6%** y **53.2%**, respectivamente. Aunque más de la mitad de la población en estas parroquias tiene acceso a la recolección de desechos, aún queda un porcentaje significativo sin cobertura, lo que puede llevar a la acumulación de basura en estas áreas.

San Carlos de Limón tiene el porcentaje más bajo con solo el **22%** de cobertura. Esta cifra es preocupante, ya que indica que gran parte de la población no cuenta con servicios adecuados de recolección de residuos, lo que podría generar problemas de salud pública y ambientales.

1.3.13.40. Relación entre población y cobertura

Las parroquias rurales con menor población, como **Pan de Azúcar** y **San Jacinto de Wakambeis**, tienen una cobertura de recolección de desechos más alta que parroquias más pobladas como **San Carlos de Limón**, lo que puede estar relacionado con la distribución de los recursos o la capacidad de gestión de desechos en áreas más densamente pobladas.

San Juan Bosco, al ser la cabecera cantonal y la parroquia más poblada con **2,547 habitantes**, tiene un alto porcentaje de cobertura en recolección de desechos, lo que sugiere que se prioriza esta área para asegurar un entorno limpio y saludable para sus habitantes.

1.3.13.41. Impacto en la planificación territorial y gestión de residuos

Las parroquias rurales, como **San Carlos de Limón**, donde la cobertura es baja, requieren una intervención inmediata para mejorar los servicios de recolección de desechos sólidos. La falta de un sistema adecuado de gestión de residuos puede afectar negativamente la calidad de vida y generar problemas ambientales, como la contaminación del suelo y las fuentes de agua.

Se debe considerar una planificación más equitativa en cuanto a la distribución de los recursos de recolección de desechos, especialmente en parroquias con baja cobertura. **San Carlos de Limón**, con una población de **911 habitantes** y una cobertura del **22%**, podría ser un foco prioritario en la planificación de mejoras en infraestructura.

1.3.13.42. Posibles acciones para mejorar la situación

Expansión de la infraestructura de recolección de residuos: En parroquias como **San Carlos de Limón**, donde la recolección de desechos es significativamente baja, es esencial mejorar la cobertura mediante la adquisición de más equipos y vehículos para la recolección de residuos, así como la implementación de programas de concientización comunitaria para el manejo de los desechos.

Establecimiento de puntos de recolección centralizados en parroquias rurales con baja densidad poblacional, lo que podría mejorar la eficiencia del sistema de recolección, haciendo más accesibles los servicios de saneamiento para toda la población.

Programas de reciclaje y reducción de residuos: Además de mejorar la cobertura de recolección, se podrían implementar programas de reciclaje en las parroquias con baja cobertura, reduciendo la cantidad de desechos que necesitan ser recolectados y, a su vez, minimizando el impacto ambiental.

1.3.13.43. Implicaciones para la sostenibilidad

Un manejo ineficiente de los desechos sólidos, como se observa en algunas parroquias rurales, podría generar problemas de sostenibilidad a largo plazo, como la contaminación del agua, la proliferación de enfermedades y la degradación del medio ambiente. Mejorar la recolección de residuos es un paso crucial para avanzar hacia un modelo de **desarrollo sostenible** en el cantón, lo que podría incluir la integración de tecnologías más modernas, como la separación de residuos en origen y sistemas de tratamiento de residuos orgánicos e inorgánicos.

1.3.13.44. Conclusión

El **porcentaje de recolección de desechos sólidos** en el cantón San Juan Bosco muestra una clara disparidad entre la cabecera cantonal y las parroquias rurales. **San Carlos de Limón** es la parroquia más rezagada, con solo el **22%** de cobertura, mientras que **San Juan Bosco** tiene la mejor infraestructura con **85.5%**. Para lograr una mayor equidad y sostenibilidad en la gestión de desechos, se deben priorizar las parroquias rurales en la asignación de recursos, expandir la infraestructura y promover la concienciación ambiental entre los habitantes.

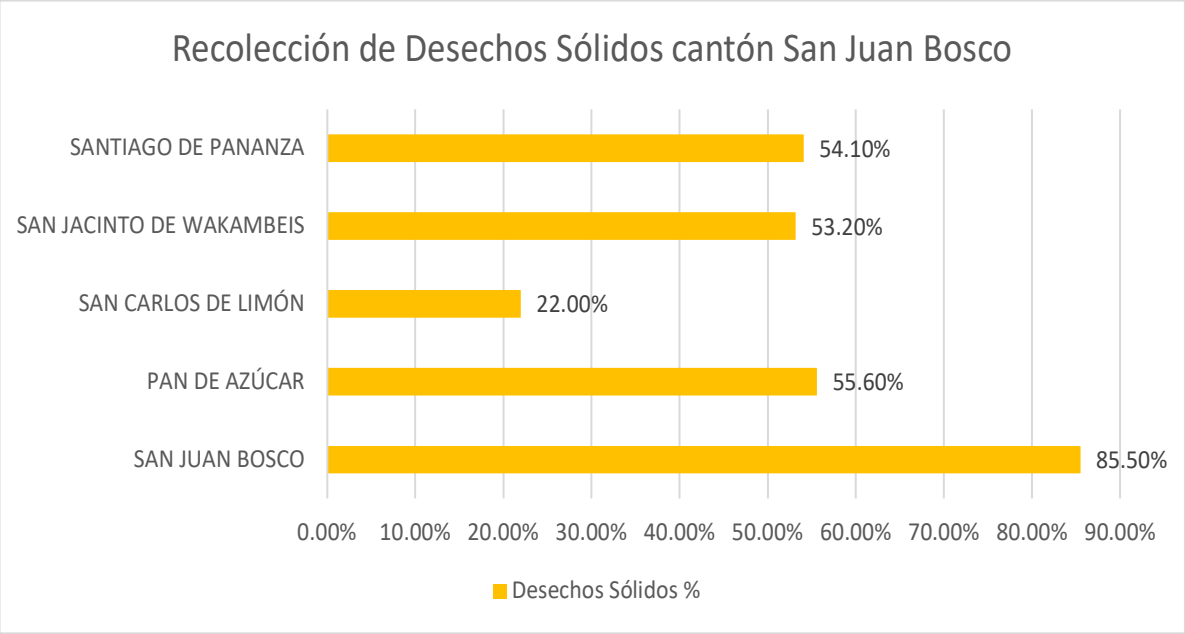
Tabla 19 Porcentaje de Recolección de Desechos Sólidos a Nivel Parroquial

Porcentaje de Recolección de Desechos Sólidos a Nivel Parroquial					
CODIGO	**DPA_DESPARROQUIAL**	**JERARQUIA**	**Area_Ha AH**	**Población**	**Desechos Sólidos %**
140850	SAN JUAN BOSCO	CABECERA CANTONAL	179,80	2547	85,50%
140851	PAN DE AZÚCAR	PARROQUIA RURAL	6,93	218	55,60%
140852	SAN CARLOS DE LIMÓN	PARROQUIA RURAL	21,58	911	22,00%

140853	SAN JACINTO DE WAKAMBEIS	PARROQUIA RURAL	12,71	219	53,20%
140854	SANTIAGO DE PANANZA	PARROQUIA RURAL	14,19	477	54,10%
TOTALES			**235,21**	**4.372,00**	

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Figura 11 Recolección de Desechos Sólidos cantón San Juan Bosco



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Al integrar el **eje transversal del reciclaje** en el análisis de los datos sobre la **recolección de desechos sólidos a nivel parroquial** en el cantón San Juan Bosco, es posible generar propuestas para mejorar la sostenibilidad y la eficiencia en la gestión de los residuos. A continuación, se presenta una actualización del análisis, enfocada en cómo el reciclaje puede complementar y optimizar el sistema actual de recolección de desechos:

1.3.13.45. Integración del reciclaje en la recolección de desechos sólidos

El reciclaje debe ser considerado como un componente esencial en la gestión integral de desechos. Actualmente, las parroquias rurales como **San Carlos de Limón y Santiago de Pananza**, con una baja cobertura en la recolección de desechos sólidos, podrían beneficiarse enormemente de programas de **reciclaje comunitario**. Estos programas pueden reducir la cantidad de residuos que necesitan ser recogidos, lo que a su vez alivia la presión sobre los sistemas de recolección.

San Juan Bosco, al tener un **85.5%** de cobertura en recolección de desechos, podría liderar el desarrollo de un **sistema de reciclaje organizado**. Con su mayor infraestructura, podría convertirse en un centro para procesar materiales reciclables provenientes de las otras parroquias rurales, permitiendo que los residuos sean clasificados y reutilizados en lugar de ser descartados en su totalidad.

1.3.13.46. Reducción de la presión en el sistema de recolección

Pan de Azúcar y **San Jacinto de Wakambeis**, que tienen coberturas moderadas de recolección de desechos sólidos (55.6% y 53.2%, respectivamente), podrían implementar **puntos de reciclaje locales** que reduzcan la cantidad de desechos que necesitan ser transportados y procesados. Esto también podría generar beneficios económicos locales, como la creación de empleos en la clasificación y recolección de materiales reciclables.

En **San Carlos de Limón**, donde solo el **22%** de los desechos son recolectados, un enfoque en **reciclaje comunitario** podría ser crucial para gestionar el volumen de residuos. Esto podría incluir la promoción de la **separación en origen** (dividir los desechos reciclables de los no reciclables desde los hogares), permitiendo que los recursos se destinen de manera más eficiente.

1.3.13.47. Contribución al desarrollo sostenible

La implementación de programas de reciclaje no solo mejora la eficiencia del sistema de recolección de desechos sólidos, sino que también contribuye al **desarrollo sostenible**. El reciclaje reduce la cantidad de residuos que terminan en vertederos, disminuye la contaminación ambiental y promueve un uso más responsable de los recursos.

Además, un enfoque en **reciclaje en zonas rurales** ayuda a empoderar a las comunidades mediante la educación sobre la gestión de residuos y la participación en programas que beneficien tanto al medio ambiente como a la economía local. **San Carlos de Limón**, con su baja cobertura actual, podría ser un ejemplo de cómo el reciclaje puede transformar la gestión de desechos en una parroquia rural.

1.3.13.48. Propuestas de acciones en reciclaje

Programas de reciclaje escolar y comunitario: En cada parroquia, se podrían crear centros de reciclaje en las escuelas o puntos de encuentro comunitarios, donde los niños y adultos participen activamente en la recolección y clasificación de materiales reciclables. Esto no solo reduciría la cantidad de residuos a ser recolectados, sino que fomentaría una **cultura de sostenibilidad** en las generaciones más jóvenes.

Incentivos para el reciclaje: Se pueden establecer incentivos, como **bonificaciones o descuentos en servicios**, para aquellos hogares y parroquias que separen sus residuos y participen en programas de reciclaje. Esto podría fomentar una mayor participación y crear un sentido de responsabilidad en la gestión de desechos.

Creación de infraestructuras de reciclaje: Es esencial mejorar la infraestructura en parroquias como **San Carlos de Limón** para permitir el procesamiento de materiales reciclables. Esto incluiría centros de acopio o plantas de tratamiento de materiales reciclables en parroquias cercanas, con el fin de minimizar los costos de transporte y aumentar la eficiencia del sistema.

1.3.13.49. Impacto positivo en el medio ambiente y la calidad de vida

La implementación de programas de reciclaje reduciría significativamente la cantidad de residuos que requieren recolección, lo que a su vez disminuiría la **presión sobre los sistemas de recolección** en parroquias con cobertura limitada.

Al reducir la acumulación de residuos no gestionados adecuadamente, especialmente en áreas rurales como **San Carlos de Limón**, se puede mejorar la calidad de vida, reducir riesgos sanitarios y evitar la degradación ambiental, como la contaminación de fuentes de agua y la proliferación de enfermedades.

1.3.13.50. Recomendaciones específicas por parroquia

San Juan Bosco: Aprovechar su infraestructura avanzada para implementar centros de acopio y procesamiento de materiales reciclables, sirviendo como un modelo para las demás parroquias.

Pan de Azúcar y **San Jacinto de Wakambeis**: Fomentar la participación de la comunidad en la separación de residuos y establecer puntos de reciclaje estratégicos.

San Carlos de Limón: Priorizar la educación sobre reciclaje y la implementación de infraestructuras para la recolección selectiva de residuos, dado su bajo porcentaje de cobertura en recolección.

Santiago de Pananza: Integrar programas de reciclaje para complementar la recolección de desechos sólidos y reducir la cantidad de residuos a gestionar.

1.3.13.51. Conclusión

La incorporación del eje transversal del reciclaje en la gestión de residuos sólidos en el cantón San Juan Bosco tiene el potencial de transformar el sistema de recolección de desechos, particularmente en las parroquias rurales. Al promover la separación de residuos, se puede reducir la cantidad de desechos a recolectar, aliviando la carga sobre el sistema y fomentando prácticas más sostenibles. Esto no solo mejoraría la cobertura de los servicios de recolección, sino que también

impulsaría el desarrollo sostenible, la participación comunitaria y la protección del medio ambiente.

1.3.13.52. Infraestructura Tecnológica del Cantón San Juan Bosco

Los datos muestran la cobertura tecnológica en diferentes parroquias del cantón San Juan Bosco, relacionados con el uso de celular, internet y el nivel de analfabetismo digital. Aquí está el análisis de los principales puntos:

1.3.13.53. San Juan Bosco:

Población: Con 2,547 habitantes, San Juan Bosco es la parroquia más grande en términos de población.

Cobertura tecnológica:

El **uso de celular** es del 83.2%, lo que indica una fuerte penetración de la telefonía móvil, un elemento clave para la comunicación moderna y el acceso a servicios digitales.

El **uso de internet** es del 75.9%, lo cual refleja un acceso significativo a la red, que es esencial para la educación, el comercio y la inclusión digital.

Analfabetismo digital: Solo el 5.3% de la población tiene dificultades con la tecnología, lo que muestra que la mayoría está familiarizada con su uso.

Implicaciones: San Juan Bosco, al ser la cabecera cantonal, probablemente cuenta con una mejor infraestructura tecnológica y educativa, lo que ha facilitado una adopción significativa de la tecnología. Sin embargo, es importante seguir trabajando en mejorar el acceso a internet, especialmente en áreas rurales de la parroquia, ya que aún hay un 24.1% de la población que no utiliza este servicio.

1.3.13.54. Pan de Azúcar:

Población: Con solo 218 habitantes, es una parroquia pequeña.

Cobertura tecnológica:

El **uso de celular** es del 77.4%, lo cual sigue siendo elevado considerando la baja densidad de población.

El **uso de internet** es menor, con un 57.9%, lo que puede estar relacionado con limitaciones en infraestructura o costos de acceso.

Analfabetismo digital: El 7.3% de la población tiene dificultades con la tecnología, lo que es un porcentaje ligeramente mayor en comparación con San Juan Bosco.

Implicaciones: En parroquias pequeñas como Pan de Azúcar, es posible que haya dificultades para mantener una infraestructura de telecomunicaciones robusta. Aquí, el enfoque debería estar en mejorar el acceso a internet y fomentar programas de alfabetización digital para que más personas puedan beneficiarse de los servicios digitales.

1.3.13.55. San Carlos de Limón:

Población: 911 habitantes.

Cobertura tecnológica:

El **uso de celular** es de apenas 36.4%, lo que indica una conectividad muy baja en comparación con otras parroquias.El **uso de internet** es extremadamente bajo, solo el 20% de la población tiene acceso a la red.

Analfabetismo digital: El 40.4% de la población tiene dificultades para usar la tecnología, lo que sugiere una exclusión digital considerable.

Implicaciones: San Carlos de Limón enfrenta una de las brechas digitales más pronunciadas. La baja penetración del celular y el internet podría estar relacionada con la infraestructura deficiente, la falta de programas de inclusión digital, o barreras económicas. Las políticas públicas aquí deberían enfocarse en aumentar el acceso a servicios de telecomunicaciones y ofrecer programas de formación en competencias digitales, dado el elevado nivel de analfabetismo digital.

1.3.13.56. San Jacinto de Wakambeis:

Población: 219 habitantes.

Cobertura tecnológica:

El **uso de celular** es del 74.3%, similar a Pan de Azúcar, lo que muestra una adopción significativa de la telefonía móvil.

El **uso de internet** es del 66%, lo cual es positivo, ya que un porcentaje considerable de la población está conectada a la red.

Analfabetismo digital: El 7.4% de la población tiene dificultades con la tecnología, lo que es un porcentaje bajo y comparable a otras parroquias.

Implicaciones: San Jacinto de Wakambeis tiene una cobertura tecnológica considerablemente buena, especialmente en cuanto a internet. Sin embargo, con su pequeña población, cualquier mejora en acceso y alfabetización digital podría tener un impacto positivo directo en la comunidad, promoviendo más participación en la economía digital.

1.3.13.57. Santiago de Pananza:

Población: 477 habitantes.

Cobertura tecnológica:

El **uso de celular** es del 53.3%, lo que refleja una cobertura media-baja.

El **uso de internet** es del 50%, indicando que la mitad de la población no tiene acceso a la red.

Analfabetismo digital: El 27.8% tiene dificultades con el uso de la tecnología, un porcentaje elevado en comparación con otras parroquias.

Implicaciones: Santiago de Pananza necesita atención para aumentar tanto la penetración del celular como el acceso a internet, ya que más de la mitad de la

población no tiene conectividad digital. Además, el analfabetismo digital elevado indica la necesidad de programas de educación tecnológica.

1.3.13.58. Conclusión General:

Desigualdades en la conectividad: Existe una marcada desigualdad en términos de acceso a tecnología entre las diferentes parroquias. Las áreas urbanas o más cercanas a la cabecera cantonal, como San Juan Bosco, disfrutan de una mejor infraestructura y una mayor penetración de tecnología, mientras que parroquias rurales como San Carlos de Limón y Santiago de Pananza enfrentan serias limitaciones.

Brechas de acceso a internet: Aunque el uso del celular parece estar relativamente extendido en la mayoría de las parroquias, el acceso a internet sigue siendo un desafío, particularmente en San Carlos de Limón y Santiago de Pananza. Mejorar la infraestructura de internet es crucial para reducir la brecha digital y ofrecer más oportunidades educativas, laborales y de comunicación a los habitantes.

Alfabetización digital: Las cifras de analfabetismo digital, especialmente en parroquias como San Carlos de Limón y Santiago de Pananza, son alarmantes. Es esencial desarrollar programas de capacitación digital para ayudar a la población a superar estas barreras y acceder a las ventajas de la tecnología moderna.

Desafíos para el desarrollo equitativo: Estas disparidades en la cobertura tecnológica no solo afectan la inclusión digital, sino que también limitan las oportunidades de desarrollo socioeconómico. Las parroquias con menor conectividad y altos niveles de analfabetismo digital podrían quedar rezagadas en términos de acceso a servicios de salud, educación y empleo, perpetuando ciclos de pobreza y exclusión.

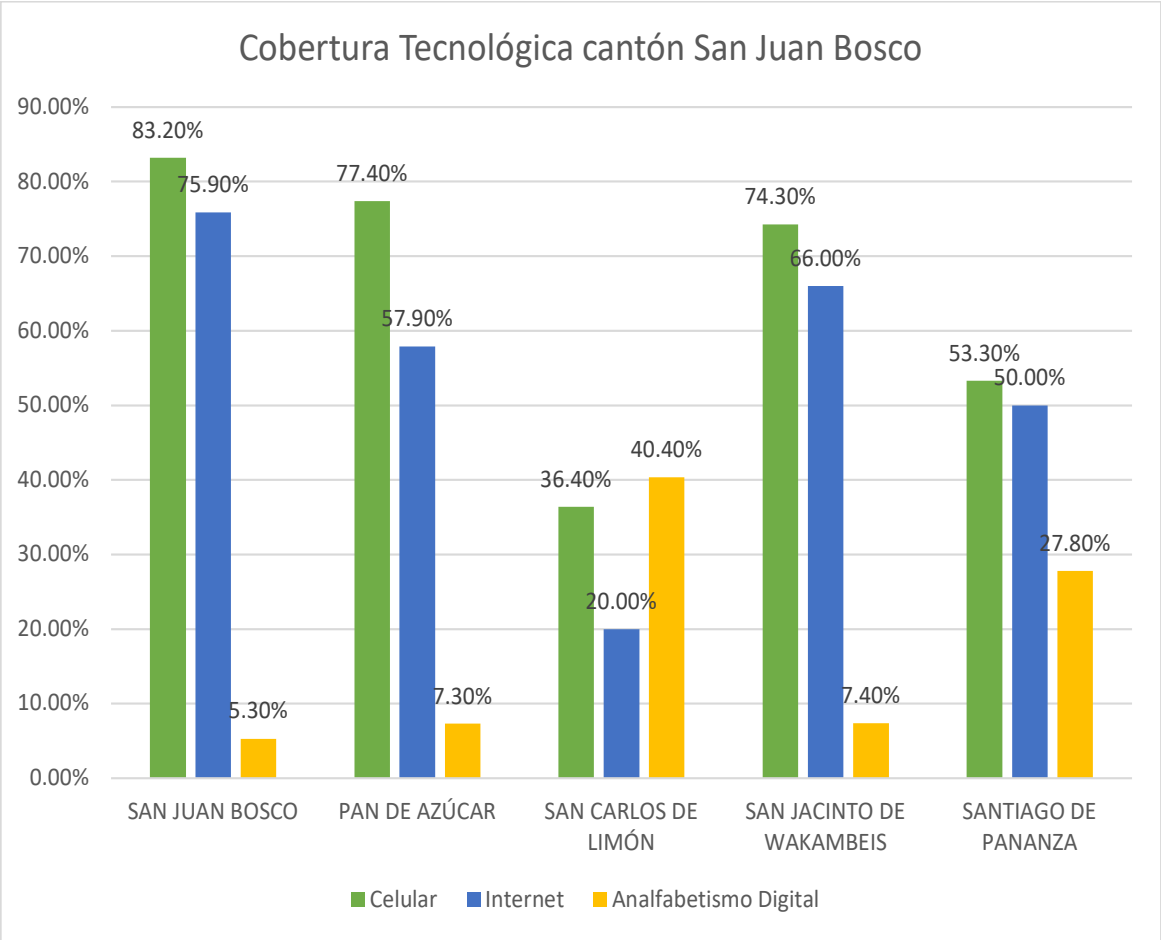
Para abordar estas diferencias, sería fundamental implementar políticas públicas que promuevan el acceso equitativo a la tecnología en todo el cantón, invirtiendo en infraestructura y programas de capacitación digital.

Tabla 20 Número de poste emplazados en cada parroquia del cantón San Juan Bosco

Número de poste emplazados en cada parroquia del cantón San Juan Bosco								
CODIGO	DPA_DESPARROQUIAL	JERARQUIA	Area_Ha Parroquial	Area_Ha AH	Población	Uso Celular	Uso Internet	Analfabetismo Digital
140850	SAN JUAN BOSCO	CABECERA CANTONAL	12.895,14	179,80	2547	83,20%	75,90%	5,30%
140851	PAN DE AZÚCAR	PARROQUIA RURAL	15.003,81	6,93	218	77,40%	57,90%	7,30%
140852	SAN CARLOS DE LIMÓN	PARROQUIA RURAL	67.942,33	21,58	911	36,40%	20,00%	40,40%
140853	SAN JACINTO DE WAKAMBEIS	PARROQUIA RURAL	6.097,76	12,71	219	74,30%	66,00%	7,40%
140854	SANTIAGO DE PANANZA	PARROQUIA RURAL	7.109,57	14,19	477	53,30%	50,00%	27,80%
TOTALES			**109.048,60**	**235,21**	**4.372,00**			

Fuente: Fuente: INEC 2022
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Figura 12 Cobertura Tecnológica cantón San Juan Bosco



Fuente: Fuente: INEC 2022
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Al cruzar los datos de cobertura tecnológica con el **eje transversal de la planificación**, particularmente enfocado en la **gestión de riesgos** y el **desarrollo territorial**, podemos analizar cómo la conectividad y la alfabetización digital influyen en la capacidad de los territorios para enfrentar riesgos y promover un desarrollo sostenible e inclusivo. Aquí se detallan algunas áreas clave:

1.3.13.59. Acceso a la información y comunicación en emergencias (Gestión de riesgos)

San Juan Bosco tiene una alta penetración tanto en celular como en internet, lo que lo coloca en una buena posición para responder a emergencias y comunicarse eficientemente con la población en caso de desastres naturales o amenazas a la

seguridad. El bajo analfabetismo digital también facilita la difusión de información sobre riesgos y medidas preventivas a través de medios digitales.

San Carlos de Limón, con su baja penetración de celular (36.4%) y de internet (20%), enfrenta una limitación crítica en cuanto a la capacidad de alerta temprana y comunicación en situaciones de emergencia. Esto puede dificultar la respuesta rápida y efectiva en situaciones de riesgo, ya que un alto porcentaje de la población podría no recibir alertas o instrucciones importantes.

Pan de Azúcar, **San Jacinto de Wakambeis**, y **Santiago de Pananza** tienen una cobertura tecnológica intermedia, lo que indica que en situaciones de emergencia, podrían tener una respuesta parcial en cuanto a la difusión de información. Sin embargo, el hecho de que entre el 7.3% y el 27.8% de la población no tenga habilidades tecnológicas indica que estos sectores aún necesitarán métodos alternativos de comunicación, como anuncios radiales o mensajes impresos.

Implicación: Para mejorar la **gestión de riesgos**, es fundamental invertir en mejorar la infraestructura tecnológica en las parroquias con menor conectividad (como San Carlos de Limón y Santiago de Pananza), ya que la capacidad de responder rápidamente a emergencias es un factor esencial de desarrollo sostenible y reducción de vulnerabilidades.

1.3.13.59.1. Inclusión socioeconómica a través de la alfabetización digital

San Juan Bosco ya tiene un entorno digital favorable para fomentar la inclusión socioeconómica mediante el uso de tecnologías de la información. Esto puede permitir que más personas accedan a oportunidades educativas, laborales, y de desarrollo profesional, contribuyendo a mejorar la calidad de vida.

San Carlos de Limón y **Santiago de Pananza**, al tener un alto nivel de analfabetismo digital (40.4% y 27.8%, respectivamente), corren el riesgo de quedarse atrás en términos de participación en la economía digital. Esto no solo afecta la **productividad local** y el desarrollo económico, sino también la capacidad de la población para acceder a servicios públicos en línea, programas de salud, y educación.

San Jacinto de Wakambeis y **Pan de Azúcar**, con niveles moderados de uso de internet y analfabetismo digital bajo (7.4% y 7.3%, respectivamente), están mejor posicionadas en cuanto a inclusión digital, pero aún hay margen para fortalecer su participación en la economía del conocimiento.

Implicación: En el marco del **desarrollo territorial**, es esencial incorporar políticas y programas que mejoren la alfabetización digital, sobre todo en las parroquias más vulnerables tecnológicamente, para promover la inclusión socioeconómica. Esto podría implicar la creación de centros comunitarios digitales, acceso a internet subsidiado o gratuito, y programas de capacitación para reducir la brecha digital.

1.3.13.60. Planificación territorial y acceso a servicios públicos

En parroquias como **San Juan Bosco**, donde el acceso a la tecnología es alto, se podría aprovechar esta conectividad para optimizar la planificación y provisión de servicios públicos a través de plataformas digitales (educación en línea, telemedicina, consultas municipales virtuales). Esto podría reducir la presión sobre los servicios presenciales y mejorar la eficiencia de la gestión pública.

En **San Carlos de Limón** y **Santiago de Pananza**, el acceso limitado a internet y las habilidades digitales pobres podrían dificultar la implementación de servicios públicos digitales, como el acceso a trámites o la participación en decisiones municipales. Estas parroquias necesitarían inversiones en infraestructura y capacitación para permitirles integrarse a las iniciativas de **smart cities** y a la planificación territorial moderna basada en datos.

"**Smart cities**" se traduce al español como **ciudades inteligentes**. Este término se refiere a ciudades que utilizan tecnologías avanzadas de la información y la comunicación (TIC) para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, optimizar la gestión de recursos y servicios urbanos, y promover un desarrollo sostenible. Las ciudades inteligentes integran tecnología en áreas como transporte, energía, salud, seguridad, y servicios públicos, con el objetivo de hacer que las ciudades sean más eficientes, habitables y sostenibles.

Algunos ejemplos de cómo se implementan las **ciudades inteligentes** incluyen:

Redes de transporte inteligentes que utilizan sensores y datos en tiempo real para mejorar el tráfico.

Gestión energética eficiente, como la instalación de medidores inteligentes o el uso de energías renovables.

E-Gobierno, que permite a los ciudadanos realizar trámites y acceder a servicios públicos en línea.

Monitoreo ambiental en tiempo real para mejorar la calidad del aire y del agua.

Seguridad pública a través de cámaras de vigilancia inteligentes y sistemas de alerta temprana.

Estas innovaciones buscan hacer que las ciudades sean más resilientes, reducir su impacto ambiental y mejorar el bienestar de sus habitantes.

Implicación: La planificación territorial debe tener en cuenta la desigualdad tecnológica entre las parroquias. Es necesario garantizar que las **parroquias rurales** y menos conectadas no queden excluidas de los beneficios de la **digitalización de los servicios públicos**, ya que esto podría profundizar las brechas en el acceso a servicios esenciales como salud, educación y transporte.

1.3.13.61. Capacidad para promover proyectos de desarrollo sostenible

San Juan Bosco tiene una ventaja en cuanto a su capacidad de implementar y participar en proyectos de desarrollo sostenible basados en tecnología. Por ejemplo, podría ser más fácil para esta parroquia atraer inversiones en **energías renovables**, **agricultura digital** o **turismo sostenible** gracias a su conectividad. La baja tasa de analfabetismo digital sugiere que la mayoría de los ciudadanos puede participar activamente en este tipo de iniciativas.

San Carlos de Limón y **Santiago de Pananza** tienen un potencial de desarrollo mucho más limitado debido a la falta de acceso a tecnologías de la información. El alto nivel de analfabetismo digital también sugiere que la población podría estar excluida de proyectos innovadores que requieren habilidades tecnológicas básicas.

Implicación: Si el **desarrollo sostenible** es uno de los ejes de la planificación territorial, será esencial abordar las brechas digitales para que todas las parroquias puedan beneficiarse de proyectos de innovación y tecnología. Esto incluye la promoción de **soluciones tecnológicas accesibles**, como sistemas de monitoreo agrícola, educación a distancia y programas de concienciación medioambiental mediante tecnologías móviles.

1.3.13.62. Inversión en infraestructura tecnológica como parte de la planificación estratégica

Las parroquias con menor cobertura tecnológica necesitan ser priorizadas en términos de inversión en infraestructura de telecomunicaciones. Las políticas deben incluir incentivos para que empresas privadas de telecomunicaciones extiendan sus servicios a estas áreas.

San Carlos de Limón es particularmente vulnerable debido a su baja penetración tecnológica. Una estrategia clave podría ser establecer **acuerdos de colaboración público-privados** que fortalezcan la infraestructura tecnológica, como la instalación de torres de telefonía y la provisión de internet comunitario.

Implicación: La **infraestructura tecnológica** debe ser un eje central de la planificación territorial a largo plazo. Las parroquias con menor conectividad no solo requieren inversiones en infraestructura vial, salud y educación, sino también en **redes digitales** que permitan una mayor inclusión.

1.3.13.63. Resumen Final

El cruce de la cobertura tecnológica con el eje transversal de la planificación territorial y gestión de riesgos revela que existe una disparidad significativa en la capacidad de las parroquias del cantón San Juan Bosco para participar plenamente en el desarrollo

socioeconómico y enfrentar situaciones de emergencia. Es crucial que las políticas públicas aborden estas desigualdades digitales, ya que la conectividad y la alfabetización digital son elementos fundamentales para el desarrollo inclusivo y la reducción de riesgos.

1.4. Categorías de Ordenamiento Territorial

1.4.1. Antecedentes

En junio de 2016, la Asamblea Nacional aprobó la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS), que establece los alcances e instrumentos para el ordenamiento territorial, así como la planificación del uso y gestión del suelo. Esta ley se complementa con lo dispuesto en el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas y el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, asignando como competencia exclusiva a los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) Municipales el control del uso y ocupación del suelo dentro de cada cantón.

En este contexto, el GAD Municipal del cantón San Juan Bosco, con el propósito de fortalecer la planificación territorial, ha impulsado la Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, reforzando la planificación del uso y gestión del suelo, así como la implementación del ordenamiento territorial.

Dado que los espacios geográficos deben ser analizados de manera integral para comprender el funcionamiento del sistema territorial y diseñar planes que respondan a las particularidades de cada región, este estudio se ha desarrollado en tres etapas: diagnóstico territorial, planificación territorial y gestión territorial.

El presente trabajo busca exponer los procedimientos utilizados para determinar las categorías de ordenación en el territorio cantonal, como un mecanismo aplicado a la planificación territorial.

1.4.2. Diagnóstico Territorial

Esta etapa consiste en la comprensión e interpretación del sistema territorial. Implica conocer, analizar y entender cómo es, cómo funciona y cómo evoluciona el territorio, con un nivel de detalle que permita tomar decisiones fundamentadas para el futuro.

Para alcanzar este conocimiento, se requiere una aproximación informativa multidimensional, que incluye un enfoque científico-técnico complementado por el conocimiento local y la percepción de la ciudadanía y actores sociales.

La obtención de esta información se logra mediante visitas, recorridos de campo, reuniones y talleres con diversos agentes locales.

El diagnóstico de esta etapa se estructura en tres componentes principales: el biofísico, el socio-cultural y el de asentamientos humanos.

1.4.2.1. Componente Biofísico

Este componente analiza el territorio y sus recursos en un momento dado. Los elementos estudiados son:

Modelo digital de terreno

Zonas altitudinales

Pendientes (en porcentaje)

Cobertura y uso del suelo

Concesiones mineras

Amenazas, vulnerabilidades y riesgos

1.4.2.2. Componente de Asentamientos Humanos

Este subsistema comprende los núcleos de población, definidos por tres elementos clave: el patrón de poblamiento u organización, los canales de relación y los flujos de intercambio. Estos se representan a través de los siguientes elementos:

Asentamientos humanos

Cabecera cantonal

Cabecera parroquial

Jerarquía de centros poblados

Catastro y deslinde predial

Densidad poblacional

Red vial (canales de relación y flujos de intercambio)

La integración de los tres componentes del diagnóstico territorial — biofísico, social-cultural y asentamientos humanos — proporciona una visión holística del territorio, permitiendo un enfoque de planificación más equilibrado y efectivo.

El **componente biofísico** ofrece un análisis de los recursos naturales y las condiciones físicas del territorio, lo que es fundamental para comprender las limitaciones y oportunidades en términos de sostenibilidad ambiental y uso del suelo. Por su parte,

El **componente social y cultural** revela el papel central que desempeña la población en la dinámica territorial, subrayando la importancia de entender no solo las características demográficas, sino también las interacciones sociales y económicas que moldean la calidad de vida y las perspectivas de desarrollo. Finalmente,

El **componente de asentamientos humanos** articula cómo los espacios habitados y las infraestructuras influyen en la conectividad, los flujos de intercambio y la cohesión territorial.

1.4.2.3. Componente Social y Cultural

La población es el agente activo en una estrategia de desarrollo económico, social y ambiental. Es fundamental comprender sus actividades y relaciones a través de los siguientes elementos:

Población por sectores censales

Educación

Salud

Producción

Al combinar estos tres ejes, se logra una comprensión más profunda y multidimensional del territorio, lo que permite diseñar estrategias de ordenamiento que no solo respeten las características naturales y culturales, sino que también potencien el bienestar social y el desarrollo sostenible. Este enfoque integral es clave para orientar la toma de decisiones que armonicen el crecimiento con la preservación de los recursos y el fortalecimiento de las comunidades.

1.5. Unidades de Integración Territorial

Existen diferentes metodologías para analizar las unidades territoriales y en este caso se establecieron unidades homogéneas también conocidas como Unidades Ambientales.

1.6. Unidades Ambientales

Las unidades ambientales fueron obtenidas por el resultado de la superposición de tres factores: cobertura vegetal y uso de suelo, pendientes en porcentaje y zonas altitudinales, definidas por tres capas de información: Cobertura vegetal y uso de suelo En el cantón San Juan Bosco, a partir de la clasificación de los procesos mediante el uso de los sistema de información geográfico y las diferentes interfaces, se identificaron 9 clases de cobertura vegetal y 8 clases de usos de suelo; dando un conjunto de unidades ambientales de 17 tipos.

cobertura vegetal son:

Área Poblada

Área sin cobertura Vegetal

Bosque Nativo

Cuerpo de Agua Natural

Infraestructura

Mosaico Agropecuario

Páramo

Pastizal

Vegetación Arbustiva y Herbácea

La distinción entre **cobertura vegetal** y **usos de suelo** es fundamental para comprender el funcionamiento y la planificación territorial del espacio geográfico cantonal.

La **cobertura vegetal** se refiere a las formaciones naturales que cubren el suelo, tales como bosques, páramos, pastizales y vegetación arbustiva. Estas áreas cumplen un papel clave en la sostenibilidad ambiental, ya que regulan el clima, preservan la biodiversidad, controlan la erosión y actúan como reservorios de agua. Mantener y gestionar adecuadamente estas coberturas es esencial para garantizar el equilibrio ecológico y los servicios ecosistémicos que sostienen la vida humana y la economía local.

Por otro lado, los **usos de suelo** representan cómo los seres humanos *"transforman"* y utilizan el territorio cantonal para actividades específicas, como las áreas urbanas, la infraestructura, la agricultura o los pastizales. Estos usos reflejan las necesidades socioeconómicas de la población de San Juan Bosco y su relación con el entorno. La planificación de los usos del suelo debe buscar un balance entre el desarrollo económico y la conservación de los recursos naturales, para evitar la degradación ambiental y fomentar el bienestar de la población cantonal.

En resumen, mientras la **cobertura vegetal** nos muestra el estado natural del suelo y sus recursos, los **usos de suelo** reflejan las intervenciones humanas y la manera en

que el territorio se adapta a las demandas de la sociedad. La armonización de estas dos categorías es crucial para lograr el desarrollo sostenible y resiliente del Cantón.

Tabla 21 Cobertura vegetal y uso del suelo del cantón San Juan Bosco

ITEM	COBERTURA VEGETAL	ÁREA (HA)	%
1	Área Poblada	118,90	0,11%
2	Área sin cobertura Vegetal	67,23	0,06%
3	Bosque Nativo	75819,14	69,53%
4	Cuerpo de Agua Natural	376,57	0,35%
5	Infraestructura	65,63	0,06%
6	Mosaico Agropecuario	22352,97	20,50%
7	Páramo	2759,03	2,53%
8	Pastizal	5579,74	5,12%
9	Vegetación Arbustiva y Herbácea	1909,40	1,75%
	Área Total	**109048,60**	**100,00%**

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Por otro lado, en función de los **Usos de Suelo**, del territorio de san Juan Bosco presenta 8 usos siendo estos:

Uso de Suelo Agrícola (Plátano): Este tipo de uso de suelo está destinado a la producción agrícola específica, en este caso, el cultivo de plátano. La clasificación "agrícola" indica que el suelo se utiliza para actividades relacionadas con la agricultura, y el uso de suelo "plátano" especifica el tipo de cultivo predominante.

Uso de Suelo Agropecuario Mixto: Este uso de suelo combina actividades agrícolas y ganaderas. Se refiere a terrenos utilizados para cultivos y cría de animales, permitiendo una integración de prácticas agrícolas y pecuarias en una misma área.

Uso de Suelo Agua: Indica áreas cubiertas por cuerpos de agua como ríos, lagos y embalses. Estos espacios no están destinados a actividades agrícolas o urbanas, sino a la preservación del recurso hídrico y su uso para diversos propósitos.

Uso de Suelo Antropogénico: Se refiere a áreas que han sido modificadas por la actividad humana, como zonas urbanas, industriales y áreas desarrolladas. Estas zonas han sido transformadas por construcciones, carreteras y otras infraestructuras.

Uso de Suelo Conservación y Producción: Este uso de suelo está destinado a mantener áreas en estado natural o seminatural mientras se permite la producción controlada de recursos. Se debería combinar la conservación de ecosistemas con prácticas productivas sostenibles.

Uso de Suelo Conservación y Protección: Se enfoca en la preservación de áreas naturales y la protección de recursos ambientales críticos. Este tipo de uso de suelo busca minimizar la intervención humana y proteger la biodiversidad y los ecosistemas.

Uso de Suelo Pecuario: Específicamente destinado a la cría de ganado y otras actividades relacionadas con la producción pecuaria. Estos terrenos se utilizan para alimentar y mantener animales de pastoreo.

Uso de Suelo Tierras Improductivas: Se refiere a terrenos que no están siendo utilizados para producción agrícola, ganadera o urbana. Estos suelos pueden ser áridos, rocosos, o simplemente no aptos para cultivos y actividades económicas.

Cada una de estas categorías ayuda a definir y gestionar el uso y la protección de los diferentes tipos de terreno en un área determinada.

Tabla 22 Cobertura vegetal y uso del suelo del cantón San Juan Bosco

ITEM	USO DEL SUELO	ÁREA (HA)	%
1	Agrícola (Plátano)	2,54	0,002%
2	Agropecuario Mixto	9.777,93	8,97%
3	Agua	270,63	0,25%
4	Antrópico (*)	195,78	0,18%
5	Conservación y Producción	5,43	0,00%
6	Conservación y Protección	91.378,68	83,80%
7	Pecuario	7.259,38	6,66%
8	Tierras improductivas	158,22	0,15%
	Área Total Cantonal	**109.048,60**	**100,00%**

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

1.7. Pendientes

En el cantón San Juan Bosco, las pendientes juegan un papel crucial en la configuración del paisaje y en la planificación territorial, debido a que influyen directamente en el uso del suelo, la construcción de infraestructuras y la sostenibilidad de las actividades económicas.

Las pendientes escarpadas, que superan el **100 %** y alcanzan hasta el **150 %**, se caracterizan por su inclinación extrema, lo que limita su aprovechamiento para actividades agrícolas o construcción. Estas zonas suelen estar destinadas a la conservación ambiental o forestación debido a los riesgos de erosión y deslizamientos.

En las áreas con pendientes **muy fuertes** (entre el **70 % y el 100 %**), y **fuertes** (entre el **40 % y el 70 %**), las limitaciones para el uso del suelo son también significativas. Estas áreas pueden ser propensas a la degradación del suelo si no se manejan adecuadamente, lo que requiere de técnicas de conservación específicas, como terrazas o cultivos que minimicen la erosión.

Las pendientes **medias a fuertes** (del **25 % al 40 %**) y **medias** (del **12 % al 25 %**) ofrecen un rango más flexible para el uso del suelo. Aunque estas áreas aún requieren precauciones en cuanto a la erosión y el manejo del agua, son más accesibles para la agricultura y el desarrollo de pequeñas infraestructuras, siempre que se adopten medidas de mitigación adecuadas.

Las pendientes **suaves** (del **5 % al 12 %**) y **muy suaves** (del **2 % al 5 %**) representan las zonas más adecuadas para el desarrollo urbano, agrícola y de infraestructura. Su baja inclinación facilita la construcción y el cultivo sin necesidad de intervenciones significativas para el control de la erosión, lo que las convierte en las áreas de mayor aprovechamiento económico en el cantón.

En conjunto, este análisis de las pendientes del cantón San Juan Bosco es esencial para guiar la planificación territorial, asegurando un uso sostenible del suelo que minimice los riesgos ambientales y promueva el desarrollo equilibrado.

Tabla 23 Rangos de pendiente en porcentaje

ITEM	PENDIENTE	ÁREA (HA)	%
1	Escarpada (> 100 - 150 %)	855,569	0,78%
2	Fuerte (> 40 - 70 %)	65.197,5974	59,79%
3	Media (> 12 - 25 %)	14.389,4035	13,20%
4	Media a fuerte (> 25 - 40 %)	21.043,1908	19,30%
5	Muy Fuerte (> 70 - 100 %)	3.170,5358	2,91%
6	Muy suave (> 2 - 5 %)	1.523,4112	1,40%
7	Suave (> 5 - 12 %)	2.868,8966	2,63%
	Área Total	**109048,60**	**100,00%**

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

1.8. Zonas Altitudinales: Agrupación en Función de las Pendientes

1.8.1. Pendientes Altas

Escarpada (> 100 - 150 %): Terrenos con inclinaciones extremas, adecuados principalmente para usos limitados debido a la alta dificultad de manejo y riesgo de erosión severa.

Muy Fuerte (> 70 - 100 %): Terrenos con pendientes muy inclinadas que presentan grandes desafíos para la agricultura y la construcción.

1.8.2. Pendientes Medias

Fuerte (> 40 - 70 %): Terrenos con inclinaciones pronunciadas pero manejables con técnicas especiales de conservación y manejo del suelo.

Media a Fuerte (> 25 - 40 %): Terrenos con pendientes que combinan inclinaciones moderadas a fuertes, adecuados para usos agrícolas con cuidado en la gestión de la erosión.

Media (> 12 - 25 %): Terrenos con inclinaciones moderadas que pueden ser utilizados para la agricultura y la construcción, requiriendo control de la erosión.

1.8.3. Pendientes Bajas

Suave (> 5 - 12 %): Terrenos con inclinaciones suaves, ideales para la agricultura y la construcción debido a su fácil manejo y menor riesgo de erosión.

Muy Suave (> 2 - 5 %): Terrenos casi planos, perfectos para actividades agrícolas y urbanas debido a su facilidad de uso y bajo riesgo de erosión.

Esta clasificación simplifica la complejidad de las pendientes y ayuda a determinar el uso adecuado del suelo en función de su inclinación.

Sí, con la combinación de cobertura vegetal, usos de suelo y pendientes, determinamos y analizamos las unidades ambientales en el área cantonal. Este

análisis implica identificar diferentes zonas que tienen características ambientales similares y que pueden ser manejadas o conservadas de manera específica. A continuación, presentamos un enfoque general de la clasificación de las unidades ambientales:

1.8.4. Análisis y Determinación de Unidades Ambientales

Cobertura Vegetal

Bosques: Áreas cubiertas por vegetación forestal densa, que pueden proporcionar hábitats para la fauna, regular el ciclo del agua y prevenir la erosión.

Cultivos: Terrenos utilizados para la producción agrícola, como plantaciones de plátano o cultivos mixtos.

Áreas Desnudas: Terrenos sin vegetación significativa, que pueden ser suelos erosionados, áreas urbanizadas o zonas con vegetación muy escasa.

Áreas de Pastoreo: Terrenos utilizados para la cría de ganado, con vegetación adaptada a pastos y forrajes.

Usos del Suelo

Agrícola: Zonas destinadas a la producción de cultivos, incluyendo áreas de cultivo intensivo o mixto.

Pecuario: Terrenos dedicados a la cría de animales, que pueden estar en áreas de pastoreo o integrados con cultivos.

Conservación: Áreas destinadas a la protección del medio ambiente y la biodiversidad, como zonas de conservación y protección.

Antropogénico: Áreas desarrolladas por actividades humanas, como zonas urbanas, industriales o infraestructura.

Pendientes

Alta (Escarpada, Muy Fuerte): Zonas con inclinaciones extremas que presentan retos significativos para el uso del suelo. Estas áreas suelen ser adecuadas para conservación debido a su alta susceptibilidad a la erosión.

Media (Fuerte, Media a Fuerte, Media): Áreas con inclinaciones que permiten ciertos usos como la agricultura y la ganadería, pero que requieren técnicas de manejo adecuadas para prevenir la erosión.

Baja (Suave, Muy Suave): Terrenos con inclinaciones suaves, ideales para la agricultura intensiva y la construcción, con menor riesgo de erosión y manejo más fácil.

1.8.5. Determinación de Unidades Ambientales

Unidad Ambiental de Bosque de Alta Pendiente

Cobertura Vegetal: Bosques.

Uso de Suelo: Conservación.

Pendiente: Alta (Escarpada, Muy Fuerte).

Características: Estas áreas deben ser prioritarias para la conservación debido a su alta inclinación y su cobertura vegetal natural que previene la erosión.

Unidad Ambiental de Agricultura en Pendiente Media

Cobertura Vegetal: Cultivos.

Uso de Suelo: Agrícola.

Pendiente: Media (Fuerte, Media a Fuerte, Media).

Características: Áreas con pendiente moderada a fuerte que son adecuadas para la agricultura, pero requieren prácticas de manejo para controlar la erosión.

Unidad Ambiental de Pastoreo en Pendiente Baja

Cobertura Vegetal: Áreas de pastoreo.

Uso de Suelo: Pecuario.

Pendiente: Baja (Suave, Muy Suave).

Características: Terrenos planos o ligeramente inclinados que son ideales para la cría de ganado y la producción agrícola intensiva.

Unidad Ambiental de Uso Urbano en Pendiente Baja

Cobertura Vegetal: Áreas desnudas o con vegetación escasa.

Uso de Suelo: Antropogénico.

Pendiente: Baja (Suave, Muy Suave).

Características: Áreas desarrolladas para la construcción y la infraestructura, con menor riesgo de erosión y necesidades de manejo específico para la urbanización.

1.8.6. Conclusión:

Unidad Ambiental de Bosque de Alta Pendiente

Cobertura Vegetal: Bosques

Uso de Suelo: Conservación

Pendiente: Alta (Escarpada, Muy Fuerte)

Conservación y Protección: Las áreas de alta pendiente con cobertura forestal son cruciales para la conservación. Su vegetación ayuda a estabilizar el suelo y a prevenir la erosión. Dada su inclinación extrema, estas áreas deben ser protegidas de la intervención humana para preservar su integridad ecológica.

Biodiversidad: Los bosques en terrenos escarpados suelen albergar una rica biodiversidad. La conservación de estos hábitats es esencial para mantener las especies locales y los ecosistemas forestales.

Riesgos Erosiónales: El alta pendiente hace que estas áreas sean muy vulnerables a la erosión si se altera la cobertura vegetal. La gestión debe enfocarse en evitar actividades que puedan causar degradación del suelo y en implementar prácticas de manejo sostenible, como la reforestación y la restauración ecológica.

1.8.7. Unidad Ambiental de Agricultura en Pendiente Media

Cobertura Vegetal: Cultivos

Uso de Suelo: Agrícola

Pendiente: Media (Fuerte, Media a Fuerte, Media)

1.8.8. Conclusiones:

Manejo del Suelo: En pendientes medias, las prácticas agrícolas deben incorporar técnicas de conservación del suelo, como terrazas, cultivos en franjas y técnicas de labranza mínima para reducir la erosión.

Producción Agrícola: Estas áreas son adecuadas para diversos cultivos, pero la planificación debe considerar la inclinación del terreno para optimizar la producción y minimizar impactos negativos.

Erosión y Escurrimiento: La pendiente moderada a fuerte puede provocar escurrimiento rápido y erosión. Implementar sistemas de control de escurrimiento y barreras vegetativas es fundamental para mantener la salud del suelo y la productividad agrícola.

Unidad Ambiental de Pastoreo en Pendiente Baja

Cobertura Vegetal: Áreas de pastoreo

Uso de Suelo: Pecuario

Pendiente: Baja (Suave, Muy Suave)

Manejo del Pastoreo: Las áreas con pendientes bajas son ideales para el pastoreo debido a su fácil acceso y manejo. Sin embargo, es importante implementar prácticas de pastoreo sostenible para evitar el sobrepastoreo, que puede llevar a la degradación del suelo y la pérdida de vegetación.

Uso Agrícola: Además del pastoreo, estos terrenos pueden ser utilizados para la agricultura intensiva. Las técnicas de cultivo y manejo deben asegurar la sostenibilidad del suelo y prevenir la compactación.

Infraestructura: Las pendientes suaves facilitan la construcción de infraestructuras como cercas, caminos y corrales. Es crucial planificar el desarrollo de manera que no se degrade el terreno ni se incremente el riesgo de erosión.

1.8.9. Unidad Ambiental de Uso Urbano en Pendiente Baja

Cobertura Vegetal: Áreas desnudas o con vegetación escasa

Uso de Suelo: Antropogénico

Pendiente: Baja (Suave, Muy Suave)

1.8.10. Conclusiones:

Desarrollo Urbano: Las áreas con pendientes bajas son más adecuadas para el desarrollo urbano e industrial debido a la facilidad de construcción y el bajo riesgo de erosión. Sin embargo, el desarrollo debe ser planificado para minimizar impactos ambientales.

Gestión de Escurrimiento: Aunque las pendientes bajas reducen el riesgo de erosión, el desarrollo urbano puede aumentar el escurrimiento superficial y la contaminación. Implementar sistemas de drenaje sostenible y técnicas de manejo de aguas pluviales es esencial.

Uso del Suelo: La conversión de terrenos en áreas urbanas o industriales debe considerar la rehabilitación de áreas verdes y la integración de espacios recreativos para mantener la calidad ambiental y el bienestar de los residentes.

1.8.11. Resumen General

El análisis de las unidades ambientales basado en cobertura vegetal, usos del suelo y pendientes permite una gestión más efectiva y sostenible del territorio. Cada unidad ambiental tiene sus propias características y desafíos:

Unidades de Alta Pendiente requieren enfoques de conservación rigurosos para prevenir la erosión y preservar la biodiversidad.

Unidades de Pendiente Media necesitan técnicas de manejo especializadas para la agricultura y la conservación del suelo.

Unidades de Pendiente Baja son ideales para el desarrollo y la agricultura intensiva, pero deben gestionar adecuadamente el escurrimiento y la degradación del suelo.

Este análisis integrado ayuda a formular estrategias de planificación y gestión que respeten las características naturales del terreno y promuevan un uso sostenible de los recursos.

Por otro lado, finalmente obtenemos las siguientes unidades ambientales y su clasificación es la siguiente:

1.8.12. Unidades Ambientales

1.8.12.1. Unidad Ambiental de Bosque de Alta Pendiente

Cobertura Vegetal: Bosques

Uso de Suelo: Conservación

Pendiente: Alta (Escarpada, Muy Fuerte)

Características Principales:

Alta biodiversidad

Alta susceptibilidad a la erosión

Necesidad de protección y conservación

1.8.12.2. Unidad Ambiental de Agricultura en Pendiente Media

Cobertura Vegetal: Cultivos

Uso de Suelo: Agrícola

Pendiente: Media (Fuerte, Media a Fuerte, Media)

Características Principales:

Requiere técnicas de manejo del suelo para evitar erosión

Adecuada para cultivos con manejo adecuado

Riesgo moderado de escurrimiento y erosión

1.8.12.3. Unidad Ambiental de Pastoreo en Pendiente Baja

Cobertura Vegetal: Áreas de pastoreo

Uso de Suelo: Pecuario

Pendiente: Baja (Suave, Muy Suave)

Características Principales:

Ideal para la cría de ganado y agricultura intensiva

Riesgo bajo de erosión

Necesidad de manejo sostenible para evitar sobrepastoreo

1.8.12.4. Unidad Ambiental de Uso Urbano en Pendiente Baja

Cobertura Vegetal: Áreas desnudas o con vegetación escasa

Uso de Suelo: Antropogénico

Pendiente: Baja (Suave, Muy Suave)

Características Principales:

Adecuada para desarrollo urbano e industrial

Bajo riesgo de erosión

Requiere gestión de escurrimiento y calidad ambiental

1.8.12.5. Categorías de Unidades Ambientales

1.8.13. Categoría de Conservación

Unidad Ambiental de Bosque de Alta Pendiente

Objetivo: Protección y conservación

Gestión: Implementar prácticas de conservación estrictas para proteger la biodiversidad y prevenir la erosión.

1.8.13.1. Categoría de Agricultura y Ganadería

Unidad Ambiental de Agricultura en Pendiente Media

Objetivo: Uso agrícola con técnicas sostenibles

Gestión: Aplicar prácticas de conservación del suelo para evitar la erosión y optimizar la producción agrícola.

Unidad Ambiental de Pastoreo en Pendiente Baja

Objetivo: Manejo sostenible de pastoreo y agricultura intensiva

Gestión: Implementar técnicas para prevenir el sobrepastoreo y mantener la salud del suelo.

1.8.13.2. Categoría de Desarrollo Urbano

Unidad Ambiental de Uso Urbano en Pendiente Baja

Objetivo: Desarrollo urbano e industrial

Gestión: Planificar el desarrollo urbano para minimizar impactos ambientales, gestionar escurrimiento y mantener la calidad de vida.

Estas unidades y categorías permiten una gestión y planificación del territorio cantonal más precisa y adaptada a las características específicas de cada área, facilitando un desarrollo sostenible y una conservación adecuada de los recursos naturales del Cantón San Juan Bosco.

A estas categorías se suman territorios catalogados como de Conservación Ecológica, que en el territorio está identificado como el área de conservación Ecológica 7 Iglesias, zona que es parte del territorio nacional clasificado como Zona de Conservación y Protección Podocarpus; también se identifica la Zona de Reserva Bilógica denominada El Condor; y, por último, tenemos territorio cantonal identificado como Territorios Ancestrales.

Tabla 24 Áreas Ancestrales pertenecientes al cantón

Áreas Ancestrales pertenecientes al cantón San Juan Bosco - ha		
ITEM	**Nombre**	**Área_Ha**
1	CENTRO SHUAR KAAKAS	741,00
2	CENTRO SHUAR WARINTS	5.689,00
3	CENTRO SHUAR NUMPATKAIM	15.953,00
4	CENTRO SHUAR TIINKS	7.956,00
5	CENTRO SHUAR BANDERAS	12.142,00
Total, Áreas Ancestrales		**42.481,00**

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

1.8.14. Valoración del medio físico a través de unidades ambientales

Las unidades ambientales son puestas en valor, entendiéndose por valor los méritos del territorio para conservación o evitar la alteración de la unidad ambiental. Esta valoración del territorio se realiza de manera cualitativa atendiendo criterios: ecológicos, científico/cultural, paisajístico, funcional y productiva.

1.8.15. Unidad Ambiental de Bosque de Alta Pendiente

Valoración:
Capacidad de Uso: Limitada. Las pendientes extremadamente altas hacen que esta unidad sea inapropiada para la mayoría de las actividades humanas, como la agricultura o la construcción.

Riesgos: Alta susceptibilidad a la erosión y deslizamientos de tierra si se altera la cobertura vegetal. La deforestación y las actividades inadecuadas pueden tener efectos devastadores.

Necesidades de Manejo:

Conservación: Prioritaria. Deben implementarse estrictas políticas de conservación para proteger la biodiversidad y estabilizar el suelo.

Protección: Evitar actividades humanas que puedan degradar el ecosistema. Implementar medidas de reforestación y restauración ecológica si se han producido alteraciones.

1.8.16. Unidad Ambiental de Agricultura en Pendiente Media

Valoración:

Capacidad de Uso: Moderada. Adecuada para la agricultura con técnicas de manejo apropiadas que minimicen la erosión.

Riesgos: Riesgo moderado de erosión y escurrimiento si no se aplican técnicas de conservación del suelo.

Necesidades de Manejo:

Manejo del Suelo: Aplicar prácticas agrícolas sostenibles como terrazas, cultivos en franjas, y labranza mínima para reducir la erosión.

Conservación: Implementar sistemas de control de escurrimiento para proteger la calidad del suelo y mejorar la sostenibilidad de la producción agrícola.

1.8.17. Unidad Ambiental de Pastoreo en Pendiente Baja

Valoración:

Capacidad de Uso: Alta. Ideal para actividades de pastoreo y agricultura intensiva debido a la pendiente baja que facilita el manejo.

Riesgos: Bajo riesgo de erosión, pero el sobrepastoreo puede degradar el suelo y reducir la productividad a largo plazo.

Necesidades de Manejo:

Sostenibilidad: Implementar prácticas de pastoreo sostenible, como la rotación de pastos y la gestión adecuada de la carga ganadera, para evitar la degradación del suelo.

Gestión de Recursos: Monitorear la salud del suelo y las plantas para mantener la productividad y la salud ecológica.

1.8.18. Unidad Ambiental de Uso Urbano en Pendiente Baja

Valoración:

Capacidad de Uso: Alta. Adecuada para desarrollo urbano e industrial debido a la facilidad de construcción y el bajo riesgo de erosión.

Riesgos: Riesgo bajo de erosión, pero el desarrollo urbano puede aumentar el escurrimiento y la contaminación.

Necesidades de Manejo:

Planificación Urbana: Diseñar áreas urbanas y de infraestructura para gestionar eficazmente el escurrimiento y minimizar el impacto ambiental.

Gestión de Escurrimiento: Implementar sistemas de drenaje sostenible y técnicas de manejo de aguas pluviales para prevenir problemas relacionados con el escurrimiento y mantener la calidad del entorno urbano.

1.8.19. Resumen de la Valoración

Bosque de Alta Pendiente:

Valoración: Alta conservación.

Riesgos: Erosión y deslizamientos.

Manejo: Protección estricta y restauración ecológica.

Agricultura en Pendiente Media:

Valoración: Moderada, adecuada con manejo adecuado.

Riesgos: Erosión moderada.

Manejo: Técnicas de conservación del suelo y control de escurrimiento.

Pastoreo en Pendiente Baja:

Valoración: Alta, ideal para pastoreo y agricultura.

Riesgos: Bajo, pero requiere manejo sostenible.

Manejo: Prácticas de pastoreo sostenible y monitoreo de la salud del suelo.

Uso Urbano en Pendiente Baja:

Valoración: Alta, adecuada para desarrollo.

Riesgos: Bajo riesgo de erosión, pero posible escurrimiento.

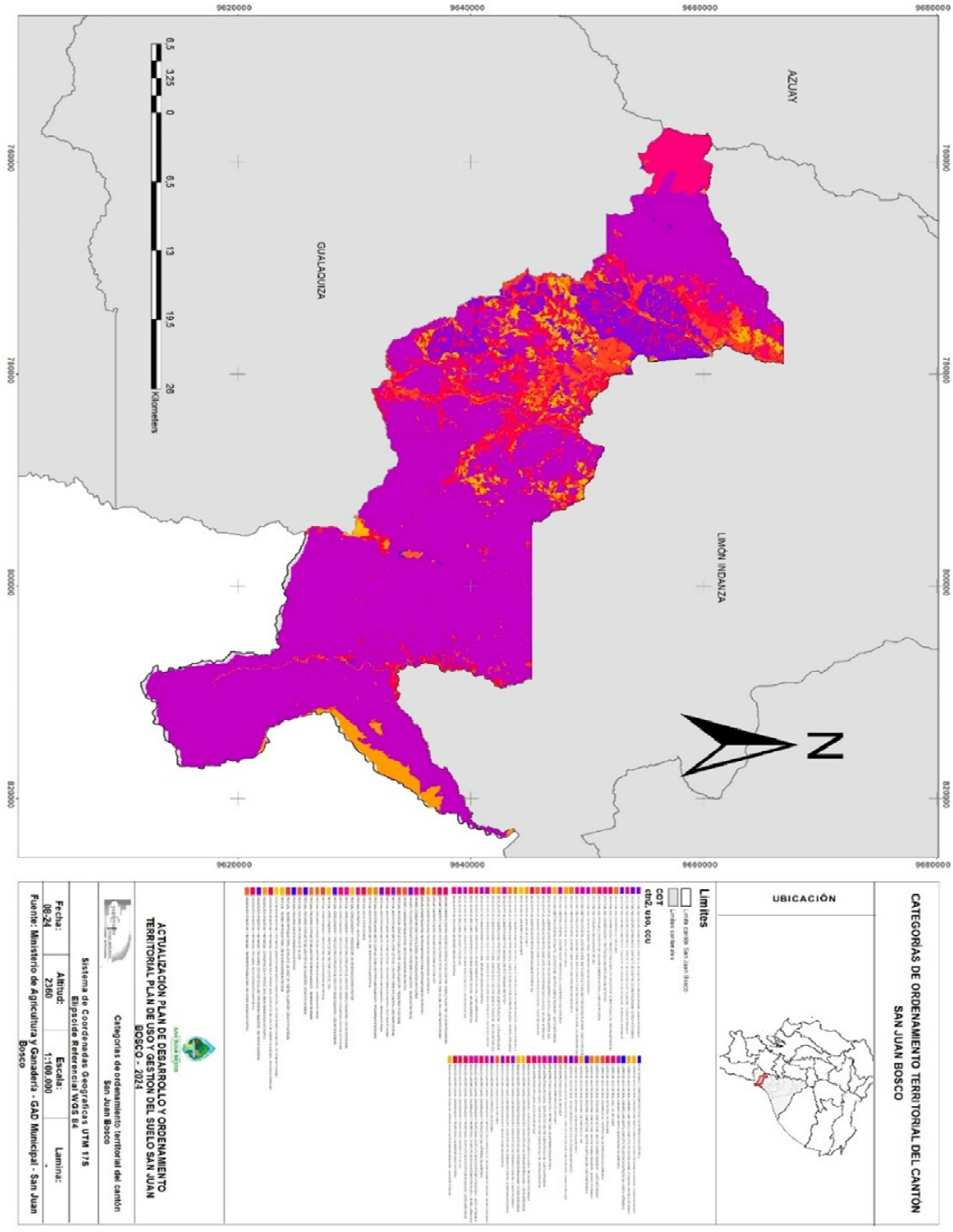
Manejo: Planificación para el control del escurrimiento y gestión ambiental.

Esta valoración permite una mejor comprensión de cómo cada unidad ambiental debe ser

gestionada para equilibrar el uso humano con la conservación de recursos naturales y la sostenibilidad ambiental.

El mapa que a continuación indicamos, muestra un PRIMER NIVEL DE ORDENACIÓN porque indica las zonas que deben Conservar y aquella en las que deben actuar; por otro lado, permite deducir niveles de conflicto en relación con las previsiones de planificación. *(Gómez Orea, 2013)*

Mapa 11 COT N° 1: Conservación y Protección



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Como segunda categoría de ordenamiento tenemos las establecidas en el territorio cantonal que de igual forma deben ser gestionadas para equilibrar la actividad humana con la conservación y la sostenibilidad del territorio ancestral, tratando de reducir los niveles de intervención en relación con las previstas en los planes de vida de estos territorios Ancestrales.

A continuación, detallamos la valoración de la segunda categoría:

1.8.20. Unidades de Conservación Ecológica

Valoración:

Capacidad de Uso: Limitada. Las unidades de conservación ecológica están diseñadas para proteger los ecosistemas y la biodiversidad. Las actividades humanas deben ser limitadas y reguladas para preservar la integridad de los ecosistemas.

Riesgos:

Erosión y Degradación: Las actividades humanas, como la deforestación, el desarrollo urbano o la minería, pueden causar daños significativos.

Pérdida de Biodiversidad: Las alteraciones en el hábitat pueden llevar a la pérdida de especies y la degradación de los ecosistemas.

Necesidades de Manejo:

Protección: Implementar políticas estrictas para limitar las actividades humanas. Realizar monitoreos periódicos para evaluar la salud del ecosistema.

Restauración: Si se producen daños, aplicar medidas de restauración ecológica para recuperar la integridad del ecosistema.

Educación y Conciencia: Promover la educación ambiental y la conciencia pública sobre la importancia de estas áreas.

1.8.21. Reservas Biológicas

Valoración:

Capacidad de Uso: Muy restringida. Las reservas biológicas son áreas de alta prioridad para la protección de la biodiversidad y la investigación científica. Las actividades están reguladas para evitar impactos negativos en el entorno.

Riesgos:

Impacto de Actividades Investigativas: La investigación científica debe ser realizada de manera que minimice el impacto sobre el ecosistema.

Intrusión Humana: Actividades como el turismo no regulado pueden alterar los hábitats y perturbar las especies.

Necesidades de Manejo:

Regulación: Controlar y limitar el acceso a estas áreas para proteger la biodiversidad. Autorizar solo investigaciones científicas que cumplan con estrictos estándares de sostenibilidad.

Monitoreo: Realizar estudios y seguimientos para evaluar la salud de los ecosistemas y la efectividad de las medidas de protección.

Educación y Capacitación: Capacitar a los investigadores y personal de manejo sobre las mejores prácticas para minimizar el impacto.

1.8.22. Áreas Ancestrales

Valoración:

Capacidad de Uso: Variable. Las áreas ancestrales tienen un valor cultural y espiritual significativo para las comunidades indígenas y locales. La gestión debe respetar las tradiciones y prácticas culturales.

Riesgos:

Pérdida Cultural: Las actividades externas pueden llevar a la pérdida de prácticas culturales y tradiciones.

Degradación Ambiental: Las actividades no sostenibles pueden afectar negativamente el entorno natural que es vital para la cultura y la subsistencia.

Necesidades de Manejo:

Respeto Cultural: Involucrar a las comunidades locales en la toma de decisiones y respetar sus conocimientos y prácticas tradicionales.

Sostenibilidad: Fomentar prácticas que integren la conservación del entorno natural con las actividades culturales y económicas locales.

Reconocimiento y Protección: Reconocer legalmente las áreas ancestrales y garantizar su protección frente a actividades que puedan comprometer su integridad cultural y ambiental.

1.8.23. Resumen de la Valoración

Unidades de Conservación Ecológica:

Valoración: Alta prioridad para la protección de ecosistemas y biodiversidad.

Riesgos: Erosión, degradación, pérdida de biodiversidad.

Manejo: Protección estricta, restauración ecológica, educación ambiental.

Reservas Biológicas:

Valoración: Alta prioridad para la investigación y protección de la biodiversidad.

Riesgos: Impacto de investigaciones, intrusión humana.

Manejo: Regulación estricta, monitoreo constante, capacitación.

Áreas Ancestrales:

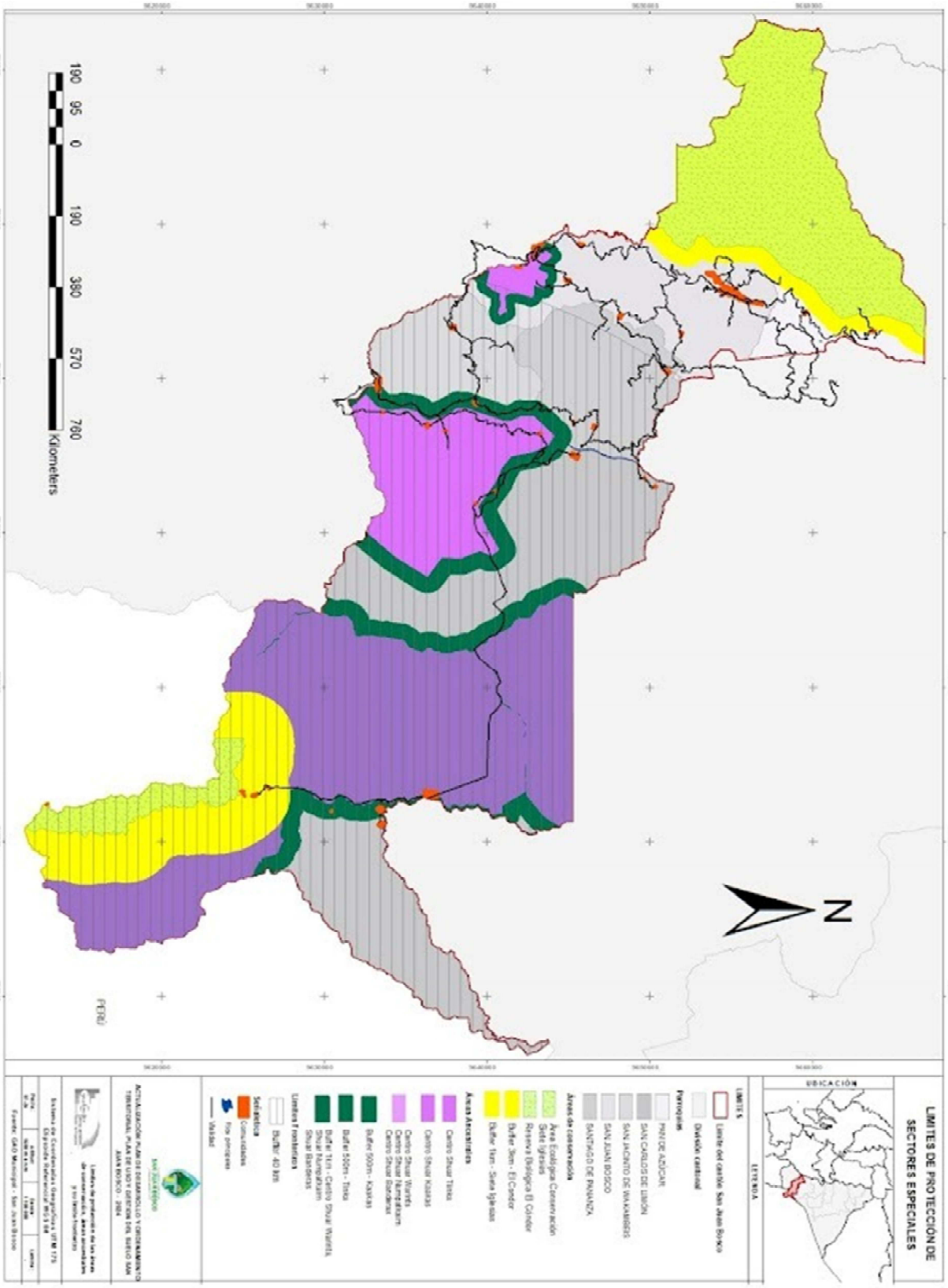
Valoración: Alta importancia cultural y ambiental, con gestión variable.

Riesgos: Pérdida cultural, degradación ambiental.

Manejo: Respeto cultural, integración de prácticas sostenibles, protección legal.

Cada tipo de unidad requiere un enfoque de manejo específico para equilibrar la conservación, el uso sostenible y el respeto por las tradiciones y valores culturales. La valoración y el manejo adecuados aseguran que se protejan los recursos naturales y culturales para las generaciones futuras.

Mapa 12 COT N° 2: Territorios Ancestrales



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

1.9. Capacidad de Acogida

El análisis del medio físico es fundamental para el diagnóstico territorial, ya que permite determinar la capacidad de acogida del territorio y su representación cartográfica para cada actividad a ordenar. Este análisis requiere estimar las tasas de renovación anual e interanual de los recursos naturales renovables y evaluar la capacidad de asimilación de los vectores ambientales, tales como aire, agua y suelo.

La **capacidad de acogida** se refiere al "grado de idoneidad" de un territorio para llevar a cabo determinadas actividades. Esta capacidad expresa la relación entre actividades y territorio, proporcionando un método para integrar ambos aspectos (Gómez Orea, 2013). Para representar el mapa de acogida, se utilizan unidades territoriales definidas según diversos criterios. En el caso del cantón San Juan Bosco, se emplea el mapa de unidades de integración territorial, denominado unidades ambientales.

1.10. Actividades a Ordenar en el Plan

Las actividades a ordenar, junto con las actividades humanas, son el núcleo del estudio. Estas actividades son parte integral de la información obtenida sobre el medio físico, la población, el poblamiento y el marco legal. El objetivo principal es organizar estas actividades dentro del espacio territorial.

A continuación, se enumeran las principales actividades que se han organizado:

Producción artesanal y manufacturera

Servicios generales

Servicios profesionales

Equipamiento comunal

Vivienda

Producción

Protección de la naturaleza

Actividades científico-culturales

Recreación al aire libre

Este enfoque asegura una planificación efectiva y sostenible, que respete tanto los recursos naturales como las necesidades humanas.

1.11. Planificación Territorial

Hace referencia a la formulación de propuestas para la elaboración del plan de ordenamiento territorial. Consiste en diseñar en función del diagnóstico y objetivos definidos, un modelo territorial a largo plazo y en proponer las medidas adecuadas para avanzar hacia este, considerando las limitaciones y fortalezas existentes en el territorio.

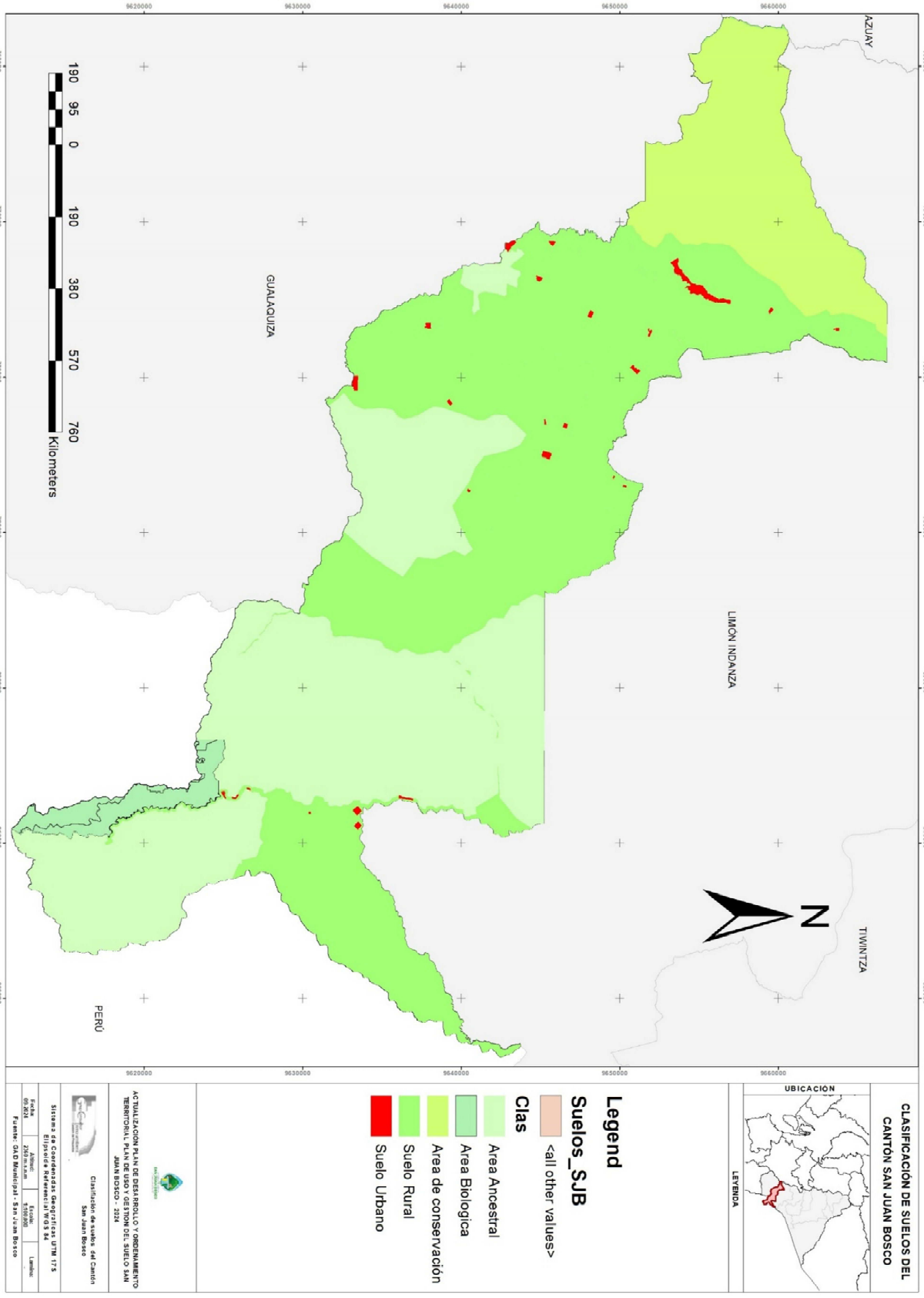
1.12. Categorías de ordenación

Las categorías de ordenación son el resultado del análisis conjunto de las unidades ambientales y los usos del suelo. Su objeto es la asignación espacial de usos en el territorio, zonificándolo en áreas identificadas con diversos criterios y en base a la información que se posee de la fase de diagnóstico. Las categorías de ordenación se definen a partir de la sub clasificación del territorio, así como la forma en que pueden desarrollarse en ellas las diferentes actividades humanas.

1.13. Clasificación y sub clasificación del suelo

La clasificación del suelo posibilita emprender e implementar procesos de regulación que permitan materializar las decisiones y estrategias territoriales, de acuerdo con las dimensiones social, económica, cultural y ambiental. En base a lo enunciado, y en concordancia con la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS, 2016), se define:

Mapa 13 Clasificacion del Suelo



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Art. 16.- **Suelo Urbano:** Es el ocupado por asentamientos humanos concentrados que están dotados total o parcialmente de infraestructura básica y servicios públicos y que constituye un sistema continuo e interrelacionado de espacios públicos y privados. Estos asentamientos pueden ser de diferentes escalas e incluyen núcleos urbanos en suelo rural.

Art. 17.- **Suelo Rural:** Es el destinado principalmente a actividades agroproductivas, extractivas o forestales, o el que por sus especiales características biofísicas o geográficas debe ser protegido o reservado para futuros usos urbanos.

Suelo Rural de producción: Es el suelo destinado a actividades agroproductivas, acuícolas, ganaderas, forestales y de aprovechamiento turístico, respetuosas del ambiente.

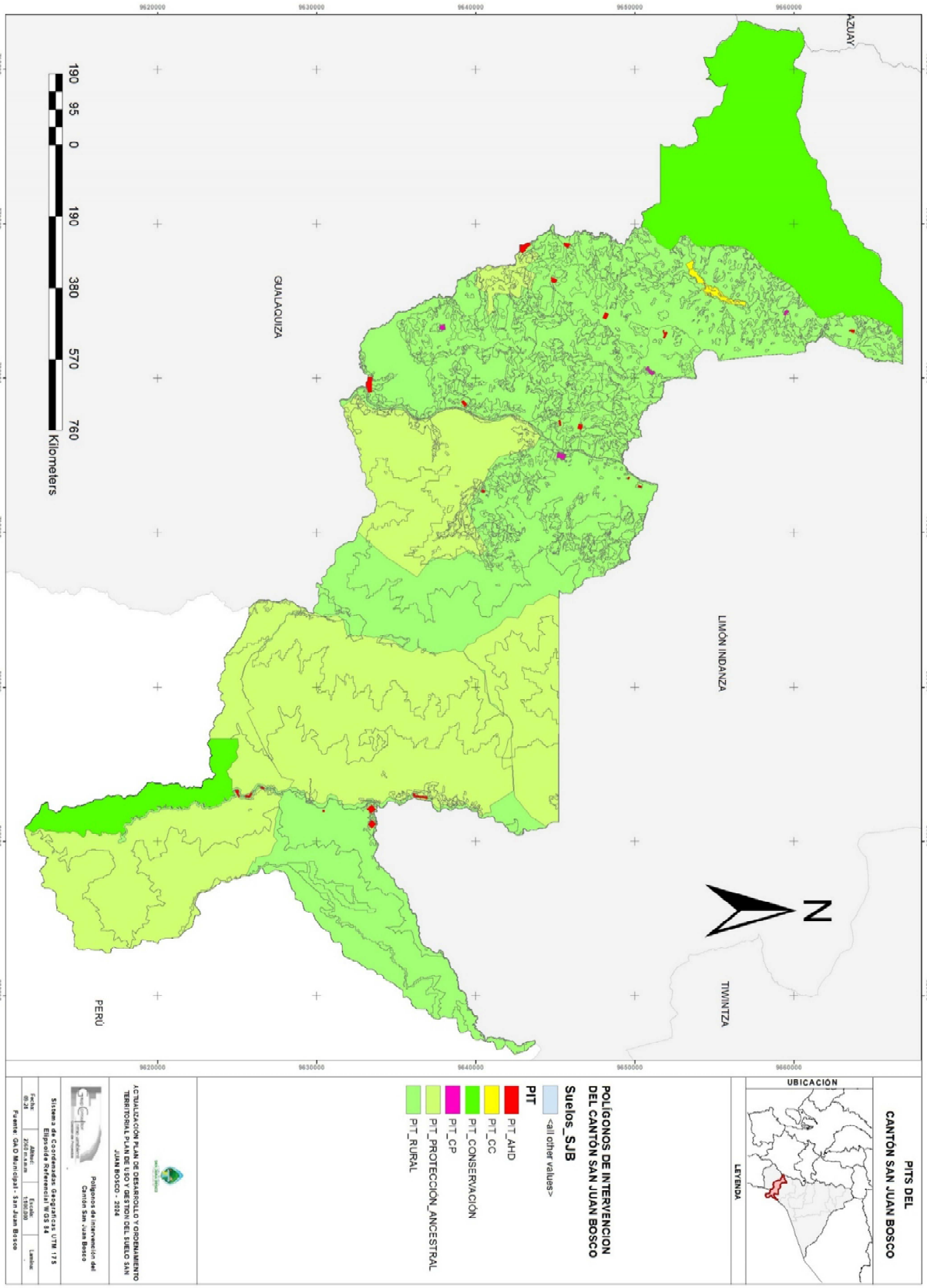
Suelo rural para aprovechamiento extractivo: Es el suelo rural destinado por la autoridad competente, de conformidad con la legislación vigente, para actividades extractivas de recursos naturales no renovables, garantizando los derechos de la naturaleza.

Suelo rural de expansión urbana: Es el suelo rural que podrá ser habilitado para el uso urbano de conformidad con el plan de uso y gestión de suelo.

Suelo rural de protección: es el suelo rural que, por sus especiales características biofísicas, ambientales, paisajísticas, socioculturales, o por presentar factores de riesgo merecen medidas específicas de protección. No es un suelo apto para recibir actividades de ningún tipo que modifiquen su condición, por lo que se encuentra restringida la construcción y el fraccionamiento.

En el cantón San Juan Bosco, las categorías de ordenación identificadas según la clasificación y sub clasificación del suelo; como se evidenciará más adelante en la estrategia territorial y modelo de gestión.

Mapa 14 Polígonos de Intervención del Cantón San Juan Bosco



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

A continuación, daremos explicación ampliada y detallada sobre la aptitud de los suelos para la actividad pecuaria, considerando cada clase de dificultad de labranza (CDL) y sus características en el cantón San Juan Bosco:

1.14. Clase_2: 21,42 ha

Capacidad de uso de las tierras (CAG): Clase III indica que son tierras cultivables con **limitaciones ligeras**, que pueden incluir aspectos como pendientes moderadas o problemas de drenaje no graves. Sin embargo, con las medidas adecuadas, estas tierras pueden ser productivas para actividades agrícolas y ganaderas.

Pendiente (PEN): Suave (5-12%). Las pendientes suaves permiten el pastoreo sin riesgo significativo de erosión o dificultades de movilidad del ganado.

Drenaje natural (NDR): Bueno, lo que significa que no retienen agua de manera excesiva, evitando problemas de encharcamiento o deterioro del suelo, favoreciendo el desarrollo de pastos adecuados para el ganado.

Profundidad efectiva (PFE): Moderadamente profundo, indicando que las raíces de las plantas tienen espacio para desarrollarse bien, lo cual es favorable para la producción de forrajes.

Pedregosidad (PDR): Nula, lo que indica que no hay piedras significativas en la superficie que puedan dificultar la movilidad del ganado o el crecimiento de pastos.

Compacidad (SCO): Poco compacto, lo que significa que el suelo tiene buena estructura y aireación, favoreciendo la infiltración de agua y el crecimiento de pastos.

Régimen de temperatura del suelo (RTS): Isohipertermico, lo que sugiere un suelo cálido, favorable para cultivos y pastos que requieren temperaturas más altas.

Régimen de humedad del suelo (RHS): Údico, lo que indica que hay suficiente humedad durante todo el año para mantener pastizales productivos.

Inundabilidad (INU): Nula, lo que reduce el riesgo de pérdida de pastos o daño al suelo por excesos de agua.

1.14.1. Conclusión:

Estas tierras presentan excelentes condiciones para la actividad pecuaria, pues tienen una pendiente moderada, buen drenaje, y profundidad suficiente. Son aptas para el pastoreo de ganado debido a su fertilidad relativa, la facilidad de manejo y las condiciones climáticas favorables. La ausencia de inundaciones y pedregosidad también es beneficiosa.

1.15. Clase_3: 3.246,94 ha

Capacidad de uso de las tierras (CAG): Clase VII implica tierras con **limitaciones muy fuertes**, lo que sugiere que su uso está restringido principalmente a la conservación o actividades que no impliquen disturbios intensivos como el pastoreo. Estas tierras no son aptas para cultivos intensivos ni para actividad ganadera en grandes extensiones.

Pendiente (PEN): Media a fuerte (25-40%), lo que incrementa el riesgo de erosión si se utiliza para pastoreo intensivo. Las pendientes pronunciadas dificultan el acceso del ganado y la movilidad.

Drenaje natural (NDR): Moderado, lo cual podría ocasionar problemas de exceso de agua en algunas áreas, afectando la disponibilidad de pastos de calidad.

Profundidad efectiva (PFE): Poco profundo, lo que significa que el suelo no tiene suficiente capacidad para sostener pastos o cultivos en el largo plazo, ya que las raíces no pueden desarrollarse adecuadamente.

Pedregosidad (PDR): Nula, no presenta problemas de piedras en la superficie.

Compacidad (SCO): Poco compacto, lo cual es positivo porque facilita la penetración de agua y aire en el suelo, pero la combinación de una pendiente pronunciada y suelo poco profundo sigue siendo una limitante seria.

Régimen de temperatura del suelo (RTS): Isotérmico, lo que indica que el suelo tiene temperaturas moderadas.

Régimen de humedad del suelo (RHS): Údico, lo cual asegura la disponibilidad de agua.

Inundabilidad (INU): Nula.

1.15.1. Conclusión:

Esta clase de tierras, debido a su pendiente pronunciada y su poca profundidad, no es recomendable para la actividad ganadera. Aunque no presenta problemas de inundabilidad ni pedregosidad, su clasificación de conservación sugiere que deberían mantenerse para la protección del suelo, evitando actividades que puedan agravar la erosión o degradar el terreno. Se recomienda no usar estas áreas para el pastoreo, ya que existe un riesgo significativo de deterioro.

1.16. Clase_4: 66.106,25 ha

Capacidad de uso de las tierras (CAG): Aquí se dividen en **Clase VII** (limitaciones muy fuertes - tierras de protección) y **Clase IV** (limitaciones moderadas). Las tierras de **Clase VII** son de protección, lo que significa que no deben utilizarse para la producción agrícola o ganadera intensiva debido a su susceptibilidad a la degradación. Sin embargo, las tierras de **Clase IV** son más aptas para el pastoreo bajo buenas prácticas de manejo.

Pendiente (PEN): Fuerte (40-70%) y **media (12-25%)**. En áreas con pendientes más suaves, el uso ganadero es factible, pero en las áreas con pendientes más fuertes, es mejor evitar el pastoreo para prevenir la erosión.

Drenaje natural (NDR): Bueno, lo que significa que no hay problemas de encharcamiento.

Profundidad efectiva (PFE): Profundo a moderadamente profundo, lo cual favorece el crecimiento de pastos.

Pedregosidad (PDR): Frecuente, lo que podría ser un obstáculo para la actividad ganadera en algunas áreas.

Compacidad (SCO): Poco compacto, lo cual es positivo para la infiltración de agua y el crecimiento de pastos.

Régimen de temperatura del suelo (RTS): Isohipertermico, ideal para pastos que crecen bien en climas cálidos.

Régimen de humedad del suelo (RHS): Údico, lo que garantiza humedad suficiente durante el año.

Inundabilidad (INU): Nula.

1.16.1. Conclusión:

Las áreas clasificadas como **Clase IV** con pendientes medias y buena profundidad son aptas para la actividad pecuaria, siempre que se maneje adecuadamente el terreno para evitar la erosión. Sin embargo, las áreas de **Clase VII** con pendientes fuertes y limitaciones muy fuertes no deben usarse para actividades productivas, ya que son terrenos de protección.

1.17. Clase_5: 34.428,93 ha

Capacidad de uso de las tierras (CAG): Clase VIII indica tierras con **limitaciones severas**, destinadas principalmente a la conservación. Estas tierras no son aptas para el pastoreo ni actividades agrícolas debido a su alta susceptibilidad a la erosión y otros problemas ambientales.

Pendiente (PEN): Fuerte (40-70%) y **muy fuerte (70-100%)**. Las pendientes extremadamente pronunciadas hacen imposible cualquier actividad pecuaria, ya que sería muy peligroso para el ganado y el suelo estaría en riesgo de erosión severa.

Drenaje natural (NDR): Bueno, pero las pendientes tan fuertes hacen que esto sea irrelevante para actividades productivas.

Profundidad efectiva (PFE): Moderadamente profundo a profundo, lo cual sería positivo en otras condiciones, pero no es suficiente para contrarrestar las otras limitaciones.

Pedregosidad (PDR): Frecuente, lo que complica aún más el uso del terreno.

Compacidad (SCO): Poco compacto, lo que ayuda con el drenaje, pero las pendientes fuertes siguen siendo una limitación crítica.

Régimen de temperatura del suelo (RTS): Isofrígido a isomesico, lo que indica climas fríos y moderados.

Régimen de humedad del suelo (RHS): Údico, lo que indica buena disponibilidad de agua.

Inundabilidad (INU): Nula.

1.17.1. Conclusión:

Estas tierras no son aptas para ninguna actividad pecuaria debido a las severas limitaciones relacionadas con la pendiente, la clasificación de conservación y la pedregosidad frecuente. La mejor opción para estas áreas es destinarlas a la conservación para proteger el suelo y evitar la degradación.

1.18. Conclusión General

Aptas para la actividad pecuaria: Las tierras de **Clase_2** son las más adecuadas para el pastoreo debido a su baja pendiente, buen drenaje, profundidad moderada y ausencia de inundaciones o pedregosidad. Parte de las tierras de **Clase_4** también podrían ser usadas para ganadería, con las medidas de manejo adecuadas para evitar la erosión.

No aptas para la actividad pecuaria: Las tierras de **Clase_3**, **Clase_5**, y partes de **Clase_4** con limitaciones muy fuertes son inadecuadas para el pastoreo debido a sus pendientes pronunciadas, poca profundidad de suelo, y su clasificación como tierras de conservación o protección.

Tabla 25 Clases de capacidad de uso

Clases de dificultad de labranza (cdl)	Área-ha	Clases de capacidad de uso de las tierras (cag)		Pendiente (pen)		Drenaje natural (ndr)	Profundidad efectiva (pfe)	Pedregosidad cobertura (pdr)	Compacidad (sco)	Régimen de temperatura del suelo (rts)	Régimen de humedad del suelo (rhs)	Inundabilidad (inu)
Clase_2	21,42	CLASE III	LIMITACIONES LIGERAS	SUAVE	> 5 - 12 %	BUENO	MODERADAMENTE PROFUNDO	NULA	POCO COMPACTO	ISOHIPERTERMICO	UDICO	NULA (MUY CORTA)
Clase_3	3.246,94	CLASE VII	LIMITACIONES MUY FUERTES - TIERRAS DE PROTECCION	MEDIA A FUERTE	> 25 - 40 %	MODERADO	POCO PROFUNDO	NULA	POCO COMPACTO	ISOTERMICO	UDICO	NULA (MUY CORTA)
Clase_4	66.106,25	CLASE VII	LIMITACIONES MUY FUERTES - TIERRAS DE PROTECCION	FUERTE	> 40 - 70 %	BUENO	PROFUNDO	FRECUENTES	POCO COMPACTO	ISOHIPERTERMICO	UDICO	NULA (MUY CORTA)
		CLASE IV	LIMITACIONES MODERADAS	MEDIA	> 12 - 25 %	BUENO	MODERADAMENTE PROFUNDO	NULA	POCO COMPACTO	ISOTERMICO	UDICO	NULA (MUY CORTA)
Clase_5	34.428,93	CLASE VIII	LIMITACIONES SEVERAS - TIERRAS DE CONSERVACION	FUERTE	> 40 - 70 %	BUENO	MODERADAMENTE PROFUNDO	FRECUENTES	POCO COMPACTO	ISOFRIGIDO	UDICO	NULA (MUY CORTA)
				MUY FUERTE	> 70 - 100 %	BUENO	PROFUNDO	NULA	POCO COMPACTO	ISOMESICO	UDICO	NULA (MUY CORTA)
No_Aplica	5.245,06											

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Ahora analizaremos el suelo con el **eje de planificación y gestión de riesgos**, el cual es fundamental evaluar cómo las características del suelo impactan en la sostenibilidad de las actividades productivas, especialmente las pecuarias, y cómo se relacionan con las amenazas o vulnerabilidades del territorio. En el caso del cantón San Juan Bosco, una adecuada planificación debe integrar las características físicas del suelo y el entorno para reducir riesgos y optimizar el uso de las tierras. Aquí te presento una síntesis considerando tanto el **uso del suelo** como el **enfoque de gestión de riesgos**.

1.18.1. Clase_2: 21,42 ha

Características del suelo: Tierras con limitaciones ligeras, buena profundidad y drenaje, y pendientes suaves.

Riesgos asociados:

Erosión: La pendiente suave (5-12%) y las limitaciones ligeras reducen el riesgo de erosión, pero debe monitorearse con actividades ganaderas para evitar que el sobrepastoreo degrade el suelo.

Cambio climático: Aunque la región tiene un régimen de humedad adecuado (údico), la planificación debe contemplar el impacto de la sequía o variaciones en la temperatura. El régimen de temperatura **isohipertermico** sugiere que estas tierras son susceptibles a aumentos de temperatura que podrían afectar los pastos.

Planificación y riesgos:

Medidas preventivas: Uso de sistemas de pastoreo rotacional para prevenir la degradación del suelo y mantener la fertilidad.

Adaptación climática: Es importante incorporar prácticas de conservación de agua y cultivos resilientes a cambios en la temperatura, además de fortalecer los sistemas de gestión hídrica.

Riesgos ambientales: Considerar la capacidad de respuesta ante eventos extremos (lluvias intensas) que puedan afectar la infraestructura o el acceso al terreno.

1.18.2. Clase_3: 3.246,94 ha

Características del suelo: Tierras de protección con limitaciones muy fuertes y pendientes moderadas a fuertes (25-40%).

Riesgos asociados:

Erosión severa: Las pendientes medias a fuertes y la clasificación como tierras de protección aumentan significativamente el riesgo de erosión si se intenta intensificar su uso productivo, incluso para pastoreo.

Deslizamientos: Estas pendientes están asociadas con un alto riesgo de deslizamientos, especialmente si se perturba la vegetación natural.

Planificación y riesgos:

Conservación de suelos: Estas tierras deben destinarse a **conservación**, evitando cualquier uso agrícola o ganadero que pudiera agravar la erosión. Planificar áreas de protección forestal es clave para estabilizar el terreno.

Manejo de cuencas hidrográficas: La planificación debe enfocarse en mantener y restaurar la cobertura vegetal natural y la reforestación estratégica, no solo para proteger contra la erosión, sino también para asegurar la retención de agua y evitar inundaciones en áreas más bajas.

1.18.3. Clase_4: 66.106,25 ha

Características del suelo: Se divide en tierras con limitaciones moderadas (Clase IV) y muy fuertes (Clase VII) con pendientes fuertes (40-70%) y medias (12-25%).

Riesgos asociados:

Erosión: Las áreas con pendientes más suaves pueden ser utilizadas con manejo adecuado, pero las pendientes fuertes representan un riesgo significativo de erosión.

Inundaciones y deslizamientos: En áreas más inclinadas, es posible que las lluvias intensas provoquen deslizamientos o flujo de sedimentos hacia zonas más bajas.

Compromiso de conservación: La pedregosidad frecuente y las limitaciones fuertes sugieren que estas áreas deben ser gestionadas con precaución para evitar la degradación.

Planificación y riesgos:

Uso mixto y zonas de amortiguamiento: La planificación debe dividir claramente las tierras de protección y las tierras productivas. Las áreas de pendiente media (Clase IV) pueden utilizarse para la ganadería con buenas prácticas de conservación, pero las áreas con pendiente fuerte (Clase VII) deben permanecer como tierras de protección y conservación.

Reforestación y terrazas: Implementar sistemas de terrazas o barreras vivas en las áreas de pendiente media puede mitigar la erosión. Para las zonas de mayor pendiente, la reforestación y restauración del ecosistema deben ser una prioridad para estabilizar el terreno.

Riesgo de desastres: Incorporar estos terrenos dentro del mapa de riesgo de deslizamientos para asegurar que las actividades humanas no incrementen la vulnerabilidad del territorio.

1.18.4. Clase_5: 34.428,93 ha

Características del suelo: Tierras con limitaciones severas (Clase VIII) y pendientes fuertes a muy fuertes (40-100%), destinadas a la conservación.

Riesgos asociados:

Deslizamientos graves y erosión extrema: Las pendientes muy pronunciadas hacen que este suelo sea altamente vulnerable a deslizamientos y erosión, especialmente si se altera la cubierta vegetal.

Inaccesibilidad: Estas áreas no son aptas para la actividad productiva debido a la inclinación extrema, lo que también puede dificultar el acceso para labores de conservación.

Planificación y riesgos:

Protección estricta: Estas tierras deben mantenerse bajo protección estricta para prevenir la erosión y los deslizamientos. Los riesgos naturales aquí son demasiado altos como para considerar cualquier uso productivo.

Control de acceso y vigilancia: La planificación territorial debe incluir políticas para restringir el acceso y el uso de estas áreas, además de implementar sistemas de monitoreo de riesgos para alertar sobre posibles deslizamientos.

Resiliencia ambiental: Estas áreas pueden ser aprovechadas como reservas naturales, con proyectos de restauración ecológica que ayuden a aumentar la resiliencia de las zonas circundantes ante el cambio climático.

1.18.5. No Aplica: 5.245,06 ha

Sin datos suficientes para análisis de riesgo.

Conclusiones y recomendaciones para la planificación con enfoque en riesgos:

Clase_2 ofrece las mejores condiciones para la actividad pecuaria, pero requiere medidas preventivas de manejo de suelos para evitar su degradación, especialmente frente a cambios climáticos. El pastoreo rotacional y la conservación de agua serán clave.

Clase_3 y Clase_5 deben permanecer bajo protección estricta debido a sus pendientes pronunciadas y alto riesgo de erosión. Estas tierras no son aptas para la actividad productiva y deben gestionarse bajo programas de reforestación y conservación.

Clase_4 presenta una situación mixta, donde las áreas con pendientes medias pueden aprovecharse para ganadería con un manejo adecuado, pero las tierras con pendientes fuertes y muy fuertes deben destinarse a protección y conservación. Se deben implementar prácticas de manejo del suelo, como terrazas y reforestación.

La planificación del cantón debe incorporar mapas de riesgo de erosión, deslizamientos e inundaciones, integrando las condiciones topográficas y de suelo, y asegurando que las actividades productivas no incrementen la vulnerabilidad de las áreas más frágiles.

En las áreas aptas para el uso pecuario, se deben implementar barreras naturales, terrazas y sistemas de manejo sostenible del agua para mitigar los riesgos de erosión y garantizar la sostenibilidad a largo plazo.

1.19. Asignación de Uso de Suelo con Inclusión de Áreas Ancestrales, Conservación Ecológica y Proyección Biológica

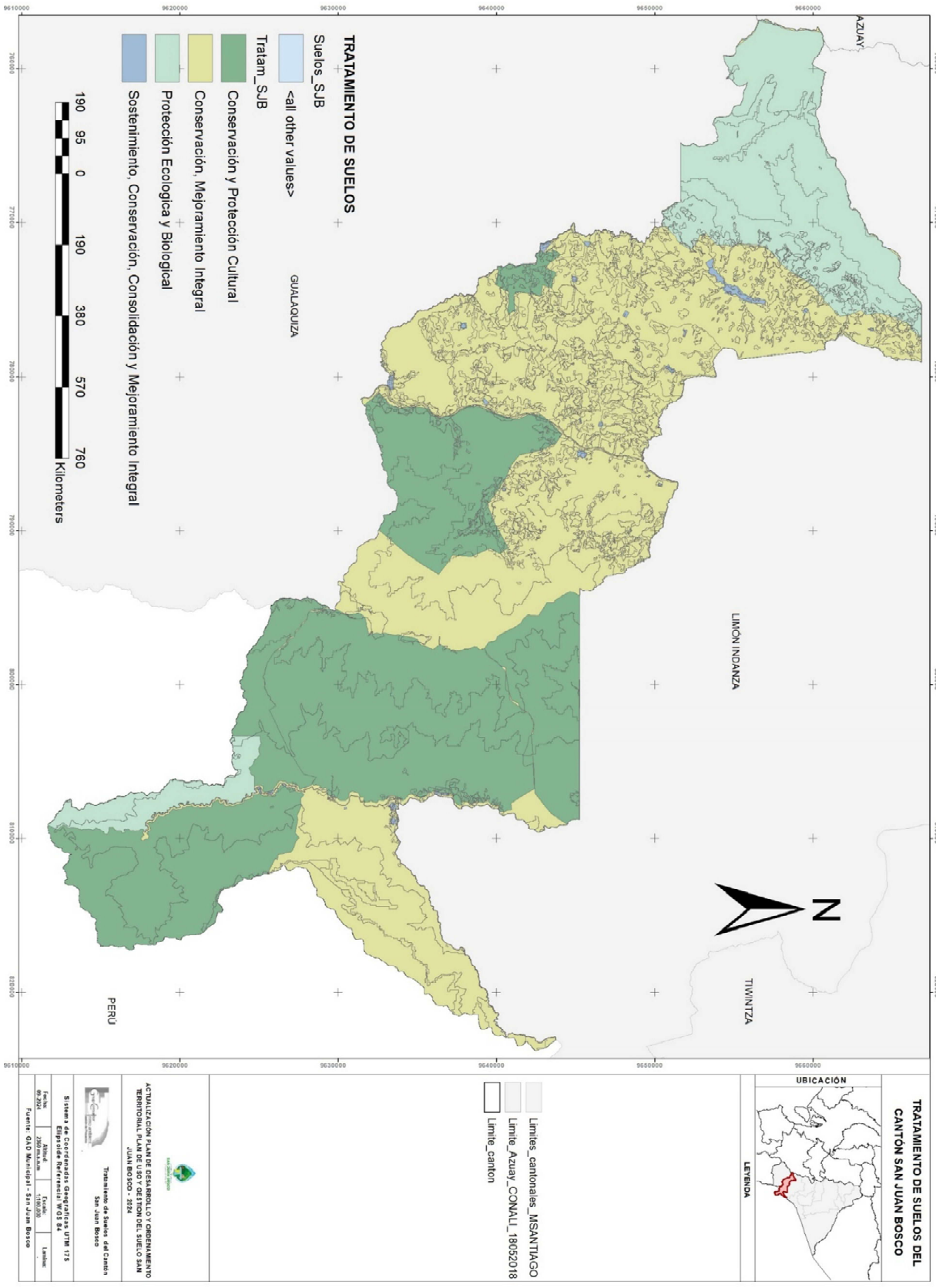
El uso del suelo, reflejo de la actividad humana en el territorio, es esencial para cumplir los objetivos de planificación. La asignación adecuada de los usos del suelo distribuye

de manera óptima las actividades en las diferentes categorías de ordenación, evitando problemas de funcionalidad, fragmentación innecesaria y promoviendo un uso eficiente de las características de cada zona.

Además, se integra la importancia de las áreas de **territorio ancestral**, **conservación ecológica**, y **proyección biológica**, que desempeñan un papel fundamental en la protección cultural y ambiental del cantón.

Para lograr este propósito, se establece un esquema que especifica las diferentes categorías de ordenación, incluyendo las actividades permitidas y restricciones según los lineamientos de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS, 2016), con la adición de principios de sostenibilidad y respeto a las áreas de conservación y territorios ancestrales.

Mapa 15 Tratamientos del Suelo del Cantón San Juan Bosco



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

1.19.1. Principales Categorías de Uso

1.19.1.1. Territorio ancestral:

Uso principal: Actividades culturales y tradicionales de los pueblos ancestrales.

Uso complementario: Producción artesanal, turismo comunitario, y conservación cultural.

Uso restringido: Infraestructura externa o actividades económicas que no respeten el patrimonio cultural.

Usos prohibidos: Minería, extracción de recursos naturales sin consentimiento de las comunidades.

1.19.1.2. Áreas de conservación ecológica:

Uso principal: Preservación de ecosistemas y biodiversidad.

Uso complementario: Actividades científicas y de monitoreo ambiental, turismo ecológico controlado.

Uso restringido: Intervenciones humanas mínimas y estrictamente reguladas para fines sostenibles.

Usos prohibidos: Agricultura intensiva, deforestación, y construcciones permanentes que alteren los ecosistemas.

1.19.1.3. Proyección biológica:

Uso principal: Conservación activa de flora y fauna en zonas estratégicas para la biodiversidad.

Uso complementario: Reforestación, regeneración ambiental, y reservas biológicas.

Uso restringido: Uso agrícola o ganadero bajo estrictos controles que aseguren la preservación de especies.

Usos prohibidos: Cualquier actividad que altere el ciclo natural de la fauna y flora.

1.20. Asignación de uso de suelo

Siendo el uso de suelo el reflejo de una actividad antrópica en el territorio, su asignación constituye un elemento fundamental para la consecución de los objetivos del plan, esta pretende lograr una adecuada distribución de las actividades en las diferentes categorías de ordenación para evitar problemas de funcionalidad, innecesario fraccionamiento del suelo, y aprovechar de mejor manera las características de cada categoría.

Con este fin se plantea un cuadro en el cual se especifica las diferentes categorías de ordenación y para cada una de estas las respectivas actividades que puedan desarrollarse.

Para procurar el uso adecuado del territorio cantonal, en base de la capacidad de acogida de este y el desarrollo adecuado de sus actividades es conveniente establecer diferentes categorías de uso (LOOTUGS, 2016) como:

Art. 21.- "Principal": Es el uso especifico permitido en la totalidad de la zona. "Complementario": Es aquel que contribuye al adecuado funcionamiento del uso principal permitiéndose en aquellas áreas que se señalan de forma específica. "Restringido": Es aquel que no es requerido para el adecuado funcionamiento del uso principal, pero se permite bajo determinadas condiciones. "Prohibidos": Es aquel que no es compatible con el uso principal o complementario, y no es permitido en una determinada zona. Los usos que no estén previstos como principales, complementarios o restringidos se encuentran prohibidos.

1.20.1. Asignación de Usos de Suelo y Actividades

Los usos del suelo y las actividades propuestas se organizan en los siguientes bloques: industria, producción artesanal y manufacturera compatible con la vivienda, prestación de servicios generales, servicios personales y afines a la vivienda, comercio, equipamiento comunal, vivienda, actividades agrícolas, pecuarias, piscicultura, forestales y actividades relacionadas con la gestión.

1.20.2. Usos de suelo y actividades industriales

Se incluyen industrias de bajo, mediano y alto impacto. En el cantón San Juan Bosco, se considera el manejo del recurso hídrico como uso industrial relevante.

1.20.3. Producción artesanal y manufacturera compatible con la vivienda

Incluye actividades artesanales y de manufactura que no generan conflictos con los usos residenciales.

1.20.4. Prestación de servicios generales

Comprende servicios como seguridad, servicios financieros, transporte y comunicaciones, turismo, alimentación, infraestructura y servicios profesionales.

1.20.5. Usos de suelo y actividades comerciales

Se consideran los comercios de productos básicos, maquinaria ligera, materiales de construcción y productos para actividades agropecuarias.

1.20.6. Equipamiento comunal

Incluye servicios educativos, de salud, higiene, recreación, cultura, culto y bienestar social.

1.20.7. Vivienda

Se incluyen viviendas unifamiliares, destinadas a agricultores, y viviendas de alta densidad como condominios o conjuntos multifamiliares.

1.20.8. Protección de la naturaleza

Comprende la preservación estricta de áreas, la conservación activa con intervención humana controlada y el uso sostenible de los recursos.

1.20.9. Restauración y regeneración ambiental

Incluye actividades como reforestación, restauración de ecosistemas, sustitución de especies invasoras por nativas y repoblación de flora y fauna.

1.20.10. Patrimonio cultural

Se refiere a la conservación, protección y restauración de áreas arquitectónicas, sitios arqueológicos y otros espacios de importancia cultural.

1.20.11. Usos científico-culturales

Incluye la utilización de áreas naturales para investigación científica y actividades culturales, con instalaciones no permanentes.

1.20.12. Actividades recreativas al aire libre

Incluye actividades de esparcimiento como el excursionismo, campamentos temporales, pesca deportiva, turismo comunitario, deportes extremos no invasivos y ciclismo de montaña.

1.20.13. Producción agrícola

Se refiere a cultivos permanentes y transitorios, frutales, sistemas agroforestales, invernaderos y viveros.

1.20.14. Producción pecuaria

incluye ganadería intensiva, manejo de potreros, sistemas silvopastoriles y crianza intensiva de animales menores y camélidos.

1.20.15. Producción piscícola y forestal

Involucra actividades relacionadas con la piscicultura y el manejo forestal.

1.20.16. Infraestructura para la actividad agropecuaria

Incluye construcciones para la agroindustria agrícola y pecuaria, centros de acopio y espacios para la obtención de insumos y fertilizantes naturales.

1.20.17. Agricultura-residencial

Se refiere a huertos familiares y fincas integrales.

1.20.18. Extracción de recursos naturales

Incluye la extracción de minerales metálicos, no metálicos y materiales de construcción.

1.20.19. Infraestructura

Se refiere a obras civiles para la regulación del recurso hídrico, control de erosión, sistemas de abastecimiento de agua, comunicación y rellenos sanitarios.

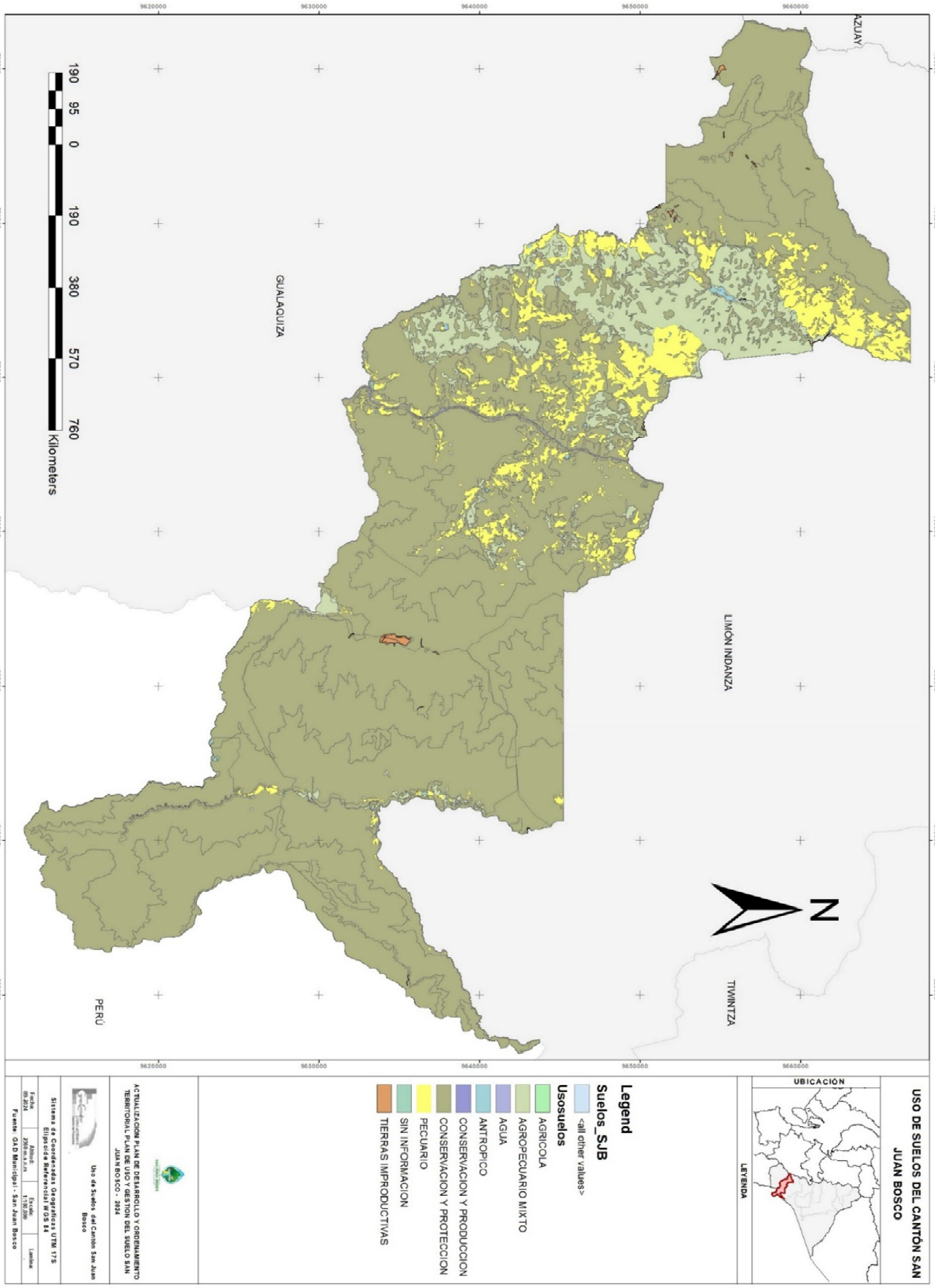
1.20.20. Gestión y administración

Incluye la gestión pública y privada, la administración religiosa, asociaciones, sindicatos y organismos extranjeros o gremiales.

1.20.21. Usos de Suelo por Categorías de Ordenación

En el proceso de asignación, se han definido los usos principales, complementarios, restringidos y prohibidos para cada categoría de ordenación, prestando especial atención a los territorios ancestrales, áreas de conservación ecológica y proyección biológica. Este enfoque regulador busca integrar las necesidades del desarrollo territorial con la protección de la riqueza cultural y natural del cantón.

Mapa 16 Usos del suelo del Cantón San Juan Bosco



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

1.21. Características de Ocupación

Territorio ancestral: Se prioriza la preservación de la estructura social y cultural, con tamaños de parcelas que respeten los modos de vida tradicionales.

Áreas de conservación ecológica: Parcelas grandes para evitar la fragmentación del hábitat y permitir la regeneración natural.

Proyección biológica: Parcelas adaptadas a actividades sostenibles, asegurando la regeneración de ecosistemas y la conservación de la biodiversidad.

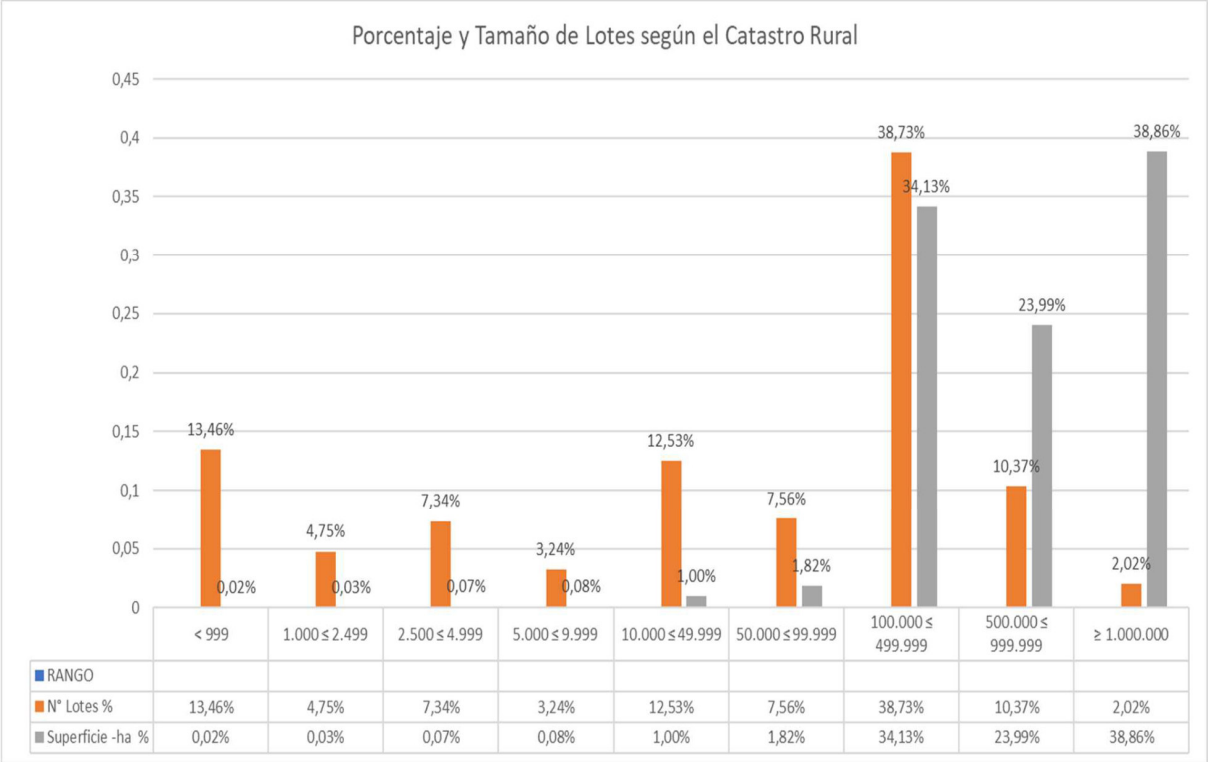
A nivel general, en el cantón San Juan Bosco, el 96.5% de los lotes tienen tamaños iguales o superiores a una hectárea, lo que refuerza el enfoque de protección ambiental y evita la degradación del suelo. Estos territorios mantienen la integridad ecológica y cultural, asegurando un futuro sostenible para las generaciones venideras. A continuación, detallamos según el catastro los tamaños de los lotes:

Tabla 26 Tamaño de lotes, según deslinde predial - 2024

RANGO	N° Lotes	Superficie m²	Superficie ha	N° Lotes %	Superficie % - ha
< 999	187	67.683,39	6,768	13,46%	0,02%
1.000 ≤ 2.499	66	107.190,93	10,719	4,75%	0,03%
2.500 ≤ 4.999	102	302.731,37	30,273	7,34%	0,07%
5.000 ≤ 9.999	45	314.001,55	31,400	3,24%	0,08%
10.000 ≤ 49.999	174	4.178.972,00	417,897	12,53%	1,00%
50.000 ≤ 99.999	105	7.565.727,55	756,573	7,56%	1,82%
100.000 ≤ 499.999	538	142.119.247,84	14.211,925	38,73%	34,13%
500.000 ≤ 999.999	144	99.898.092,42	9.989,809	10,37%	23,99%
≥ 1.000.000	28	161.799.123,18	16.179,912	2,02%	38,86%
	1.389	**416.352.770,23**	**41.635,277**	**100,00%**	**100,00%**

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Figura 13 Porcentaje y tamaño de lotes según el catastro rural



RANGO	< 999	1.000 ≤ 2.499	2.500 ≤ 4.999	5.000 ≤ 9.999	10.000 ≤ 49.999	50.000 ≤ 99.999	100.000 ≤ 499.999	500.000 ≤ 999.999	≥ 1.000.000
N° Lotes %	13,46%	4,75%	7,34%	3,24%	12,53%	7,56%	38,73%	10,37%	2,02%
Superficie -ha %	0,02%	0,03%	0,07%	0,08%	1,00%	1,82%	34,13%	23,99%	38,86%

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Figura 14 Área agropecuaria



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO

Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

En el área agropecuaria, se registra un desarrollo del 23,33% de los lotes, que abarcan apenas el 2,9% de la superficie total, con tamaños que varían entre 5.000 y 100.000 hectáreas, ubicados en el sector 2. En la subcategoría de agricultura y residencia, en el sector 1, el tamaño mínimo de las parcelas es de hasta 5.000 hectáreas, representando el 25,55% de los predios catastrados y solo el 0,12% de la superficie cantonal. En el sector 3, el 96,98% de los lotes tiene superficies superiores a 100.000 hectáreas, llegando hasta más de 1.000.000 hectáreas, con un 51,12% de los predios catastrados. En este sector se incluyen territorios ancestrales, espacios dedicados al turismo y otras actividades que promueven la sostenibilidad del territorio cantonal.

1.22. Usos de suelo Urbano

1.22.1. Introducción

El análisis de las características y aspectos clave del uso y ocupación del suelo es esencial para comprender y obtener información detallada sobre la situación actual del área de estudio. Este análisis permite identificar los problemas y potencialidades relacionados con la compatibilidad e incompatibilidad de usos, la homogeneidad del territorio, entre otros factores. El estudio tiene como objetivo principal asegurar que, en el futuro, la estructura territorial sea coherente con las aspiraciones de la población y con la capacidad de resiliencia del entorno urbano. De esta manera, se promueve un crecimiento ordenado de la población y un uso adecuado del suelo.

1.22.2. Área Específica de Estudio

El **Uso y Ocupación del Suelo** es el eje central de la Planificación Territorial. Este estudio se centra en diversos aspectos físicos del área urbana específica y en sus posibilidades de expansión hacia áreas susceptibles de planificación. El área de estudio comprende los seis sectores de planeamiento establecidos en el **Plan de Ordenamiento Territorial Urbano de San Juan Bosco**, así como su área de influencia inmediata.

1.22.3. Ocupación del Suelo

El análisis se realiza por sectores de planificación y su área de influencia, lo que facilita la gestión de los datos recopilados. La nomenclatura de los bloques urbanos (amanzanamiento) se ha definido con base en los sectores mencionados, iniciando la numeración desde el uno en cada sector. Durante la etapa de diagnóstico, se trabajó con los parámetros establecidos utilizando un plano base con la información predial proporcionada por el **GADM de San Juan Bosco** y a través de recorridos de campo.

1.23. Distribución de los Usos del Suelo Urbano

Las actividades humanas desarrolladas sobre la superficie del cantón **San Juan Bosco** generan los distintos usos del suelo en los predios. Estos usos fueron identificados mediante fichas elaboradas por el equipo consultor, con el objetivo de determinar los usos específicos de cada predio. La clasificación utilizada incluye **usos principales, complementarios y compatibles**, facilitando así una planificación más detallada y precisa del uso del suelo en el área de estudio.

1.23.1. Servicios Generales:

Servicios financieros

Servicios de transporte y comunicación

Servicios de turismo y recreación

Servicios de alimentación

Servicios profesionales

Servicios de seguridad

1.23.2. Vivienda

1.23.3. Gestión y Administración:

▪ Pública

▪ Privada

▪ Religiosa

1.23.4. Equipamiento comunitario de alcance barrial:

Educación

Asistencia social

Cultural

Abastecimiento

Recreación

Higiene

Organización social

Seguridad pública

Salud

1.23.5. Servicios personales y afines a la vivienda:

Peluquería y salones de belleza

Cultural y Deportivas

Salas de masajes y gimnasios

Baños sauna y turco

Laboratorios y estudios fotográficos

Funerarias

Salas de velaciones

Salas de juegos de video

Lavanderías y tintorerías

Talleres de electricistas

Talleres de plomeros

Talleres de relojeros

Talleres de radiotécnicos

Talleres automotrices

Mecánicas automotrices, talleres eléctricos, vulcanizadoras y estaciones de lubricación y cambio de aceites para la reparación y mantenimiento de vehículos

Talleres de aluminio y vidrio.

1.23.6. Comercio cotidiano de productos de aprovisionamiento a la vivienda al por menor:

Tienda de abarrotes

Tiendas de abarrotes

Despensas

Mini mercados

Lecherías

Bebidas no alcohólicas

Carnicerías

Panaderías

Confiterías

Heladerías

Pastelerías

Venta de emparedados

Farmacias

Boticas

Droguería

Bazares

Papelerías y útiles escolares

Centros de copiado de documentos y planos

Depósitos de distribución de cilindros de gas licuado de petróleo

1.23.7. Uso Agrícola

1.23.8. Uso Especial:

Lotes vacantes

Prostíbulos y casas de citas

Edificación en construcción

Edificaciones abandonadas

Viviendas ausentes y desocupadas

1.23.9. Producción artesanal y manufactura de bienes compatibles con la vivienda:

Zapaterías.

Sastrerías y Talleres de costura, bordado y tejido.

Sombrererías.

Talabarterías.

Carpintería y Ebanisterías.

Joyerías.

Hojalaterías.

Cerrajerías.

Talleres y Agencias de publicidad.

Talleres de cerámica.

Talleres de producción de artículos de artesanías.

Tapicerías.

Talleres de encuadernación y similares.

Talleres de producción y montaje de cuadernos.

Talleres de producción de botones.

Talleres de fotograbado, grabado, estereotipia, electrotipia, grabado en cobre, bronce, madera y similares.

Fabricación de ropa confeccionada. Con excepción de la actividad de prelavado

Taller de torno excepto suelda.

1.23.10. Conflictos de Uso del Suelo: Adecuado, Sobreutilizado y Subutilizado

Los conflictos de uso del suelo surgen cuando el uso que se le da a la tierra no coincide con su capacidad potencial, es decir, cuando las demandas de la vegetación o las actividades humanas exceden la capacidad natural del suelo (FAO, 1992). Identificar

estos conflictos es crucial para evaluar el estado de conservación o degradación del territorio, ya que indican la discrepancia entre el uso ideal, basado en la capacidad del suelo, y el uso real impulsado por las actividades humanas.

1.24. Existen tres categorías principales de conflicto de uso del suelo:

1.24.1. Uso Adecuado

El uso adecuado se da cuando las actividades que se desarrollan en la tierra están alineadas con su capacidad natural, lo que asegura la sostenibilidad a largo plazo del recurso. Según la clase agrológica del suelo, estas áreas pueden ser utilizadas para cultivos, pastizales o mantener la vegetación natural, sin comprometer la integridad del suelo.

1.24.2. Uso Sobreutilizado

El uso sobreutilizado ocurre cuando las actividades actuales superan la capacidad del suelo, lo que genera degradación. La sobreutilización es frecuente en áreas con prácticas agropecuarias inadecuadas, ocupación de ecosistemas frágiles y falta de un ordenamiento territorial efectivo. Esto conduce a la erosión, pérdida de fertilidad, remoción de masa y otros problemas ambientales graves.

En el cantón **San Juan Bosco**, este tipo de conflicto es evidente en zonas con limitaciones topográficas, donde actividades como la agricultura, ganadería y vivienda se desarrollan en áreas inadecuadas para esas funciones. Esto acelera la degradación del suelo y aumenta el riesgo de desastres naturales, como los deslaves.

1.24.3. Uso Subutilizado

El uso subutilizado se refiere a tierras que podrían soportar actividades más intensas de acuerdo con su capacidad, pero que están siendo empleadas para actividades de

menor intensidad. Estas áreas tienen un uso menos eficiente en comparación con su capacidad productiva.

En **San Juan Bosco**, la subutilización es común tanto en la cabecera cantonal como en las cabeceras parroquiales y las comunidades urbanas. Existen numerosos predios desocupados, lo que refleja una utilización ineficiente del suelo, con el consiguiente desaprovechamiento del potencial de desarrollo local.

1.25. Características de los Predios

El análisis de las características de los predios se basa en la información proporcionada por el **GAD Municipal del cantón San Juan Bosco**, aunque esta no se encuentra completamente actualizada. La base catastral alfanumérica y los planos en formato **.DWG** presentan inconsistencias y, en algunos casos, están desactualizados o en fase de planificación.

1.26. Áreas Urbanas en San Juan Bosco

El cantón San Juan Bosco cuenta con 10 áreas urbanas principales: la cabecera cantonal **San Juan Bosco** y sus cabeceras parroquiales **Pan de Azúcar**, **San Jacinto de Wakambeis**, **San Carlos de Limón**, y **Santiago de Pananza**. También se incluyen las comunidades urbanas declaradas: **Piamonte** (perteneciente a Pan de Azúcar), **Santa Rosa**, **Unión de Kalaglás**, **Sharup** y **La Libertad** (perteneciente a San Juan Bosco).

1.27. Cabecera Cantonal de San Juan Bosco

El análisis de la cabecera cantonal se realiza con base en los sectores de planeamiento establecidos por ordenanza. La ciudad cuenta con un total de 182 manzanas y 1166 predios, abarcando una superficie total de **2274,58 hectáreas**. En esta área, se observa una mezcla de predios ocupados, subutilizados y desocupados, lo que indica una planificación territorial que debe ser revisada para optimizar el uso del suelo.

El adecuado manejo de los conflictos de uso del suelo es un eje central para la **planificación territorial** y el **desarrollo sostenible**. En el caso de **San Juan Bosco**, la identificación de áreas sobreutilizadas en zonas topográficamente inestables es clave para evitar la degradación acelerada y mitigar el riesgo de desastres naturales, como deslizamientos y erosión. La implementación de medidas de ordenamiento territorial, enfocadas en la conservación y uso racional de los recursos, es esencial para garantizar la sostenibilidad a largo plazo.

Por otro lado, los terrenos subutilizados en áreas urbanas representan una oportunidad para dinamizar el crecimiento económico del cantón. Incentivar la ocupación de predios desocupados a través de proyectos de desarrollo sostenible y usos compatibles con la capacidad del suelo puede mejorar la estructura territorial, optimizar los recursos y fortalecer la infraestructura.

1.28. Conclusión

El análisis de los conflictos de uso del suelo en San Juan Bosco revela desafíos significativos, como la sobreutilización en zonas topográficamente vulnerables y la subutilización de predios en áreas urbanas. Abordar estos problemas a través de una planificación territorial bien estructurada y alineada con las capacidades del suelo permitirá promover un desarrollo ordenado, sostenible y resiliente, garantizando un mejor uso de los recursos y un entorno más seguro para sus habitantes.

1.29. Características de las Edificaciones

Los predios ubicados dentro de los perímetros urbanos de las cabeceras parroquiales, comunidades urbanas y la cabecera cantonal de San Juan Bosco presentan una serie de características que influyen en su uso y aprovechamiento. A continuación, se describen las principales:

Tamaño y regularidad de los predios: Los predios varían en tamaño, lo que impacta en su capacidad de uso y su potencial de desarrollo. En áreas urbanas, los predios más grandes tienden a concentrarse en las periferias, mientras que los predios más pequeños y regulares se localizan en el centro.

Localización del predio en la manzana: La ubicación del predio dentro de la manzana también afecta su valor y funcionalidad. Los predios situados en esquinas o en zonas más accesibles suelen tener mayor demanda y están mejor aprovechados.

Forma de ocupación del predio: El modo en que el predio está ocupado, ya sea completamente construido o con espacios abiertos, influye en el coeficiente de aprovechamiento del suelo y en las posibilidades de densificación urbana.

1.30. Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS)

El **Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS)** es un indicador que mide el porcentaje del terreno que está ocupado por edificaciones, permitiendo evaluar el rendimiento del suelo urbano en relación con su aprovechamiento actual. Este coeficiente es clave para la **planificación territorial**, ya que establece rangos de ocupación que permiten agrupar sectores urbanos por su grado de desarrollo y homogeneidad. Los rangos de ocupación son los siguientes:

Formación (0-25%): Áreas que están en una fase inicial de ocupación, con una baja densidad de edificaciones.

Conformación (26-50%): Zonas donde el desarrollo está en proceso, con una ocupación intermedia.

Complementación (51-75%): Sectores con una ocupación consolidada, pero que aún permiten cierto nivel de expansión o mejoras.

Consolidación (76-100%): Áreas completamente desarrolladas, con una alta densidad de edificaciones y sin posibilidades de expansión significativa.

Sobreocupación (>100%): Áreas donde la densidad de ocupación excede los niveles recomendados, lo que puede generar problemas de infraestructura y habitabilidad.

1.31. Análisis de la Cabecera Cantonal

En la **cabecera cantonal de San Juan Bosco**, el análisis revela que la mayoría de las manzanas, un 80,31%, se encuentran en proceso de **formación**. Estas manzanas están distribuidas por todos los sectores de planeamiento. El 15,74% de las manzanas están en proceso de **conformación**, principalmente en el Sector 1, mientras que el 3,93% está en **complementación**, también concentradas en el Sector 1. No se observan áreas en niveles de **consolidación** ni **sobreocupación** en el centro urbano, lo que indica que aún existe un margen considerable para la expansión y densificación.

1.32. Análisis de las Cabeceras Parroquiales

Pan de Azúcar: En esta cabecera parroquial, el **coeficiente de formación** predomina con un 86,21% en el rango de 0-25%, mientras que el 13,79% restante corresponde a **complementación**, en el rango de 51-75%.

San Jacinto de Wakambeis: Aquí, el 82,79% de las manzanas están en formación (0-25%), el 16,39% en **conformación** (26-50%) y un pequeño porcentaje (0,82%) presenta **sobreocupación** (>100%).

Santiago de Pananza: Esta parroquia presenta una distribución casi equitativa entre **formación** (49,62%) y **conformación** (40,46%).

San Carlos de Limón: El 100% del suelo en esta cabecera parroquial se encuentra en el rango de formación (0-25%).

1.33. Análisis de las Comunidades Urbanas

Unión de Kalaglás: La mayoría de las manzanas (72,44%) están en formación (0-25%). Hay un 17,72% de manzanas en **complementación** (51-75%) y un 6,30% en **conformación** (26-50%), mientras que un pequeño 3,54% está en **consolidación** (76-100%).

Sharup: Esta comunidad se encuentra completamente en formación, con un 100% de su coeficiente de ocupación en el rango de 0-25%.

La Libertad: El 96,92% de las manzanas están en formación (0-25%) y el 3,08% en conformación (26-50%).

Santa Rosa: Similar a Sharup, esta comunidad tiene el 100% de su coeficiente de ocupación en el rango de formación (0-25%).

Piamonte: En esta comunidad, el 62,07% de las manzanas están en formación (0-25%), mientras que el 37,93% se encuentra en conformación (26-50%).

1.34. Conclusión

El análisis del **coeficiente de ocupación del suelo** en San Juan Bosco y sus comunidades permite entender el estado actual del desarrollo urbano y rural. La predominancia de zonas en formación indica que aún hay un margen considerable para el crecimiento, lo cual puede ser una oportunidad para una planificación territorial eficiente y sostenible.

Además, el bajo porcentaje de consolidación y la ausencia de sobreocupación en la mayoría de las zonas indican que el cantón aún no ha alcanzado un nivel crítico de urbanización, lo que representa una ventana de oportunidad para evitar problemas relacionados con el hacinamiento y la presión sobre los servicios básicos.

La planificación futura debe enfocarse en un **desarrollo urbano equilibrado**, que garantice la correcta densificación de las áreas formadas y en conformación, optimizando los recursos y asegurando la disponibilidad de infraestructuras adecuadas. Esto es esencial para evitar la sobreutilización del suelo en áreas de expansión y para impulsar el desarrollo en las áreas subutilizadas o desocupadas. De esta manera, se podrá fomentar un crecimiento urbano ordenado, eficiente y resiliente, que responda a las necesidades actuales y futuras de la población.

1.35. Tipo de Implantación

Para realizar el análisis del tipo de implantación en el cantón San Juan Bosco, se consideraron cinco tipos de emplazamiento de edificaciones: continua con retiro, continua sin retiro, continua con portal, pareada con retiro, y aislada con retiro. Este

análisis se basa en la información catastral proporcionada por el GAD Municipal de San Juan Bosco, aunque es necesario señalar que el catastro no está actualizado y la información disponible es limitada, especialmente en las cabeceras parroquiales y comunidades urbanas. Por esta razón, el estudio se centró en la cabecera cantonal, que cuenta con 1,136 predios edificados, distribuidos en varios sectores de planeamiento. Cabe destacar que existen predios clasificados como "otros" o sin información, lo que implica la necesidad de una futura actualización y revisión.

El tipo de implantación es fundamental para entender la dinámica del crecimiento urbano y cómo se desarrollan las zonas residenciales y comerciales. Una correcta planificación de los tipos de emplazamiento permite organizar de manera coherente el espacio urbano, asegurando una mejor calidad de vida para los habitantes, así como un uso eficiente del suelo.

1.36. Altura de la Edificación

El análisis de la altura de las edificaciones se realizó utilizando el catastro municipal y los levantamientos de campo llevados a cabo por el equipo consultor del PDOT-PUGS 2020. Este análisis abarca tanto la cabecera cantonal como las cabeceras parroquiales y las comunidades urbanas del cantón.

1.36.1. Altura de las Edificaciones - Cabecera Cantonal de San Juan Bosco

En la cabecera cantonal se registraron un total de 1,138 predios edificados, clasificados según el número de pisos. La mayoría de las edificaciones (257) son de un solo piso, seguidas por 179 edificaciones de dos pisos, 45 de tres pisos, 7 de cuatro pisos y 1 edificación de cinco pisos. Los sectores de planeamiento muestran una distribución variable, donde el Sector 1 tiene la mayor concentración de edificaciones (345 predios), con alturas que van hasta los cinco pisos. A medida que se avanza hacia los sectores más alejados, las edificaciones tienden a ser de menor altura.

1.37. Cabeceras Parroquiales y Comunidades Urbanas

En las cabeceras parroquiales, predominan las edificaciones de uno o dos pisos. Por ejemplo, en Pan de Azúcar, el 50% de las edificaciones tienen un solo piso, mientras que en San Jacinto de Wakambeis, el 53.45% tienen dos pisos. Las comunidades urbanas, como Unión Kalaglás y Sharup, presentan un patrón similar, con una gran mayoría de edificaciones de uno o dos pisos, lo que sugiere un desarrollo urbano de baja densidad y una posible oportunidad para densificar ciertas áreas estratégicas.

El análisis de la altura es esencial para determinar el crecimiento vertical de la ciudad, algo que es clave para la sostenibilidad a largo plazo, ya que ayuda a optimizar el uso del espacio y prevenir la expansión horizontal no controlada.

1.38. Análisis de los Sistemas Públicos de Soporte

El equipamiento urbano es el conjunto de infraestructuras, edificios e instalaciones que sostienen el desarrollo de la sociedad, y abarca sectores esenciales como salud, educación, administración, recreación y bienestar social. Estos sistemas son fundamentales para garantizar una adecuada calidad de vida y, por tanto, deben ser planificados estratégicamente para satisfacer las necesidades actuales y futuras de la población.

1.39. Tipos de Equipamiento

Se han identificado varios tipos de equipamientos públicos en la cabecera cantonal y sus parroquias, que incluyen:

Administración y Gestión: Oficinas del GAD Municipal, notaría, empresa eléctrica, entre otros.

Bienestar Social: Centros de atención como el CDI y la Casa del Adulto Mayor.

Deportivo y Recreativo: Instalaciones como el Coliseo, canchas de uso múltiple, parques y el estadio municipal.

Educación: Escuelas como la Unidad Educativa Prof. Polibio Saquicela y la Unidad Educativa del Milenio Nueva Generación.

Religioso: Iglesias católicas y evangélicas.

Salud: Subcentros de salud que brindan atención básica.

Seguridad: Unidades de Policía Comunitaria (UPC).

Es fundamental no solo ubicar estos equipamientos en lugares estratégicos, sino también evaluar su capacidad para atender a una población en crecimiento. Además, es clave prever la ampliación o instalación de nuevos equipamientos en áreas que todavía no cuentan con los servicios necesarios, de acuerdo con los estándares urbanísticos nacionales y locales.

1.40. Análisis

El tipo de implantación, altura de edificaciones y la disponibilidad de equipamientos públicos reflejan la estructura urbana de San Juan Bosco y sus alrededores. Estos factores inciden directamente en la eficiencia del uso del suelo y en la calidad de vida de la población. Un adecuado balance entre la ocupación del suelo, el uso adecuado de los predios y la provisión de equipamientos garantizará un desarrollo urbano ordenado y sostenible.

En términos de planificación, es fundamental abordar estos temas de manera integrada. Por un lado, la altura y tipo de implantación definen cómo se distribuye el espacio urbano, mientras que los equipamientos son el soporte necesario para garantizar que esa distribución sea funcional y adecuada a las necesidades de la población. Además, la correcta asignación y distribución de estos recursos permitirá una mayor resiliencia del cantón frente a situaciones de riesgo, como desastres naturales o crisis de infraestructura.

1.41. Sistema Vial, Tránsito y Transporte

El sistema vial es un componente clave para la comunicación efectiva entre los ciudadanos y para el desarrollo económico y social de una región. Este sistema está

constituido por calles urbanas y rurales, avenidas, autopistas, carreteras y caminos vecinales, junto con sus obras complementarias, como puentes, veredas, señalización, y sistemas de iluminación, entre otras.

Además de facilitar la movilidad, la infraestructura vial juega un papel esencial en la dotación de servicios básicos, como agua potable y alcantarillado, y contribuye a mejorar los tiempos de traslado y la eficiencia de las actividades cotidianas de la población.

El presente análisis se ha realizado tomando como referencia el Plan de Movilidad del cantón San Juan Bosco, elaborado en 2017, y el análisis de la Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) cantonal.

1.41.1. Red Vial Urbana y Jerarquización

La red vial se clasifica, de acuerdo con su jerarquía, en red primaria y secundaria. En este estudio, la red primaria incluye las vías expresas, arteriales y colectoras, mientras que el sistema vial secundario se compone de las vías locales y peatonales.

1.41.2. Sistema Arterial Principal Urbano

Este tipo de vías conecta las distintas zonas de la ciudad y permite la vinculación de la red viaria urbana con otras redes regionales. Las vías arteriales principales facilitan recorridos de longitud superior a los 2 km, donde el tráfico circula sin detenerse. En algunas intersecciones, la intensidad de tráfico en ambas direcciones es tan elevada que se requiere la construcción de pasos a desnivel. Estas vías soportan una parte significativa del tráfico pesado de la ciudad.

1.41.3. Sistema de Vías Colectoras Urbanas

La red de vías colectoras conecta las arteriales con las calles locales, permitiendo la distribución del tráfico en recorridos más cortos. Este sistema soporta un tráfico moderado de vehículos pesados y ligeros. La mayoría de los viajes tienen su origen o destino en calles de esta red. Las intersecciones de las vías colectoras son a nivel y suelen estar equipadas con semáforos o señales de preferencia para regular el tráfico

en función de la intensidad vehicular. Además, deben ofrecer zonas de estacionamiento para vehículos y permitir el acceso a las viviendas colindantes.

1.41.4. Sistema de Vías Locales

Las vías locales se utilizan principalmente para recorridos cortos a baja velocidad, y su tráfico es predominantemente ligero. Estas calles suelen permitir el estacionamiento de vehículos, siempre que el ancho lo permita, y ofrecen acceso directo a los edificios adyacentes. Las intersecciones son simples y no requieren regulaciones especiales debido a la baja intensidad del tráfico. Este tipo de vía es ideal para zonas residenciales y áreas de poco tránsito vehicular.

1.41.5. Sistema de Vías Peatonales

El sistema de vías peatonales incluye aceras, senderos, andenes, caminos y cruces peatonales que están destinados exclusivamente al tránsito de peatones. Estas superficies públicas deben cumplir con ciertas características específicas para garantizar la seguridad y accesibilidad de los usuarios. Por ejemplo, las vías peatonales deben contar con un ancho mínimo sin obstáculos de 900 mm para la circulación de una sola persona, aunque se recomienda un ancho de 1200 mm para facilitar el desplazamiento seguro y cómodo de todos los peatones, incluidos aquellos con movilidad reducida.

1.42. Jerarquía Vial en el Cantón San Juan Bosco

El análisis de la jerarquía vial en el cantón San Juan Bosco considera la infraestructura vial en la cabecera cantonal, cabeceras parroquiales y comunidades urbanas. Las vías han sido clasificadas y planificadas según su función y nivel de servicio, lo que permite una gestión más eficiente del tránsito y una mejor integración entre los distintos tipos de vías.

El sistema vial no solo es fundamental para mejorar la movilidad dentro del cantón, sino también para garantizar el acceso a los servicios esenciales, reducir los tiempos de desplazamiento y facilitar el desarrollo socioeconómico. A medida que la ciudad crece, es crucial continuar desarrollando y actualizando la infraestructura vial para

responder a las necesidades de la población y fomentar un crecimiento urbano ordenado y sostenible.

Esta versión mejora la redacción, destacando la importancia de la planificación vial en el desarrollo urbano y la calidad de vida de los habitantes. Además, hace énfasis en la jerarquización vial como un elemento clave para optimizar el flujo de tráfico y garantizar la accesibilidad dentro del cantón.

Principal 4,83

Colectora 3,39

Local 19,17

Total, Longitud km 27,40

1.42.1. Jerarquía vial Cabeceras Parroquiales

De acuerdo a la información obtenida respecto al jerarquía vial de las cabeceras parroquiales se tiene lo siguiente: Pan de Azúcar predomina el sistema vial local con el 86,06 % equivalente a una longitud de 1,79 km; San Jacinto de Wakambeis predomina el sistema vial local con el 82,62 % equivalente a una longitud 2,52 km, le sigue el sistema vial colectora con el 17,38 % equivalente a 0,53 km de longitud; Santiago de Pananza predomina el sistema vial local con el 60,47 % equivalente a 2,05 km de longitud, le sigue el sistema vial colectora con el 36,87 % equivalente a 1,25 km de longitud; Finalmente la cabecera parroquial San Carlos de Limón en donde predomina el sistema vial local con el 100 %.

1.42.2. Jerarquía Vial Comunidades Urbanas

En base a la siguiente tabla se puede observar el análisis de los sistemas viales de las comunidades urbanas, en donde el mayor predominio de estas comunidades se encuentra en el sistema vial local en donde el porcentaje va desde 85,29 % a 100 %, y en porcentaje menor el sistema vial colectora que va desde 14,71 % a 30,77 %.

1.42.3. Escalinatas

Dentro de la cabecera cantonal se identificado 4 escalinatas tomando como

base el Plan de Movilidad 2017.

• La segunda en la intersección de las calles Emilio Guzmán y Rosa Saquicela.

• La tercera en la calle Pedro Ruiz y Tomas Tenorio

• La cuarta en la intersección de la calle Mons. Félix Pintado y Av. 30 de Junio.

• La quinta en la Av. 30 de Junio y Juan Nivelo

1.42.4. Veredas y vados

1.42.5. Cabecera Cantonal:

De acuerdo al inventario de veredas y vados realizado por el Plan de Movilidad 2017, se cuenta con una longitud total de veredas de 12.131,54 m, de las cuales el 33,10% son veredas de adoquín; el 65,26% son de hormigón armado y el 1,64% son vados; este último tiene un total de 57 vados.

1.43. Material de la Calzada de las Vías

El análisis del material de la calzada en la cabecera cantonal, así como en las cabeceras parroquiales y comunidades urbanas del cantón San Juan Bosco, se ha realizado con base en la información del Plan de Movilidad de 2017 y en recorridos de campo efectuados por el equipo consultor.

1.43.1. Cabecera Cantonal

En la cabecera cantonal de San Juan Bosco, la longitud total de las vías es de 18,68 km. De esta longitud, el material de calzada predominante es el asfalto, que representa el 50,67% (equivalente a 9,46 km). Le sigue el material de lastrado con un 38,71% (7,23 km), y el adoquín, con un 5,45% (1,02 km). Las vías de tierra constituyen apenas el 5,17% de la longitud total. Este análisis indica que la cabecera cantonal está bien equipada en cuanto al material de la calzada.

Adicionalmente, se registran 11,04 km de vías planificadas según el Plan de Movilidad del cantón San Juan Bosco.

Tabla 27 Material de calzada de las vias

Material	**Longitud (km)**
Adoquín	1,02
Asfalto	9,46
Lastrado	7,23
Tierra	0,97
Planificadas	11,04

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

1.43.2. Cabeceras Parroquiales

El análisis del material de la calzada en las cabeceras parroquiales muestra lo siguiente:

Pan de Azúcar: Predomina el asfalto y el material lastrado, con un 35,43% y un 32,28% respectivamente.

San Jacinto de Wakambeis: El 100% de las vías están cubiertas con material lastrado.

Santiago de Pananza: El 80,28% de las vías están cubiertas con material lastrado.

San Carlos de Limón: El 100% de las vías están en tierra.

Se proporciona también la longitud de las vías planificadas para cada cabecera parroquial en

la tabla correspondiente.

1.43.3. Comunidades Urbanas

En cuanto a las comunidades urbanas, la clasificación del material de la calzada es la siguiente:

Unión Kalaglás: Predomina el material de tierra con un 68,21%, seguido por el asfalto con un 30%.

Sharup: El material predominante es la tierra con un 54,24%, seguido por el asfalto con un 45,76%.

La Libertad: La tierra es el material predominante con un 74,74%, mientras que el lastre representa el 33,80%.

Santa Rosa: El 100% de las vías están en tierra.

Piamonte: El 77,78% de las vías están en tierra.

1.43.4. Intersecciones Conflictivas

El análisis de las intersecciones conflictivas en la cabecera cantonal de San Juan Bosco se ha centrado en aquellas vías que interceptan con la Troncal Amazónica (E45). Esta carretera ecuatoriana conecta cinco provincias amazónicas: Sucumbíos, Napo, Pastaza, Morona Santiago y Zamora-Chinchipe. La Troncal Amazónica inicia en la localidad de Puerto El Carmen, en la frontera con Colombia, y termina en la ciudad de Zamora, cerca de la frontera con Perú. Las intersecciones con esta carretera presentan desafíos significativos debido al alto volumen de tráfico y la importancia de esta vía en la red de transporte regional.

1.44. Transporte Urbano

El transporte urbano se refiere a los servicios de transporte que operan dentro de una misma ciudad o población, con el objetivo de trasladar a las personas de un punto a otro dentro de la misma área. Este tipo de transporte suele ser público y requiere de una infraestructura vial adecuada para funcionar eficientemente.

El sistema de transporte urbano es crucial para facilitar la movilidad de los ciudadanos y para el intercambio de bienes y personas en el cantón. Según el Plan de Movilidad 2017, actualmente no hay compañías que ofrezcan transporte urbano en el territorio de San Juan Bosco.

1.45. Composición del Parque Automotor

Con base en la información obtenida en campo, actualmente existen 13 cooperativas de transporte en el cantón San Juan Bosco, clasificadas en función del tipo de vehículo: camionetas, camiones, rancheras y buses. De estas, dos cooperativas operan buses (Turismo Oriental y 16 de Agosto) y realizan recorridos en la ruta Cuenca-Gualaquiza, atravesando el cantón San Juan Bosco.

El resto de las cooperativas utilizan principalmente rancheras para el transporte entre la cabecera cantonal y las parroquias de Pan de Azúcar, San Jacinto de Wakambeis, Santiago de Pananza y San Carlos de Limón. Además, se emplean camionetas para trasladarse a diferentes parroquias del cantón y a cantones vecinos.

1.46. Estructura Urbano-Rural del Territorio Cantonal

La estructura urbano-rural del cantón San Juan Bosco refleja el modelo de ocupación del territorio, en el que se distribuyen y localizan las actividades humanas y los sistemas de soporte público, considerando la relación entre las áreas urbanas y rurales, los elementos naturales y los factores de riesgo que configuran el territorio.

En esta fase del plan, no se clasifica el suelo; en su lugar, se busca que el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Juan Bosco analice la situación actual

del cantón, evaluando las relaciones entre las áreas rurales y los principales centros poblados.

San Juan Bosco, creado en 1992, es uno de los cantones más jóvenes del país. Antes de su creación, este territorio pertenecía al Cantón General Leónidas Plaza (Ley de Creación del Cantón San Juan Bosco, 1992). Se ubica en la Amazonía Ecuatoriana, en la provincia de Morona Santiago. Limita al suroeste con Perú, al oeste con la provincia del Azuay, al norte con el cantón Limón Indanza, y al sur con el cantón Gualaquiza.

La principal concentración de población se encuentra en la cabecera cantonal de San Juan Bosco, situada en el noroeste del cantón. Esta cabecera es atravesada por la Troncal Amazónica Gualaceo – Plan de Milagro – Gualaquiza, facilitando la conectividad, las relaciones humanas y el intercambio económico con los cantones ubicados al este de la provincia del Azuay. A nivel provincial, está equidistante de las cabeceras cantonales de Limón Indanza y Gualaquiza, lo que facilita la movilidad de la población por motivos administrativos, económicos y recreativos. La proximidad a la ciudad de Cuenca también permite a los residentes realizar estudios de bachillerato y de tercer nivel en esta ciudad.

San Juan Bosco se subdivide en 5 parroquias rurales, conectadas entre sí por una red vial de tercer orden. Esta red presenta características geométricas inferiores a las normas establecidas para este tipo de vías. Debido al clima del cantón, la red vial requiere un mantenimiento correctivo y preventivo regular. Todas las cabeceras parroquiales son accesibles en vehículo motorizado, excepto la cabecera de la parroquia San Carlos de Limón, cuya ubicación central y la necesidad de atravesar el río Zamora complican el acceso. Esta cabecera parroquial es la única en el cantón sin registro de parque automotor.

Las actividades comerciales y productivas de las parroquias no solo se destinan a la cabecera cantonal, sino también a otros centros dentro de la provincia de Morona Santiago y hacia la provincia de Azuay. Además de las cabeceras parroquiales, se identifican 25 asentamientos humanos concentrados. Existe una brecha marcada entre las comunidades al oeste del río Zamora, que están conectadas por la red vial

principal, secundaria y terciaria, y aquellas al este del río, que carecen de acceso vehicular. Algunos asentamientos como Numpatkaim, en la parroquia San Carlos de Limón, dependen del transporte aéreo, ya que no tienen acceso por carretera.

San Juan Bosco forma parte de la Zona 6, que incluye las provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago. Esta zona se subdivide en 34 cantones y 133 parroquias rurales, organizadas en 17 distritos y 120 circuitos administrativos para la prestación de servicios sociales y de seguridad (PDOT 2019-2023).

El cantón también está involucrado en varios proyectos nacionales, principalmente hidroeléctricos, en San Juan Bosco y Limón Indanza. Además, se identifican 13 concesiones y depósitos de cobre-molibdeno en la región, así como exploración y explotación de campos petroleros en los bloques 72, 73 y 77 en Morona Santiago (PDOT 2019-2023).

San Juan Bosco mantiene una estrecha relación comercial con los cantones vecinos de Gualaquiza, Limón Indanza y Gualaceo, aunque esta relación se ha visto afectada por el cierre parcial de la vía Gualaceo – Limón (PDOT 2019-2023).

Debido a la falta de un hospital básico, universidades y centros de abastecimiento a gran escala, la población recurre a las capitales provinciales y a nodos nacionales, como Cuenca y Macas, para servicios en salud, educación y comercio (PDOT 2019-2023).

La cabecera cantonal de San Juan Bosco es el principal centro de desarrollo, albergando al 41% (2,048 habitantes) de la población total del cantón (4,985 habitantes). Aquí se concentran las principales actividades administrativas, económicas y sociales. Sin embargo, el área urbana de la cabecera cantonal ocupa solo el 0,14% (154,89 ha) de la superficie total del cantón (108,907,49 ha), mientras que las cabeceras y comunidades urbanas representan el 0,09% (105,8 ha). El resto de la superficie está destinada a áreas de protección, producción, desarrollo y conservación.

El cantón presenta una baja tasa de crecimiento anual promedio, lo que indica una expansión urbana lenta. El suelo urbano está actualmente sobredimensionado, con capacidad para albergar aproximadamente a 14,170 habitantes, mientras que la población actual es de 2,048 habitantes. Esto sugiere que no se requiere reserva de suelo rural para la expansión urbana en el corto plazo. La cobertura de servicios básicos y equipamientos en salud y educación satisface la demanda presente y futura, eliminando la necesidad de reservar suelo adicional para estos fines. También se observa una cobertura adecuada en términos de abastecimiento y recreación.

A nivel de cabeceras parroquiales y comunidades urbanas, se han identificado mejores condiciones en cuanto a la cobertura de sistemas públicos de soporte y servicios básicos en comparación con los asentamientos dispersos, que carecen total o parcialmente de infraestructura básica. Los equipamientos en las cabeceras parroquiales y comunidades incluyen servicios de salud barrial, administración, educación, recreación y seguridad. La conectividad interna está mayormente compuesta por calles lastradas o de tierra, aunque algunas áreas urbanas cuentan con pavimento de hormigón o asfalto, especialmente en el perímetro urbano.

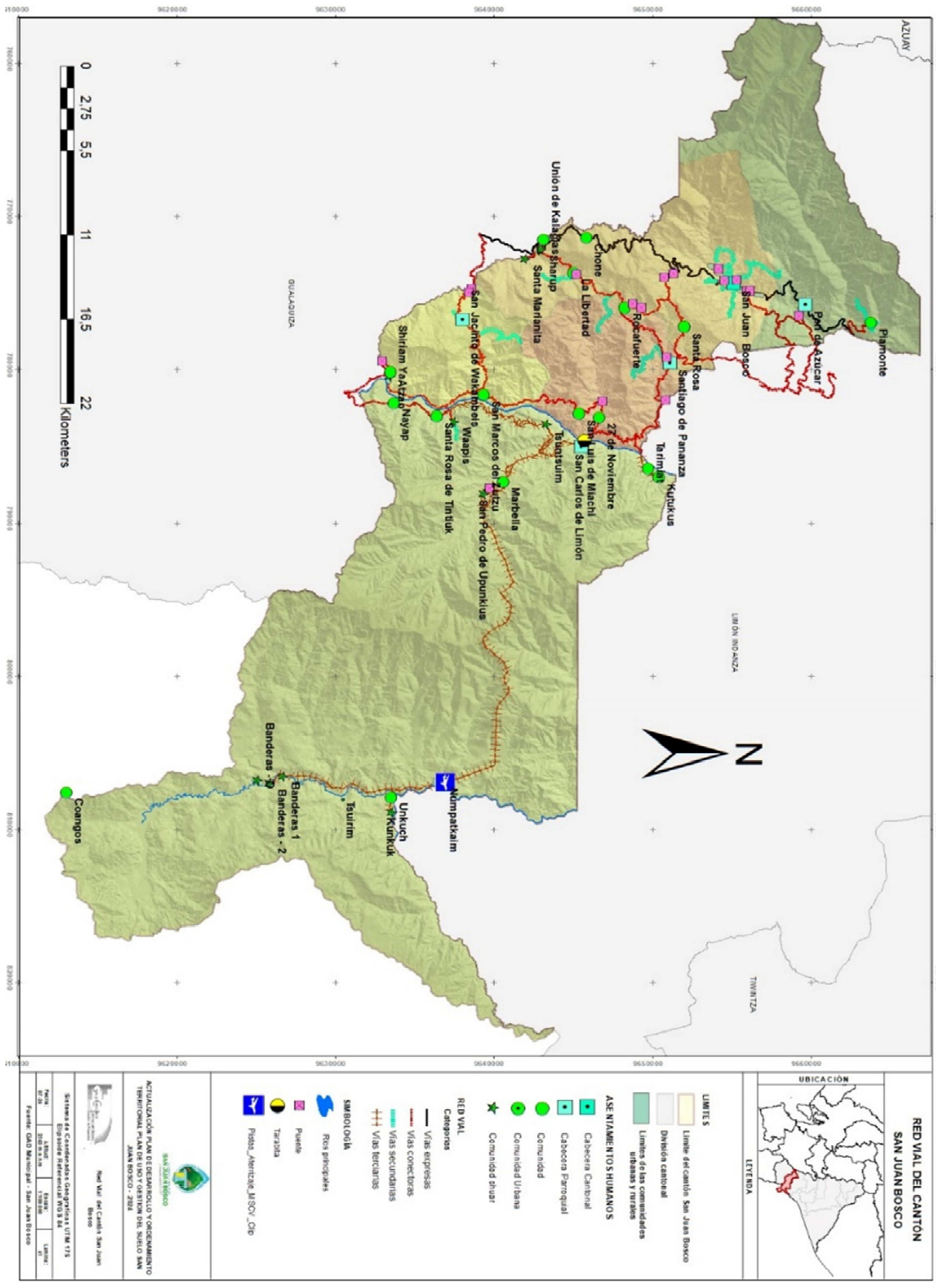
En términos de uso del suelo, las áreas urbanas actuales se destinan principalmente a residencias y usos complementarios relacionados. A pesar de que la población se dedica principalmente a actividades agroproductivas, el desarrollo urbano respeta una trama urbana y un fraccionamiento homogéneo. En algunos lotes se observan cultivos de ciclo corto y crianza de animales menores.

Excepto en la cabecera parroquial de Pan de Azúcar, que muestra una tasa de crecimiento anual negativa, los demás asentamientos urbanos presentan un crecimiento vegetativo, lo que asegura, a largo plazo, la consolidación de las áreas urbanas del cantón.

Se busca organizar el territorio a todos los niveles—cabecera cantonal, cabeceras parroquiales y comunidades—incluyendo asentamientos humanos concentrados, pueblos y nacionalidades indígenas, con un enfoque en la planificación ordenada y consolidada. La meta es optimizar los servicios públicos de soporte, respetar y restringir la expansión en zonas protegidas y vulnerables a riesgos naturales, y

desarrollar las potencialidades productivas de manera sostenible. Este enfoque busca garantizar la extracción responsable de recursos naturales, generar empleo y fomentar el desarrollo económico del cantón, al mismo tiempo que se preserva el medio ambiente y los ecosistemas existentes.

Mapa 17 Red vial del Cantón San Juan Bosco



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

1.47. Subclasificación del Suelo Urbano (LOOTUGS, Art. 18)

Según la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS), el suelo urbano se clasifica en tres categorías: consolidado, no consolidado y de protección.

1.48. Suelo Urbano Consolidado

Se refiere al suelo urbano que cuenta con todos los servicios, equipamientos e infraestructuras necesarios, y donde la mayor parte está ocupada por edificaciones. En el cantón San Juan Bosco, el suelo urbano consolidado abarca un área de 20,16 hectáreas en la cabecera cantonal. Esta área está delimitada al norte por la quebrada La Misión, al este por la avenida 30 de junio, al sur por la calle Juan Nivelo y Jaime Agett, y al oeste por el río Pan Azúcar. Este sector se considera consolidado debido a su estructura predial, el acceso a servicios básicos, la cobertura completa de la red vial, y la presencia de equipamientos barriales. En el mapa de clasificación del suelo de la cabecera cantonal de San Juan Bosco, esta área consolidada está claramente identificada. No se han encontrado áreas consolidadas en las cabeceras parroquiales ni en las comunidades urbanas.

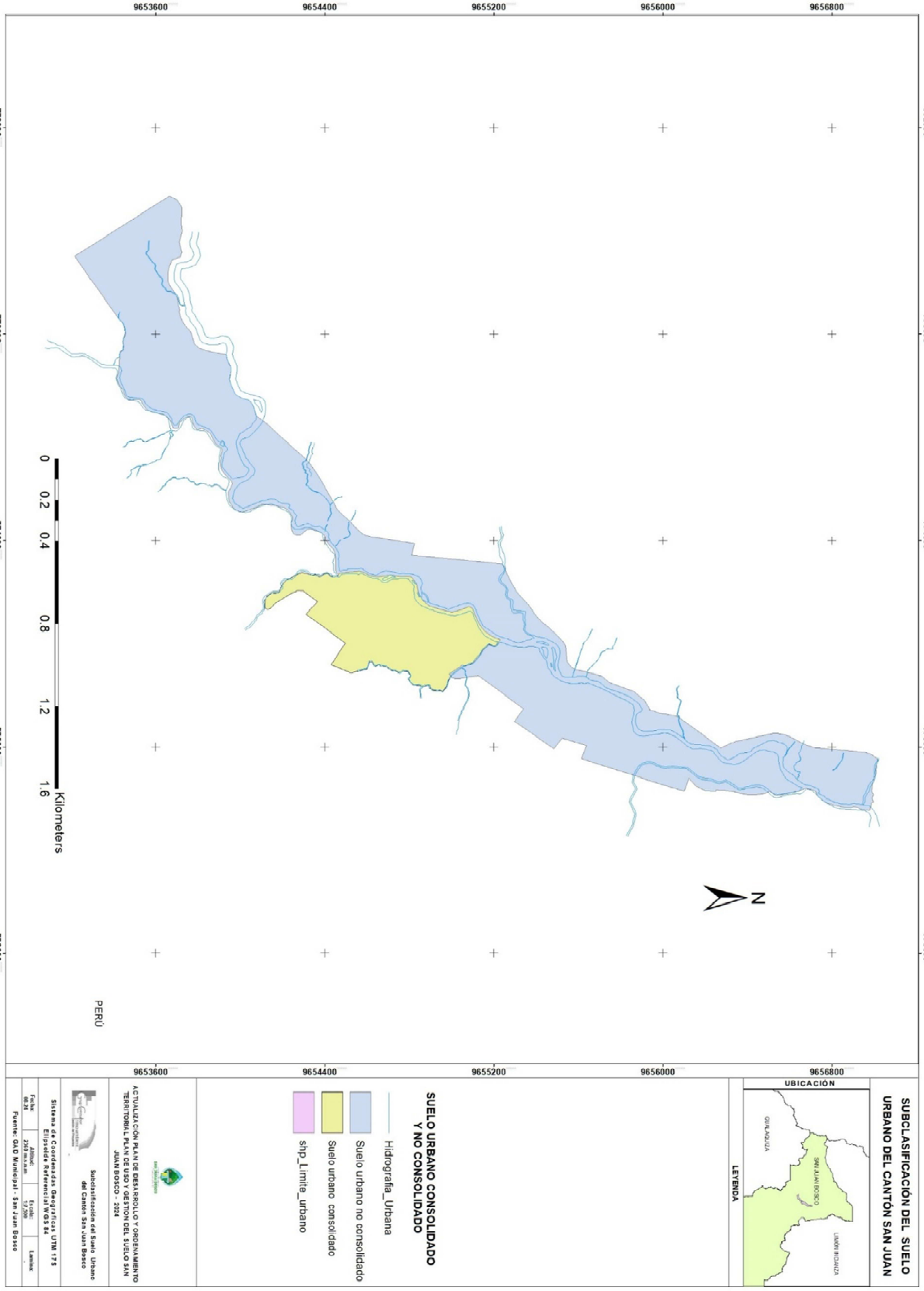
1.49. Suelo Urbano No Consolidado

Este tipo de suelo no dispone de todos los servicios, infraestructuras y equipamientos necesarios y requiere un proceso para completar o mejorar su urbanización. En la cabecera cantonal, se han subclasificado 134,73 hectáreas como suelo urbano no consolidado. Asimismo, las cabeceras parroquiales de Pan de Azúcar, San Carlos de Limón, Santiago de Pananza y San Jacinto de Wakambeis suman 55,62 hectáreas de suelo urbano no consolidado. Las comunidades de Unión de Kalaglás, Sharup, La Libertad, Santa Rosa de Pananza y Piamonte también se encuentran en esta categoría, con una superficie de 49,45 hectáreas. A pesar de sus características, tanto las cabeceras parroquiales como las comunidades urbanas muestran un bajo porcentaje de consolidación.

1.50. Suelo Urbano de Protección

Este suelo, debido a sus características biofísicas, culturales, sociales o paisajísticas especiales, o por presentar factores de riesgo, debe ser protegido. La ocupación de estos terrenos estará restringida conforme a la legislación nacional y local. Los planes de desarrollo y ordenamiento territorial municipales deben adherirse a la normativa nacional ambiental, patrimonial y de riesgos para determinar el suelo urbano de protección. En San Juan Bosco, aunque no se ha identificado suelo urbano de protección específico, se implementarán medidas de conservación y mejoramiento integral en el suelo urbano consolidado y no consolidado para proteger los márgenes de ríos y quebradas, siguiendo el mismo enfoque aplicado al suelo rural.

Mapa 18 Subclasificación del Suelo Urbano



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

1.51. Subclasificación del Suelo Rural (LOOTUGS, Art. 19)

La LOOTUGS clasifica el suelo rural en cuatro categorías: producción, aprovechamiento extractivo, expansión urbana y protección.

1.52. Suelo Rural de Producción

Este suelo está destinado a actividades agroproductivas, acuícolas, ganaderas, forestales y de aprovechamiento turístico que respeten el medio ambiente. La construcción y el fraccionamiento están restringidos en estas áreas. En San Juan Bosco, el suelo de producción abarca 16.858,4 hectáreas, lo que representa el 15,46% del total del cantón. Esta categoría incluye áreas de producción, zonas de amortiguamiento, zonas de recuperación productiva y zonas de recuperación del sistema vial y aéreo.

1.53. Suelo Rural para Aprovechamiento Extractivo

Este suelo está destinado a actividades extractivas de recursos naturales no renovables, conforme a la legislación vigente, garantizando los derechos de la naturaleza. En San Juan Bosco, se han identificado áreas específicas para estas actividades extractivas.

1.54. Suelo Rural de Expansión Urbana

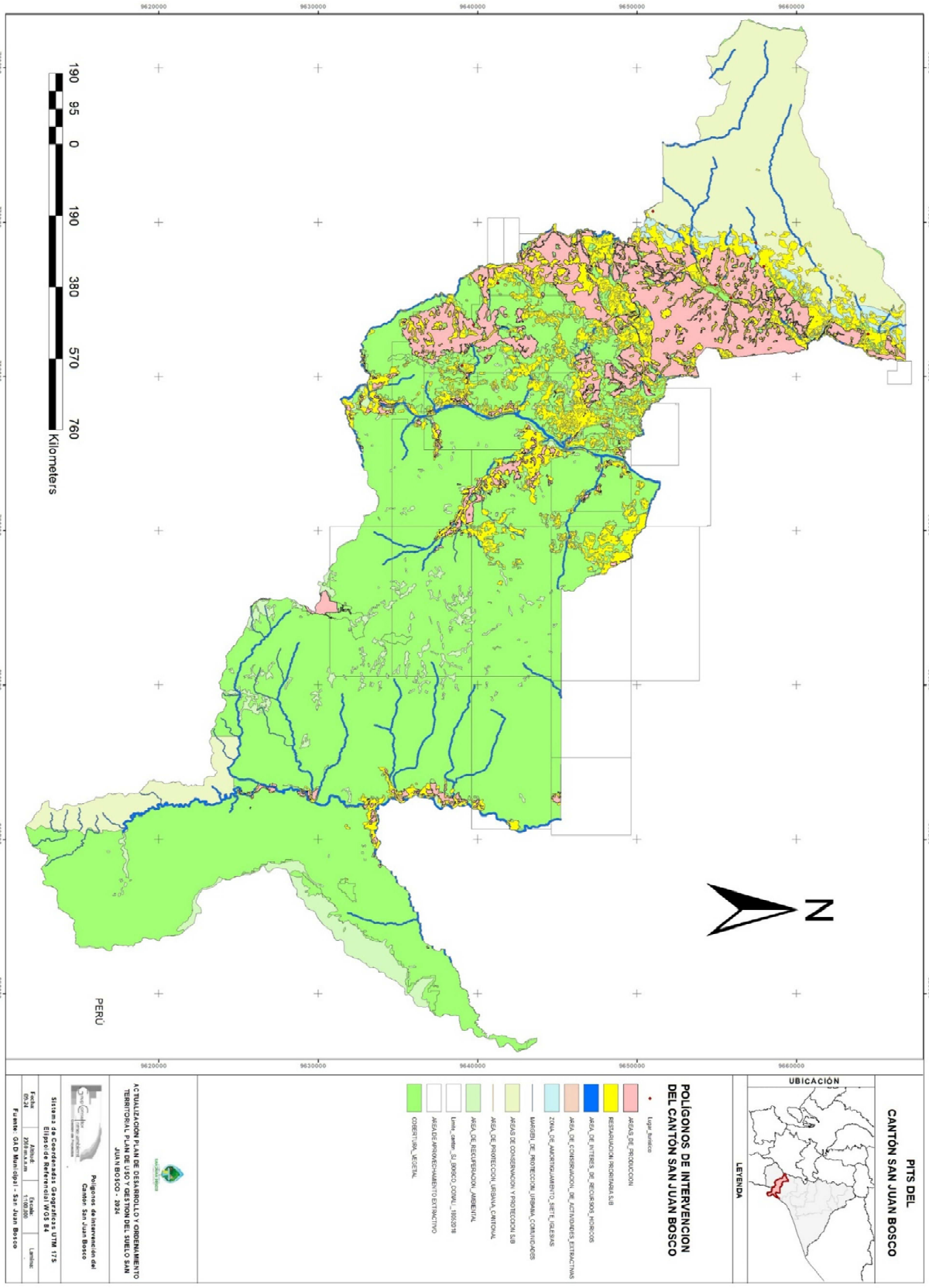
Este tipo de suelo puede ser habilitado para uso urbano conforme al plan de uso y gestión del suelo. Debe estar adyacente al suelo urbano del cantón, salvo en casos especiales definidos por la normativa. La determinación del suelo rural de expansión urbana se basa en las previsiones de crecimiento demográfico, productivo y socioeconómico del cantón, y debe ajustarse a la viabilidad de los sistemas públicos de soporte y las políticas de protección del suelo rural. En San Juan Bosco, debido a la subutilización de áreas urbanas y asentamientos concentrados, no se ha definido suelo rural de expansión urbana.

1.55. Suelo Rural de Protección

Este suelo, por sus características biofísicas, ambientales, paisajísticas, socioculturales o por presentar factores de riesgo, requiere medidas específicas de protección. La construcción y el fraccionamiento están prohibidos en estas áreas para preservar su estado. La legislación nacional aplicable debe ser observada para la declaración del suelo rural de protección. En San Juan Bosco, el suelo rural de protección ocupa 91.947 hectáreas, equivalentes al 84,30% del territorio del cantón. Incluye áreas de conservación ambiental, ecológica, conservación de bosque y vegetación protectora, así como zonas de interés para el recurso hídrico y recuperación ambiental.

La subclasificación del suelo con la planificación y gestión de riesgos en el contexto del cantón San Juan Bosco, es útil enfocar el análisis en cómo cada tipo de suelo se relaciona con los aspectos de prevención y mitigación de riesgos. Aquí tienes una forma de visualizarlo:

Mapa 19 Subclasificación del Suelo Rural



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

1.56. Integración de la Subclasificación del Suelo con la Planificación y Gestión de Riesgos

1.56.1. Suelo Urbano Consolidado

Características:

Totalidad de servicios, infraestructuras y equipamientos.

Mayormente ocupado por edificaciones.

Gestión de Riesgos:

Prevención: La infraestructura y los servicios completos en estas áreas permiten una mejor capacidad para enfrentar emergencias y riesgos. Se debe asegurar que las infraestructuras estén diseñadas para resistir eventos extremos (inundaciones, sismos, etc.).

Mitigación: Implementar medidas de protección para edificios existentes y revisar los planos de urbanización para mejorar la resiliencia ante riesgos. Ejemplo: refuerzo estructural de edificios y mantenimiento de redes de drenaje para evitar inundaciones.

Respuesta: Planes de emergencia bien definidos y accesibles, con rutas de evacuación claras y centros de atención en caso de desastre.

1.56.2. Suelo Urbano No Consolidado

Características:

Falta de algunos servicios e infraestructuras.

Requiere desarrollo adicional para completar la urbanización.

Gestión de Riesgos:

Prevención: Identificar áreas en riesgo y priorizar la provisión de servicios básicos y infraestructuras esenciales. Implementar normas de construcción y urbanización que minimicen riesgos.

Mitigación: Planificar el desarrollo futuro considerando las zonas de riesgo, como áreas propensas a inundaciones o deslizamientos. Ejemplo: crear zonas de absorción de agua o áreas verdes para mitigar los efectos de lluvias intensas.

Respuesta: Incluir en los planes de desarrollo urbano estrategias para la rápida respuesta y recuperación en caso de emergencias.

1.56.3. Suelo Urbano de Protección

Características:

Especialmente valioso por sus características biofísicas, culturales o paisajísticas.

Restricciones severas para la ocupación.

Gestión de Riesgos:

Prevención: Proteger estos suelos de desarrollos que puedan incrementar riesgos, como la urbanización en zonas de riesgo alto. Establecer regulaciones estrictas para evitar la ocupación inadecuada.

Mitigación: Implementar y hacer cumplir normativas para la conservación de estos suelos, previniendo la degradación ambiental y la exposición a riesgos.

Respuesta: Garantizar que las áreas protegidas sirvan como refugios en caso de desastres, aprovechando su capacidad para mitigar los efectos de eventos naturales.

1.56.4. Suelo Rural de Producción

Características:

Destinado a actividades agro productivas y forestales.

Restricciones para la construcción y fraccionamiento.

Gestión de Riesgos:

Prevención: Asegurar que las actividades productivas se realicen de manera sostenible y que no se incrementen los riesgos ambientales. Ejemplo: prácticas agrícolas sostenibles que protejan el suelo.

Mitigación: Implementar técnicas para reducir el impacto de desastres naturales en las áreas productivas, como la creación de barreras contra la erosión o sistemas de riego eficientes.

Respuesta: Desarrollar planes de contingencia para asegurar la recuperación rápida de las actividades productivas tras un desastre.

1.56.5. Suelo Rural para Aprovechamiento Extractivo

Características:

Destinado a actividades extractivas de recursos naturales no renovables.

Gestión de Riesgos:

Prevención: Controlar las actividades extractivas para prevenir daños ambientales y asegurar el respeto a los derechos de la naturaleza. Implementar medidas de seguridad en las operaciones extractivas.

Mitigación: Rehabilitar las áreas afectadas por la extracción para minimizar el impacto ambiental y prevenir futuros riesgos.

Respuesta: Establecer protocolos para gestionar los impactos inmediatos de las actividades extractivas y sus posibles consecuencias ambientales.

1.56.6. Suelo Rural de Expansión Urbana

Características:

Potencial para ser habilitado para uso urbano en el futuro.

Gestión de Riesgos:

Prevención: Evaluar las características del suelo para evitar la expansión en áreas de alto riesgo. Incorporar previsiones de crecimiento controlado y planificación adecuada.

Mitigación: Diseñar planes de urbanización que incluyan medidas para gestionar riesgos ambientales y asegurar la infraestructura necesaria para la futura expansión.

Respuesta: Planificar la infraestructura de manera que permita una rápida adaptación a las necesidades emergentes y gestionar posibles riesgos de forma proactiva

1.56.7. Suelo Rural de Protección

Características:

Protegido debido a sus características especiales o por presentar riesgos.

Gestión de Riesgos:

Prevención: Restringir cualquier tipo de actividad que pueda comprometer la integridad del suelo. Ejemplo: prohibir construcciones y actividades extractivas.

Mitigación: Implementar medidas de protección ambiental para conservar estos suelos y reducir riesgos naturales. Ejemplo: programas de reforestación y conservación de cuencas.

Respuesta: Utilizar estas áreas como zonas de refugio y prevención en caso de emergencias naturales, aprovechando su capacidad para amortiguar los efectos de desastres.

Visualización en Mapas y Planes

Mapas de Riesgo: Incorporar capas de riesgo en los mapas de subclasificación del suelo para identificar áreas vulnerables y priorizar acciones de mitigación.

Planes de Ordenamiento Territorial: Asegurarse de que los planes de ordenamiento territorial reflejen las categorías de suelo y las estrategias de gestión de riesgos asociadas a cada tipo de suelo.

Zonas de Conservación y Protección: Delimitar claramente las áreas de protección y conservación en los planes para garantizar que se mantengan libres de desarrollos que podrían aumentar los riesgos.

2. Capitulo Componente Urbanístico

El componente urbanístico, de acuerdo con la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS), se establece luego de la definición del componente estructurante. Los planes de uso y gestión del suelo deben determinar tanto el uso como la edificabilidad del territorio en función de la clasificación del suelo, e incluir los instrumentos de gestión que sean adecuados según los requerimientos específicos de cada zona.

Según el Reglamento General de la LOOTUGS, los principales contenidos del componente urbanístico incluyen:

Delimitación de los polígonos de intervención territorial: Esta etapa comprende la definición precisa de las áreas de suelo urbano y rural, que estarán sujetas a tratamientos urbanísticos. Esto facilita la asignación de usos y aprovechamientos urbanísticos adecuados a cada polígono.

Asignación de tratamientos y aprovechamientos urbanísticos generales: Una vez delimitados los polígonos, se asignan los tratamientos urbanísticos correspondientes, basados en las características del territorio, como los usos del suelo y la capacidad de edificabilidad.

Generación de vivienda de interés social: El plan debe identificar y localizar los terrenos necesarios para la construcción de viviendas de interés social. Esta planificación se realiza en función de la demanda existente y la proyección futura, abarcando el plazo estipulado en el plan cantonal y distrital. También se debe tener en cuenta la demanda proveniente de sectores sujetos a declaratorias de regularización prioritaria o zonas especiales de interés social.

Normativa urbanística: La normativa regula y zonifica los usos y aprovechamientos urbanísticos asignados tanto al suelo urbano como rural. Estos lineamientos definen los usos generales y específicos que se permitirán, así como la edificabilidad de los predios, considerando factores como la altura de edificaciones, densidad poblacional y tipo de infraestructura permitida.

Esta estructura busca garantizar un desarrollo territorial ordenado y eficiente, con un enfoque inclusivo que promueva la sostenibilidad y la equidad social, sobre todo en cuanto a la provisión de vivienda para sectores vulnerables.

2.1. Definición de los Polígonos de Intervención Territorial (PIT)

Para la definición de los Polígonos de Intervención Territorial (PIT) del cantón San Juan Bosco, se ha llevado a cabo un análisis detallado que incluye diversos factores urbanísticos y territoriales. Estos elementos permiten identificar áreas específicas dentro del cantón que requieren tratamientos urbanísticos particulares para garantizar un desarrollo equilibrado y sostenible.

El análisis ha considerado los siguientes aspectos clave:

Consolidación urbana por manzanas: Se ha evaluado el grado de desarrollo de cada manzana, analizando la cohesión y densidad de las edificaciones, para determinar qué zonas están consolidadas y cuáles requieren intervenciones.

Implantación de edificaciones: Se ha examinado la disposición de las edificaciones dentro de los lotes, incluyendo los retiros y la orientación de las construcciones en relación con el entorno urbano y las vías de acceso.

Altura y coeficiente de ocupación del suelo (COS): Se ha revisado la altura permitida de las edificaciones y los coeficientes de ocupación en planta baja y total, lo que define la proporción de suelo que puede ser utilizada en las construcciones. Esto garantiza un uso óptimo del espacio y evita la sobreexplotación del suelo.

Acceso a servicios básicos: Se ha evaluado la disponibilidad y cobertura de servicios esenciales como agua potable, saneamiento, recolección de basura, energía eléctrica, y telecomunicaciones (telefonía fija y móvil), asegurando que las áreas urbanas cuenten con una infraestructura adecuada.

Accesibilidad y movilidad: Se ha analizado la red vial interna, la conectividad entre barrios y comunidades, y la disponibilidad de transporte público, lo que facilita la movilidad de la población y el acceso a servicios esenciales, como equipamientos educativos, de salud y recreativos, tanto a nivel barrial como local.

Susceptibilidad a riesgos naturales: Se han identificado áreas susceptibles a amenazas naturales como inundaciones, deslizamientos, y terremotos. Este análisis es fundamental para evitar el desarrollo en zonas de alto riesgo y planificar intervenciones que mitiguen los peligros.

Como resultado de este proceso, se han definido **ocho polígonos de intervención territorial** dentro de la cabecera cantonal de San Juan Bosco, cada uno con características particulares que requieren tratamientos urbanísticos específicos. Adicionalmente, las **cabeceras parroquiales** y las **comunidades urbanas** del cantón conforman un **noveno polígono de intervención**, ampliando así la cobertura del plan urbanístico a todo el territorio urbano del cantón.

2.2. Objetivos

2.2.1. Optimización del uso del suelo:

Garantizar una ocupación adecuada del territorio que maximice su potencial, respetando los límites de edificabilidad establecidos.

2.2.2. Mejora de la accesibilidad a servicios:

Asegurar que todas las zonas urbanas cuenten con acceso a servicios básicos de calidad, como agua potable, saneamiento y electricidad, promoviendo una infraestructura resiliente y eficiente.

2.2.3. Promoción de la movilidad sostenible:

Fomentar una red de transporte público eficiente y accesible, que facilite la movilidad de los habitantes entre diferentes áreas del cantón.

2.2.4. Reducción de vulnerabilidad ante amenazas naturales:

Implementar medidas de prevención y mitigación que minimicen el riesgo para las personas y la infraestructura en áreas susceptibles a desastres naturales.

2.2.5. Desarrollo de vivienda de interés social:

Priorizar la localización de terrenos para vivienda de interés social, atendiendo la demanda actual y futura, en consonancia con los principios de equidad social y sostenibilidad.

Estos objetivos buscan establecer una base sólida para la planificación del territorio en San Juan Bosco, promoviendo un crecimiento urbano ordenado y equitativo, en armonía con el entorno natural y las necesidades sociales.

2.3. Asignación de los Tratamientos Urbanísticos para los Polígonos de Intervención Territorial (PIT)

Los tratamientos urbanísticos son disposiciones normativas que guían el desarrollo planificado del suelo urbano y rural dentro de un Polígono de Intervención Territorial (PIT). Estos tratamientos se aplican con base en las características morfológicas, físico-ambientales y socioeconómicas del área (LOOTUGS 2016).

2.3.1. Criterios de asignación

El Reglamento General de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS) establece que la asignación de tratamientos urbanísticos debe considerar al menos los siguientes aspectos:

Consolidación urbana: Evaluar el grado de consolidación del suelo, acceso a servicios básicos, calidad de vías, espacios públicos y la formalización de los procesos de fraccionamiento.

Condiciones socioeconómicas: Tener en cuenta el perfil socioeconómico de la población y las actividades económicas predominantes en la zona.

Aprovechamiento del suelo: Revisar el nivel de utilización del potencial edificable según la norma urbanística, identificando áreas subutilizadas o sobreutilizadas.

Protección del patrimonio: Salvaguardar el patrimonio natural, cultural o construido.

Vulnerabilidad ante riesgos: Analizar las condiciones de riesgo, diferenciando entre riesgos mitigables y no mitigables.

Instrumentos de gestión: Identificar la necesidad de aplicar instrumentos de gestión del suelo o sistemas de incentivos.

Intervenciones públicas y privadas: Considerar la presencia de equipamientos o intervenciones de mediana o gran escala, y su impacto en la movilidad, el patrimonio y la población.

Estos criterios aseguran un enfoque integral para la asignación de tratamientos urbanísticos, proporcionando una base sólida para el desarrollo y la gestión del suelo.

2.3.2. Asignación de tratamientos urbanísticos en San Juan Bosco

Para el área urbana del cantón San Juan Bosco, se han asignado los siguientes tratamientos, en concordancia con los lineamientos de la LOOTUGS:

2.3.2.1. Suelo Urbano Consolidado

Sostenimiento: Aplicado en áreas que se caracterizan por un alto grado de homogeneidad morfológica, con una relación equilibrada entre el uso del suelo y la infraestructura existente. Estas zonas no requieren intervenciones mayores en equipamientos o servicios públicos, sino una normativa que mantenga dicho equilibrio, garantizando un desarrollo sostenible y ordenado.

Conservación: Dirigido a zonas con alto valor histórico, cultural, paisajístico o ambiental. Estas áreas están sujetas a normativas específicas que buscan preservar sus características especiales. En el cantón San Juan Bosco, esto incluirá áreas con

significancia histórica o cultural, así como zonas que alberguen biodiversidad relevante, cumpliendo con la legislación patrimonial y ambiental.

Con estos tratamientos, se asegura que el crecimiento del cantón San Juan Bosco esté alineado con los principios de sostenibilidad, equidad y respeto por la identidad cultural y natural del territorio.

2.3.2.2. Suelo Urbano No Consolidado

Consolidación: Aplicado a áreas urbanas con deficiencias en espacios públicos, infraestructura o equipamientos. Estas áreas necesitan mejoras para alcanzar su potencial de consolidación y redensificación.

Mejoramiento Integral: Este tratamiento se enfoca en asentamientos con alta necesidad de intervención, mejorando infraestructuras, servicios, y mitigando riesgos. Es particularmente relevante en zonas con un desarrollo urbano informal que tienen potencial para integrarse al tejido urbano formal, o en urbanizaciones formales que requieren procesos de reordenamiento.

2.3.2.3. Incorporación de áreas ancestrales y conservación ecológica

En San Juan Bosco, se asignan tratamientos adicionales con énfasis en la protección y conservación de áreas ancestrales y ecológicas:

Áreas Ancestrales: Se considera la asignación de un tratamiento de **conservación y protección cultural** en las áreas de significancia ancestral. Este tratamiento busca no solo preservar el uso tradicional del suelo, sino también integrar la visión y los valores culturales de las comunidades indígenas y ancestrales en la gestión del territorio. Estas áreas se protegerán bajo normativas específicas que reconozcan la importancia de mantener su integridad cultural y territorial.

Conservación Ecológica y Biológica: Se aplicará un tratamiento de **protección ecológica** en zonas de alta biodiversidad o con ecosistemas sensibles. Este

tratamiento priorizará la conservación de los recursos naturales y garantizará que cualquier uso del suelo sea compatible con la protección ambiental. Las áreas de bosque, cuencas hídricas, y zonas de amortiguamiento de parques nacionales serán prioritarias para estos tratamientos, promoviendo la conservación de la flora y fauna nativa.

Suelo de Reserva: Para áreas de suelo que actualmente no están urbanizadas pero que poseen potencial para futuros desarrollos, se asignará un tratamiento de **suelo de reserva**. Este tratamiento asegurará que el crecimiento urbano futuro sea planificado, respetando tanto las necesidades de expansión como los principios de sostenibilidad ambiental y cultural.

Este enfoque de **conservación ecológica y reserva biológica** asegura que el desarrollo urbano no comprometa la riqueza natural del territorio, protegiendo los recursos ambientales para las generaciones futuras.

2.4. Objetivos de los tratamientos urbanísticos

2.4.1. Preservar el patrimonio cultural y ambiental:

Priorizar la conservación de áreas ancestrales y ecosistemas relevantes, asegurando que el desarrollo no comprometa la identidad cultural ni los recursos naturales del territorio.

2.4.2. Garantizar un crecimiento urbano sostenible:

Planificar el uso del suelo de manera ordenada, mejorando la infraestructura y servicios en áreas subdesarrolladas, mientras se protege el entorno natural y los valores culturales.

2.4.3. Promover la equidad territorial:

Asegurar que todas las áreas, tanto urbanas como rurales, cuenten con acceso equitativo a servicios básicos y oportunidades de desarrollo.

2.4.4. Fortalecer la resiliencia ante riesgos:

Mitigar la vulnerabilidad a amenazas naturales mediante una planificación cuidadosa que integre la gestión de riesgos en los tratamientos urbanísticos.

2.5. Criterios Geográficos y Ambientales

Los criterios geográficos y ambientales son fundamentales para evaluar la capacidad de acogida del suelo antes de la asignación de actividades permisibles, con el fin de evitar incompatibilidades y problemas como la sobreocupación en zonas no aptas por sus condiciones geográficas. En este contexto, es esencial considerar las características topográficas, las pendientes, la hidrografía y sus márgenes, entre otras variables. Estos factores permiten identificar las áreas adecuadas para el desarrollo urbano y aquellas que requieren protección o tratamiento especial debido a sus limitaciones físicas o potencial ecológico.

2.5.1. Topografía e hidrografía

La topografía y la presencia de cuerpos hídricos son determinantes para evaluar la accesibilidad y la factibilidad de edificabilidad en el territorio. En el caso de San Juan Bosco, la ciudad presenta áreas con pendientes suaves que oscilan entre un 5% y un 12%, las cuales son adecuadas para el desarrollo urbano. Además, se observan zonas con pendientes moderadas, entre el 12% y el 25%, que requieren una planificación cuidadosa para evitar problemas de estabilidad o erosión. Estas áreas ofrecen un buen potencial para el crecimiento urbano, siempre que se respeten los criterios de sostenibilidad.

En cuanto a la hidrografía, el río Pan de Azúcar cruza la ciudad y forma parte de la estructura urbana. En algunos casos, sus márgenes se han integrado de manera natural a los espacios residenciales, convirtiéndose en jardines o áreas verdes. Sin embargo, es crucial proteger las riberas de los cuerpos hídricos para evitar inundaciones y garantizar su preservación ecológica.

Objetivo: Asegurar que el desarrollo urbano respete las condiciones topográficas y los márgenes hídricos, promoviendo un crecimiento ordenado y sostenible que aproveche las áreas con pendientes favorables y conserve los recursos hídricos.

2.5.2. Pendientes superiores al 30%

Las zonas con pendientes superiores al 30% se consideran no aptas para la edificación debido a los riesgos geotécnicos que conllevan, como la inestabilidad del terreno, la erosión y el deslizamiento de tierras. En San Juan Bosco, estas áreas se encuentran principalmente en los extremos del núcleo urbano. A pesar de las limitaciones que presentan para el desarrollo residencial o comercial, estas zonas ofrecen un alto potencial turístico debido a las vistas panorámicas que brindan hacia la ciudad.

El adecuado manejo de estas pendientes podría permitir el desarrollo de proyectos turísticos o de recreación que no alteren significativamente el entorno natural, convirtiéndolas en espacios valiosos para actividades al aire libre o miradores paisajísticos, que complementen el carácter natural del cantón.

Objetivo: Preservar las zonas con pendientes elevadas como espacios naturales o turísticos, evitando la edificación intensiva en áreas con alto riesgo geotécnico, y fomentando un uso responsable y sostenible del suelo en función de su capacidad de acogida.

2.6. Objetivos adicionales para la gestión territorial:

2.6.1. Evaluación integral del territorio:

Implementar un enfoque que considere tanto las características físicas del suelo como su capacidad de acogida para actividades urbanas y rurales, evitando el desarrollo en áreas inapropiadas por motivos geográficos o ambientales.

2.6.2. Protección de cuerpos hídricos:

Establecer medidas de protección de ríos y cuencas hídricas, garantizando que las actividades urbanas cercanas respeten los márgenes y preserven los recursos

acuáticos, evitando impactos negativos como la contaminación o la alteración de su curso natural.

2.6.3. Planificación del uso del suelo en pendientes:

Delimitar claramente las áreas con pendientes elevadas y utilizarlas para actividades no urbanizables, como turismo ecológico o áreas de conservación, con el fin de mantener la estabilidad del terreno y preservar la integridad paisajística del cantón.

2.6.4. Desarrollo urbano en zonas de baja pendiente:

Fomentar la expansión urbana en las áreas con pendientes suaves, adecuadamente planificadas, para aprovechar al máximo el potencial de edificabilidad y asegurar la conectividad y accesibilidad vial, sin comprometer el medio ambiente ni la infraestructura existente.

Con la aplicación de estos criterios, se garantiza un crecimiento territorial equilibrado, que respete las características naturales del suelo y promueva el desarrollo sostenible del cantón San Juan Bosco, en armonía con su entorno geográfico y ambiental.

2.7. Criterios Morfológicos Urbanos

Horacio Capel (2002) define la morfología urbana como el "reflejo de la cultura, la economía y las funciones de una ciudad". Según el autor, la morfología urbana está compuesta por elementos como calles, manzanas, lotes y edificaciones, los cuales están condicionados por factores geográficos, de uso del suelo y aspectos socioeconómicos. El análisis integrado de estos elementos permite entender el grado de densificación, la tipología de edificaciones, el coeficiente de ocupación del suelo (COS), la cantidad de suelo vacante, y la relación entre el suelo público y privado, así como el nivel de consolidación urbana.

En el caso del cantón San Juan Bosco, el análisis morfológico urbano es esencial para la definición de los Polígonos de Intervención Territorial (PIT). A continuación, se describen los principales criterios y objetivos:

2.7.1. Amanzanamiento y estructura vial

El análisis de la trama urbana, ya sea regular o irregular, permite evaluar la accesibilidad y el potencial de movilidad dentro de la ciudad. En San Juan Bosco, predomina una trama de damero con manzanas cuadradas y una homogeneidad en las secciones de vías, con 10 metros de calzada y 1,20 metros de acera. Esta configuración facilita la planificación y proyección del sistema vial y asegura una adecuada movilidad dentro del área urbana.

Objetivo: Mejorar la accesibilidad y garantizar una estructura vial eficiente que soporte el desarrollo urbano y facilite el flujo de transporte público y privado.

2.7.2. Lotes baldíos y estructura predial

La identificación de lotes vacantes ayuda a determinar el potencial de densificación y a proyectar futuras edificaciones. Además, el rango de tamaños de lotes es clave para definir los parámetros urbanísticos, tales como el tamaño mínimo de lote para nuevas edificaciones en los PIT.

Objetivo: Promover el uso eficiente del suelo vacante, planificando adecuadamente las áreas con potencial de crecimiento y densificación.

2.7.3. Usos de suelo actual

El análisis de los usos actuales del suelo ofrece una visión de la dinámica de la ciudad, identificando áreas comerciales, residenciales, mixtas y de equipamiento urbano. En San Juan Bosco, se identifican dos corredores comerciales y un tercer corredor con tendencia a usos mixtos, mientras que la mayor parte del suelo se destina a uso residencial.

Objetivo: Planificar de manera equilibrada el uso del suelo, fomentando áreas mixtas y asegurando que los grandes equipamientos urbanos no interrumpan la cohesión del tejido urbano.

2.7.4. Densidad de habitantes por hectárea

Este criterio cuantifica la concentración de población por área y permite determinar las necesidades de infraestructura y equipamientos públicos. En San Juan Bosco, se observan mayores concentraciones de población alrededor del Parque Central, lo cual influye en la planificación del PIT central.

Objetivo: Adecuar la planificación a las necesidades demográficas, garantizando que la infraestructura y los servicios públicos sean suficientes para soportar la densidad poblacional.

2.7.5. Nivel de ocupación

El nivel de ocupación refleja el grado de aprovechamiento de la edificabilidad permitida en las ordenanzas urbanísticas. La ciudad se categoriza según el porcentaje de edificabilidad aprovechada, desde áreas en "formación" hasta zonas en "sobreocupación". Este análisis permite identificar zonas que requieren consolidación o reordenamiento.

Objetivo: Regular la ocupación del suelo, promoviendo una edificabilidad adecuada que permita el desarrollo urbano controlado y evite la sobreocupación.

2.7.6. Objetivos generales:

Garantizar un uso sostenible y eficiente del suelo en función de las características morfológicas urbanas.

Optimizar la infraestructura vial y de servicios públicos para responder a las necesidades de densificación y crecimiento urbano.

Preservar el equilibrio entre el suelo público y privado, asegurando el acceso equitativo a espacios públicos y equipamientos.

Identificar y proteger áreas con potencial ecológico y biológico, evitando la sobreexplotación del territorio.

Estos criterios permiten tomar decisiones basadas en un análisis integral, para definir los Polígonos de Intervención Territorial en San Juan Bosco, asegurando un desarrollo urbano equilibrado, sostenible y alineado con las características socioeconómicas y ambientales del cantón.

En base a los criterios antes señalados se define los polígonos de intervención territorial para la ciudad de San Juan Bosco, cuyas superficies varían. Considerando también que los márgenes de quebradas cruzan por varias manzanas no se definen como polígonos de intervención en sí mismos, sino más bien se deja incorporado este suelo urbano de protección al interior de cada uno de los PIT's; a continuación, señalamos los PIT's del cantón San Juan Bosco:

Tabla 28 Polígonos de Intervención Territorial de San Juan Bosco

Polígonos de Intervención Territorial de San Juan Bosco			
Código	**Descripción**	**Subclasificación del Suelo**	**Ha.**
PIT-1	Área Ecológica y Reserva Bilógica	Conservación y Preservación	**16.84**
PIT-2	Áreas Ancestrales	Conservación y Preservación	**42,481.00**
PIT-3	Suelo Urbano: Cabecera Cantonal	Consolidado	**177.43**
PiT-3,1	Z001-S001	No Consolidado	23.47
PiT-3,2	Z001-S002	No Consolidado	16.27
PiT-3,3	Z001-S003	Consolidado	32.71
PiT-3,4	Z002-S001	Conservación	22.96
PiT-3,5	Z002-S002	No Consolidado	19.87
PiT-3,6	Z002-S003	No Consolidado	16.11
PiT-3,7	Z002-S004	No consolidado	20.96
PiT-3,8	Suelo de Reserva	No consolidado	25.08
PIT-4	Suelo Urbano: Cabeceras Parroquiales	Consolidado	**56.19**
PIT-5	Áreas Suelo Rural	No consolidado	**66,287.19**
PIT-6	Suelo Urbano de Áreas Delimitadas	No consolidado	**52.44**

Superficie Cantonal - ha	**109,248.52**

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

La tabla de "Polígonos de Intervención Territorial de San Juan Bosco" que proporcionas detalla diferentes categorías de suelos y sus respectivas áreas en hectáreas, organizados por códigos y descripciones de su clasificación territorial. A continuación, proporcionamos una interpretarla por secciones:

2.7.7. Códigos y Descripciones

PIT-1 a PIT-6: Cada código corresponde a un polígono de intervención territorial, indicando una clasificación específica según el uso o características del suelo.

PIT-1: Área Ecológica y Reserva Biológica, destinada a **Conservación y Preservación**, con una superficie de **16.84 ha**.

PIT-2: Áreas Ancestrales, también para **Conservación y Preservación**, con una superficie muy grande de **42,481 ha**.

PIT-3: Se refiere a áreas de **Suelo Urbano: Cabecera Cantonal**, siendo una superficie consolidada de **177.43 ha**.

Sub-pit-3,1 al 3,8: Dentro de esta clasificación, se subdividen sectores más pequeños con distintas subclasificaciones (No Consolidado, Consolidado, Conservación),

PIT-4: Suelo Urbano en **Cabeceras Parroquiales**, con una superficie consolidada de **56.19 ha**.

PIT-5: Áreas de **Suelo Rural**, que abarca la mayor extensión con **66,287.19 ha**, y está catalogado como **No Consolidado**.

PIT-6: Áreas Urbanas delimitadas con un tamaño de **52.44 ha**, también **No Consolidado**.

2.7.8. Subclasificación del Suelo

Consolidado: Áreas que han alcanzado un cierto nivel de desarrollo urbano, con infraestructura establecida, y que se encuentra concentrada en el sector Z001-S003.

No Consolidado: Áreas en las que el desarrollo urbano aún no está completo o es incipiente.

Conservación y Preservación: Áreas protegidas o destinadas a la protección ecológica y cultural, donde no se permite el desarrollo intensivo.

Sostenibilidad: Área orientada hacia un uso balanceado entre desarrollo y conservación.

Suelo de Reserva: Terreno que aún no se ha destinado a un uso particular, y su desarrollo está en suspenso.

2.7.9. Superficies (en hectáreas)

La **superficie total** del cantón San Juan Bosco es de **109,248.52 hectáreas**.

Las áreas ancestrales (**PIT-2**) y el suelo rural (**PIT-5**) abarcan la mayor parte de la superficie del cantón, con un 99% del territorio asignado a estas categorías.

Las áreas urbanas (PIT-3, PIT-4, y PIT-6) y las áreas de conservación ecológica representan una proporción mucho menor del total.

2.7.10. Conclusiones:

El cantón tiene una distribución mayoritaria de suelo rural y áreas ancestrales destinadas a la preservación y conservación. Las áreas urbanas, tanto en cabeceras parroquiales como en la cabecera cantonal, son relativamente pequeñas en comparación. Esto sugiere una fuerte priorización de la conservación de territorios ancestrales y rurales, limitando el desarrollo urbano a áreas puntuales bien definidas. Las zonas que aún no están consolidadas ofrecen potencial para el desarrollo futuro,

pero deben ser gestionadas cuidadosamente, especialmente aquellas clasificadas bajo sostenibilidad o conservación.

Por otro lado, los riesgos geográficos derivados de pendientes mayores al 25% y la gran cantidad de ríos y quebradas en un territorio, como el cantón San Juan Bosco, representan desafíos importantes para la planificación y el desarrollo sostenible. A continuación, te detallo los problemas y argumentos relacionados con estos factores:

2.7.11. Pendientes Mayores al 25%:

Las áreas con pendientes pronunciadas son inherentemente más susceptibles a fenómenos naturales como deslizamientos, erosión y dificultades en la construcción. Estos problemas se agudizan cuando la pendiente supera el 25%, por las siguientes razones:

Riesgo de Deslizamientos: Las pendientes pronunciadas tienen una mayor probabilidad de sufrir deslizamientos de tierra, especialmente en climas húmedos o tras lluvias intensas. El peso de los suelos en inclinaciones acentuadas, combinado con la fuerza de la gravedad y la acumulación de agua, puede desencadenar deslizamientos que afectan infraestructuras, cultivos y viviendas, además de poner en riesgo la vida humana.

Erosión del Suelo: En pendientes mayores al 25%, la erosión del suelo se acelera debido al escurrimiento del agua de lluvia. Esto resulta en la pérdida de suelo fértil y afecta la estabilidad de la vegetación, lo que puede aumentar aún más el riesgo de deslizamientos y empeorar la degradación del paisaje.

Limitaciones para la Infraestructura: La construcción en áreas con pendientes pronunciadas presenta grandes desafíos técnicos y económicos. Las obras deben diseñarse con técnicas especiales para evitar que la edificación y la infraestructura vial sufran daños o colapsen. Además, los costos para estabilizar el terreno son altos, lo que puede no ser viable en áreas de bajo valor económico o poblacional.

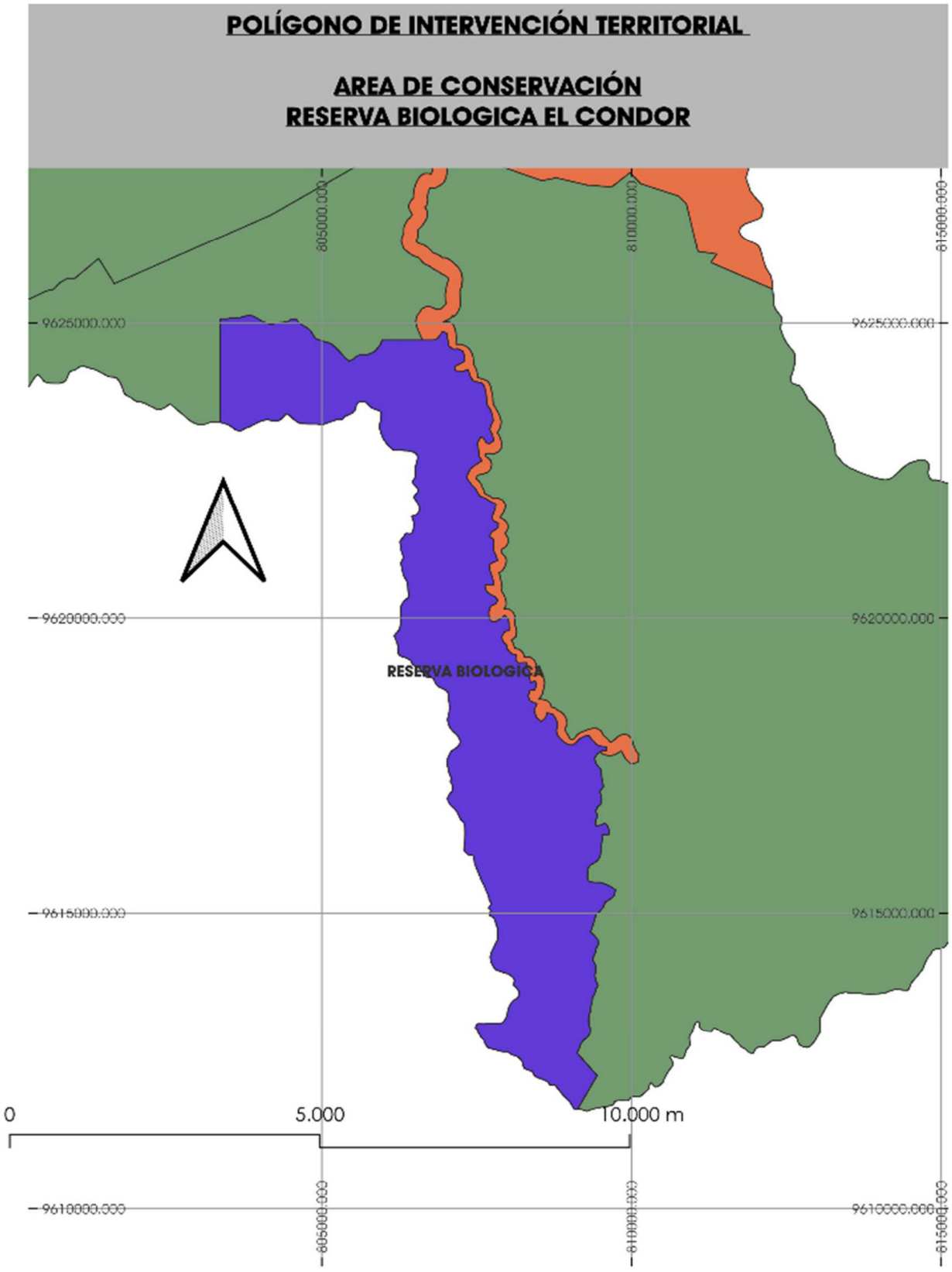
Dificultad para el Acceso y la Movilidad: El transporte y la movilidad en áreas con pendientes fuertes son más complicados, lo que impacta el acceso a servicios básicos,

emergencias y actividades económicas. Las carreteras, en especial, requieren diseños complejos con curvas y obras de contención, aumentando los costos de mantenimiento.

2.7.12. Ríos y Quebradas Abundantes:

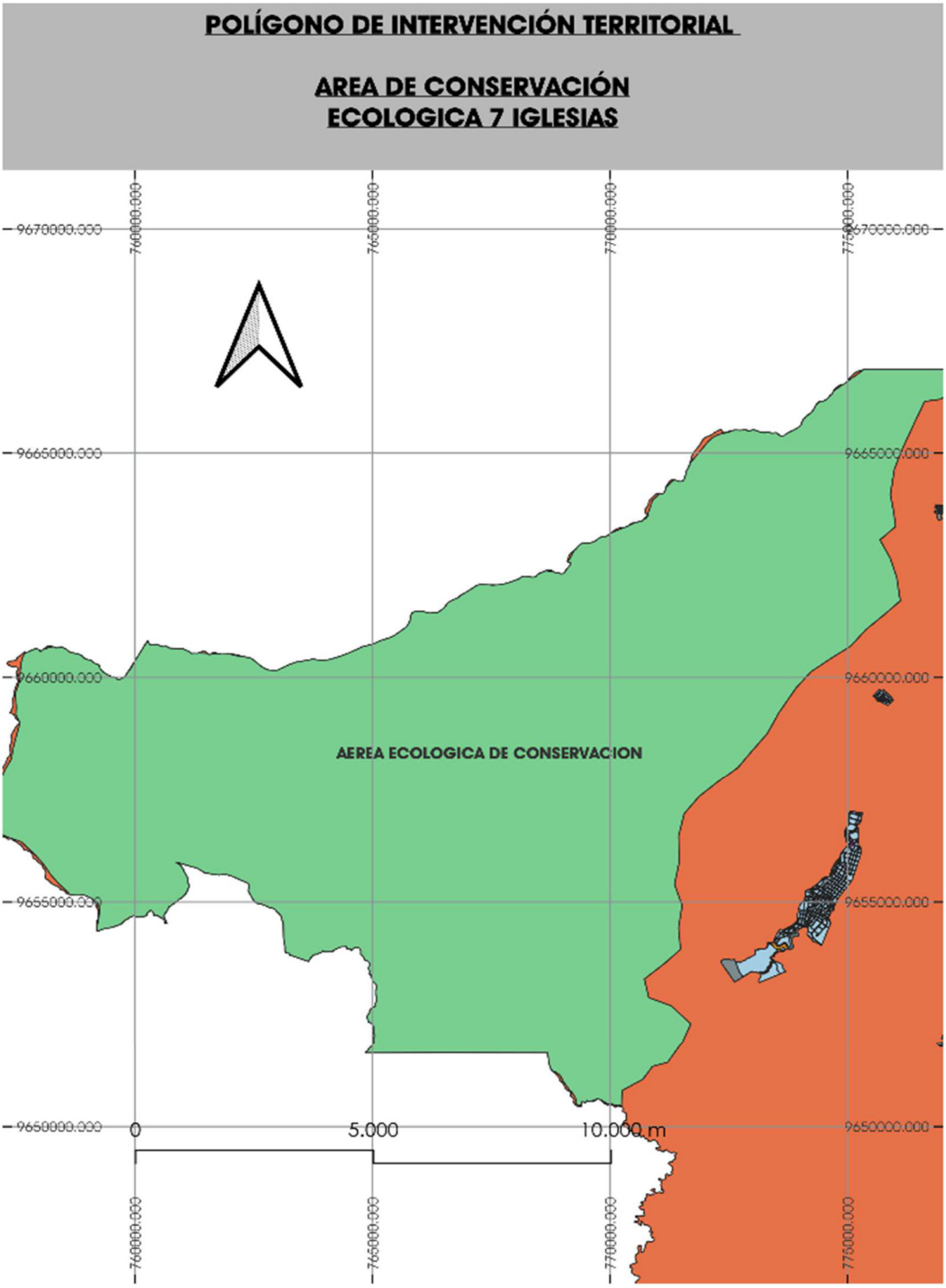
La gran cantidad de ríos y quebradas en el territorio añade otro nivel de riesgo, particularmente cuando estas corrientes fluviales atraviesan áreas urbanas, agrícolas o de conservación. Los principales problemas son:

Mapa 20 Poligono de Intervención Resera Biológica el Cóndor



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Mapa 21 Poligono de Intervención Área de Conservación 7 Iglesias



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO

Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Inundaciones: Las áreas cercanas a ríos y quebradas están en riesgo constante de inundación, especialmente durante la temporada de lluvias o en eventos climáticos extremos. La cercanía de infraestructuras o asentamientos humanos a estas fuentes

de agua puede generar daños materiales y pérdidas humanas. Este riesgo aumenta si la topografía impide el drenaje rápido del agua, causando la acumulación de aguas fluviales.

Erosión Fluvial: Los ríos y quebradas generan erosión en sus márgenes, lo que puede afectar terrenos adyacentes y debilitar la estabilidad de infraestructuras. Este proceso puede agravar la pérdida de terrenos útiles para la agricultura y urbanización, y requiere inversiones en obras de protección de riberas.

Crecida de Quebradas: Las quebradas, que a menudo tienen un caudal bajo o moderado en condiciones normales, pueden experimentar crecidas súbitas durante lluvias intensas, poniendo en peligro a las comunidades y la infraestructura local. Estas crecidas, además, pueden transportar grandes volúmenes de sedimentos, rocas y vegetación, causando daños adicionales.

Contaminación del Agua: La urbanización y las actividades económicas cercanas a ríos y quebradas pueden generar contaminación del agua, afectando la calidad de este recurso vital para la población y los ecosistemas. Este problema es especialmente grave en áreas rurales, donde las fuentes de agua son la base del suministro local para el consumo humano y la agricultura.

2.7.13. Interacción entre Pendientes y Redes Hídricas:

Cuando los dos factores mencionados —pendientes pronunciadas y abundancia de ríos y quebradas— se combinan en un mismo territorio, los riesgos aumentan exponencialmente. Las pendientes elevadas aceleran el flujo de agua hacia los ríos y quebradas, incrementando su caudal en períodos de lluvia y exacerbando los riesgos de inundación, erosión y deslizamientos.

Deslizamientos inducidos por el agua: El flujo rápido del agua en terrenos inclinados aumenta la probabilidad de que el suelo se sature, generando deslizamientos más frecuentes y peligrosos. Este fenómeno es común en áreas montañosas con vegetación deforestada o suelos pobres en cohesión.

Mayor escorrentía superficial: En terrenos con pendiente, el agua se mueve rápidamente hacia los cauces de ríos y quebradas, aumentando la escorrentía superficial y reduciendo la infiltración en el suelo. Esto no solo agrava el riesgo de erosión, sino que también aumenta el volumen de agua en los cauces fluviales, elevando el riesgo de crecidas e inundaciones aguas abajo.

2.7.14. Implicaciones para la Planificación Territorial:

Zonificación de usos del suelo: Dado estos riesgos, es fundamental que las áreas con pendientes mayores al 25% y las zonas cercanas a ríos y quebradas estén claramente delimitadas en los planes de ordenamiento territorial. Es recomendable destinar estas áreas a la **conservación ambiental** y evitar la urbanización intensiva o el desarrollo de infraestructuras críticas en estos espacios.

Mitigación de riesgos: Se deben implementar políticas de gestión de riesgos que incluyan la construcción de obras de contención, canales de drenaje, revegetación con especies nativas y la reubicación de asentamientos vulnerables. La combinación de infraestructura verde y gris es clave para mitigar los impactos de desastres naturales.

Gestión integrada de cuencas hídricas: La planificación de las cuencas hidrográficas debe ser integral, tomando en cuenta la interacción entre las pendientes y los cuerpos de agua. La conservación de los ecosistemas ribereños y el manejo adecuado del uso del suelo son fundamentales para reducir los riesgos de desbordes e inundaciones.

2.7.15. Conclusión:

El cantón San Juan Bosco enfrenta importantes desafíos geográficos debido a sus pendientes pronunciadas y su compleja red hidrográfica. La clave para un desarrollo sostenible radica en identificar las áreas de mayor riesgo, aplicar estrategias de

mitigación adecuadas y realizar una planificación territorial orientada a la **protección ambiental** y **gestión del riesgo**.

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS 2016), se determinan a continuación los tratamientos correspondientes a cada uno de los polígonos de intervención del cantón San Juan Bosco, abarcando tanto la cabecera cantonal como las cabeceras parroquiales, las áreas urbanas delimitadas, las áreas de conservación y protección, suelo rural y las áreas ancestrales:

2.7.16. Ecosistemas Frágiles: Humedales, Bosques Secos y Húmedos

En la Amazonía, los ecosistemas frágiles como los humedales, los bosques secos y húmedos enfrentan graves amenazas debido a la actividad humana. En particular, los **bosques naturales amazónicos** se encuentran bajo constante presión por la **actividad petrolera**, que no solo genera impactos ambientales directos, sino que también fomenta la **colonización indiscriminada** de áreas antes protegidas o de difícil acceso.

Desde la década de 1970, la **población de colonos** en la región ha crecido rápidamente, lo que ha contribuido a la transformación del paisaje. Gran parte de la vegetación natural ha sido reemplazada por **plantaciones de palma africana**, **pastizales** y **pequeñas fincas agrícolas**, lo que ha provocado una significativa pérdida de biodiversidad.

La construcción de **nuevas vías de acceso** ha facilitado la **explotación maderera** de los recursos forestales, lo que a su vez ha incrementado la **deforestación** y ha causado el **desplazamiento de las comunidades indígenas**, quienes tradicionalmente han habitado y protegido estas áreas. Esta apertura de caminos también ha facilitado la expansión agrícola, lo que agudiza la fragmentación de los ecosistemas y disminuye su capacidad de resiliencia ante el cambio climático.

2.7.17. Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) y otras Áreas de Conservación

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), establecido en Ecuador, juega un papel fundamental en la protección y conservación de la biodiversidad. El SNAP está compuesto por Parques Nacionales, Reservas Biológicas, Reservas Ecológicas, Reservas Geobotánicas, Áreas de Producción Faunística, Áreas Marinas, Refugios de Vida Silvestre y Áreas de Recreación, distribuidas estratégicamente por todo el país.

Este sistema de conservación busca preservar ecosistemas vitales y especies en peligro, brindando refugio a flora y fauna autóctonas, y protegiendo el patrimonio natural de las generaciones futuras. Sin embargo, a pesar de la existencia de este sistema, muchas áreas fuera de los límites de estas zonas protegidas, o incluso dentro de ellas, enfrentan amenazas por actividades humanas no controladas.

Además del SNAP, existen otras áreas designadas para la conservación de la biodiversidad, como los Bosques y Vegetación Protectores (BVP) y las Áreas Especiales para la Conservación de la Biodiversidad (AECB). Estas áreas buscan garantizar la protección de ecosistemas frágiles fuera de las fronteras tradicionales de las áreas protegidas, y son esenciales para mantener la integridad ecológica del cantón, región y por consiguiente para el País.

2.7.18. Desafíos y Soluciones

Los ecosistemas de la Amazonía y otras zonas frágiles del Ecuador se enfrentan a una variedad de desafíos. La expansión petrolera, la deforestación, la agricultura intensiva y la urbanización no planificada continúan ejerciendo presión sobre estos hábitats. Es crucial reforzar las estrategias de **manejo sostenible de los recursos naturales** y promover políticas que integren a las **comunidades locales e indígenas** en la gestión de sus territorios ancestrales.

El fortalecimiento de los programas de conservación, el desarrollo de prácticas agroecológicas sostenibles, y la restauración de áreas degradadas son esenciales

para proteger los ecosistemas frágiles y garantizar un equilibrio entre el desarrollo económico y la conservación del medio ambiente.

Finalmente, es fundamental mejorar la **vigilancia y control** de las actividades extractivas y el **cumplimiento de la normativa ambiental**, así como promover la educación ambiental para concienciar a la población sobre la importancia de estos ecosistemas y su contribución a la sostenibilidad y al bienestar cantonal.

Dentro de estas áreas de manera interna o externa se desarrollan con otros elementos que son parte de esta categoría de una u otra manera; estas áreas son:

2.7.19. Yacimientos Arqueológicos y su Interacción con el Territorio

Ecuador es un país privilegiado en términos de su **riqueza arqueológica**, albergando numerosos sitios cargados de **historia y tradición** en todas sus provincias, incluyendo el cantón San Juan Bosco. Estos yacimientos arqueológicos no solo representan el patrimonio cultural del país, sino que también coexisten y, en muchos casos, colindan con otros elementos claves del territorio como áreas naturales protegidas, zonas de protección hídrica y ecosistemas frágiles.

2.7.20. Zonas de Protección Hídrica y Servidumbres Ecológicas

El cantón San Juan Bosco cuenta con **zonas de protección hídrica (ZPH)**, que incluyen **cauces, ecosistemas asociados, zonas de recarga y regulación hídrica**, áreas inundables y zonas con restricciones específicas para su conservación. Estas áreas son de vital importancia, ya que albergan fuentes de agua declaradas como de interés público, esenciales para el **abastecimiento de agua potable** y para garantizar la **soberanía alimentaria**. Estas zonas forman parte del **Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP)** y se encuentran protegidas bajo un régimen especial de conservación, lo que limita las actividades humanas en estas áreas sensibles.

Las **servidumbres ecológicas** comprenden franjas de protección ribereña y márgenes de protección en las laderas de los ríos, además de incluir zonas de protección hidráulica, asegurando que estas áreas se mantengan intactas para la **regulación del ciclo hidrológico** y la **protección de la biodiversidad** que habita en ellas.

2.7.21. Bosques Naturales y Programas de Conservación

El cantón también alberga **bosques naturales**, que juegan un papel crucial en la conservación de la biodiversidad y en la **producción forestal sostenible**. El **Programa Socio Bosque** y la participación de **organizaciones no gubernamentales (ONGs)** han permitido que muchas de estas áreas boscosas sean gestionadas por **comunidades locales** y **fundaciones ecológicas**, quienes han asumido la responsabilidad de proteger estos recursos biológicos. Además, los bosques secundarios y la vegetación asociada, tanto arbustiva como herbácea, son fundamentales para la **restauración ecológica** y para la preservación de los servicios ambientales en la región.

2.7.22. Áreas Pecuarias y Uso del Suelo

En la región, **las tierras de pastoreo** incluyen una amplia gama de ecosistemas, desde **pastizales naturales**, sabanas húmedas y secas, hasta zonas cubiertas por **arbustos y comunidades alpinas**. Estos pastizales permiten la cría de ganado y representan una parte importante de la economía local. Sin embargo, es esencial realizar una gestión adecuada de estas áreas, especialmente aquellas ubicadas en **pendientes pronunciadas**, para evitar la **degradación del suelo** y garantizar un uso **silvopastoril sostenible**.

El uso extensivo de tierras para la **producción pecuaria** y la **agricultura de cultivos como el plátano** se encuentra ampliamente presente en el cantón, ocupando gran parte del territorio. Aunque estas tierras no son aptas para la agricultura intensiva debido a sus características, el **pastoreo bajo manejo adecuado** puede ser compatible con la conservación del paisaje y de los ecosistemas locales.

2.7.23. Sistema Vial y Servidumbres de Infraestructura

El cantón San Juan Bosco está atravesado por la **Red Vial Estatal**, cuya infraestructura se encuentra sujeta a franjas de servidumbre destinadas a la **construcción, mantenimiento** y posibles **futuras ampliaciones** de las vías. Según la **Ley del Sistema Nacional de Infraestructura Vial del Transporte Terrestre**, estas servidumbres aseguran que se mantenga el derecho de vía para garantizar la conectividad y el desarrollo local sin comprometer la integridad ambiental de las áreas aledañas.

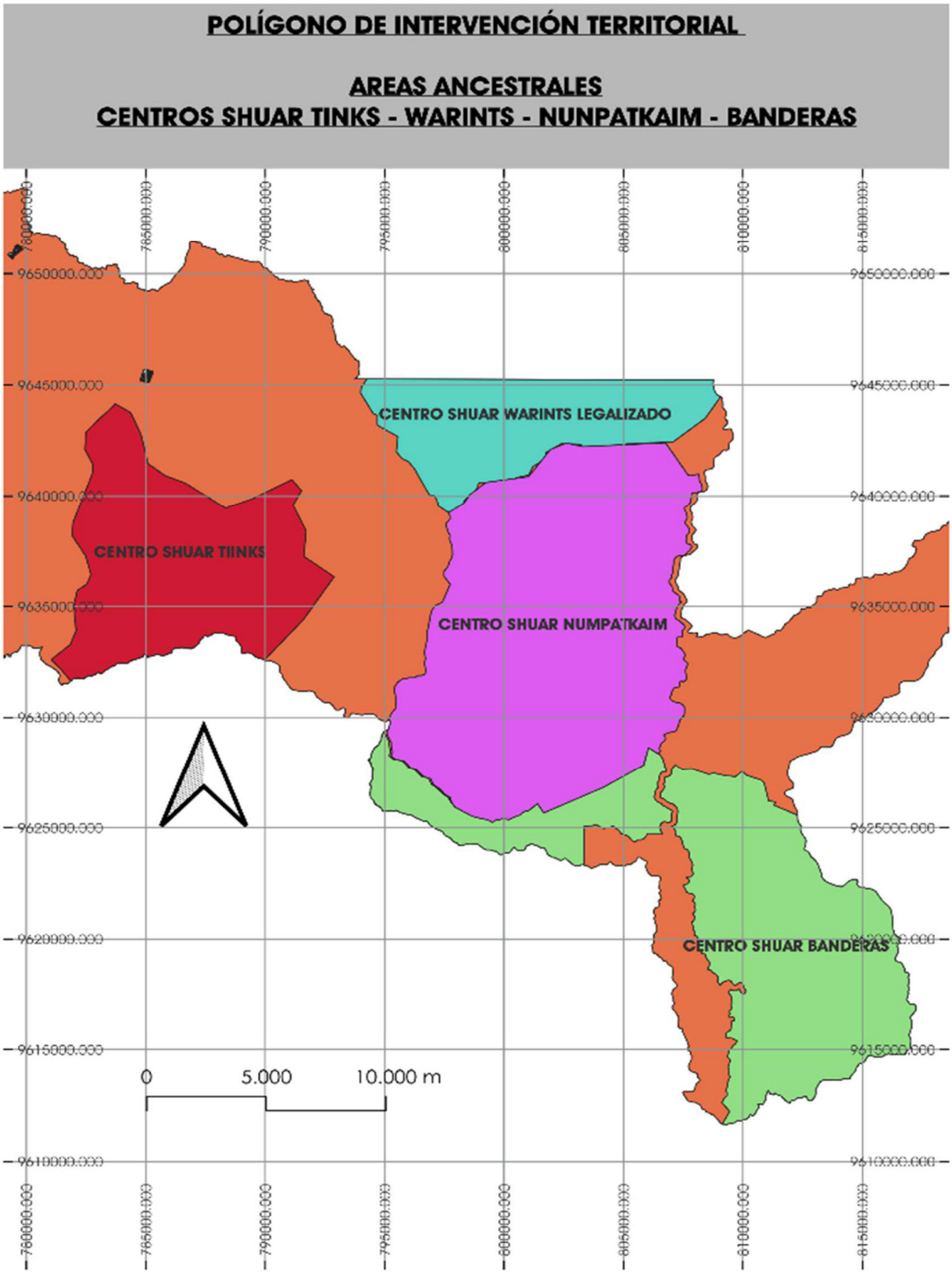
2.7.24. Actividades Extractivas de Recursos No Renovables

El territorio también incluye áreas donde se realizan **actividades extractivas** de recursos naturales no renovables. Estas actividades, si no son gestionadas adecuadamente, pueden poner en riesgo los ecosistemas circundantes, especialmente aquellos que colindan con **zonas arqueológicas, de protección hídrica y bosques naturales**. Es crucial implementar medidas que aseguren la **sostenibilidad** de estos recursos, garantizando que su explotación no exceda la capacidad de regeneración del ambiente y que no se afecte el equilibrio ecológico de la región.

2.7.25. Conclusión

La presencia de **yacimientos arqueológicos**, **zonas de protección hídrica**, **bosques naturales** y **áreas pecuarias** en el territorio cantón San Juan Bosco, muchas veces en cercanía o colindancia unos con otros, requiere una gestión territorial integral. Esto implica un enfoque que combine la **preservación del patrimonio cultural**, la **protección del medio ambiente** y la **promoción de actividades económicas sostenibles**, asegurando así el bienestar de las generaciones actuales y futuras.

Mapa 22 Áreas Ancestrales



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Las áreas ancestrales en el cantón San Juan Bosco representan territorios de gran valor cultural, histórico y ambiental, que requieren un enfoque de gestión particular. Estos territorios, donde habitan o han habitado pueblos y nacionalidades indígenas, contienen prácticas y conocimientos tradicionales que han contribuido a la conservación de la biodiversidad y a la gestión sostenible de los recursos naturales. A continuación, se detallan los criterios para el tratamiento de estas áreas, garantizando su preservación y el respeto a los derechos colectivos:

2.7.26. Conservación Cultural y Patrimonial

El tratamiento de las áreas ancestrales debe garantizar la **preservación del patrimonio cultural inmaterial**, incluyendo los conocimientos, prácticas, lenguas y costumbres de las comunidades indígenas que habitan en estas áreas. Se debe promover el reconocimiento y respeto a la **cosmovisión** y las formas de vida de las comunidades, asegurando que no sean afectadas por la imposición de actividades económicas o proyectos que desconozcan su importancia cultural.

2.7.27. Protección de los Derechos Territoriales Indígenas

Es fundamental respetar los **derechos colectivos** sobre la tierra y el territorio de las comunidades indígenas, tal como lo establece la Constitución de Ecuador. Esto implica reconocer la **propiedad comunal** de las tierras ancestrales, evitando su privatización o fragmentación. Cualquier tipo de intervención o actividad dentro de estas áreas debe contar con el **consentimiento previo, libre e informado** de las comunidades.

2.7.28. Preservación Ecológica y Uso Sostenible

Las áreas ancestrales suelen estar situadas en **ecosistemas frágiles** que requieren una gestión ambiental adecuada. La relación de las comunidades indígenas con la naturaleza debe ser reconocida y respetada, priorizando prácticas de **manejo sostenible de los recursos naturales** que han sido desarrolladas a lo largo de generaciones. Se debe evitar cualquier tipo de actividad extractiva o económica que pueda poner en riesgo la integridad ecológica del territorio ancestral.

2.7.29. Protección contra la Actividad Extractiva

Dado que muchos territorios ancestrales están ubicados en zonas de alta **biodiversidad** y recursos naturales valiosos, es fundamental **limitar la expansión de actividades extractivas**, como la minería, la extracción de hidrocarburos y la tala indiscriminada. El tratamiento de las áreas ancestrales debe prohibir cualquier forma de intervención que afecte a la **conservación de la biodiversidad**, así como a los derechos de las comunidades indígenas sobre sus recursos.

2.7.30. Promoción del Ecoturismo y Turismo Comunitario

El **turismo comunitario** y el **ecoturismo** son actividades compatibles con el tratamiento de las áreas ancestrales, siempre y cuando se realicen bajo la **gestión directa** de las comunidades indígenas. Estas actividades no solo generan ingresos económicos, sino que también promueven la **conservación de los recursos naturales** y la **revalorización del patrimonio cultural**. Es necesario asegurar que cualquier desarrollo turístico respete el entorno natural y las tradiciones locales.

2.7.31. Manejo Participativo y Autonomía en la Gestión del Territorio

El tratamiento de las áreas ancestrales debe promover el **manejo participativo**, donde las decisiones sobre la planificación y uso del territorio sean tomadas de forma **autónoma** por las comunidades indígenas. Es necesario desarrollar políticas que reconozcan el derecho de las comunidades a **autogestionar** sus territorios, mediante planes de **ordenamiento territorial** que respeten sus prácticas tradicionales y promuevan el **bienestar colectivo**.

2.7.32. Protección de la Biodiversidad y Conservación de Ecosistemas Tradicionales

El enfoque de conservación en las áreas ancestrales debe considerar el conocimiento tradicional para la protección de ecosistemas frágiles, tales como los bosques primarios, humedales y cuencas hidrográficas. Las prácticas ancestrales, como la rotación de cultivos, el uso controlado del fuego o la pesca sostenible, deben ser

valoradas como parte de un sistema de conservación integral que fortalezca la resiliencia frente al cambio climático.

2.7.33. Fortalecimiento de la Identidad y Cultura Ancestral

El tratamiento de las áreas ancestrales debe enfocarse en el fortalecimiento de la **identidad cultural** de los pueblos indígenas, fomentando el uso y enseñanza de las lenguas originarias, la preservación de las **prácticas agrícolas** tradicionales y la **transmisión de conocimientos** a las nuevas generaciones. La educación intercultural debe ser un pilar fundamental para integrar la **cosmovisión indígena** en la gestión territorial.

2.7.34. Conclusión

El tratamiento de las **áreas ancestrales** en el cantón San Juan Bosco debe enfocarse en la protección de los derechos territoriales, la conservación del patrimonio cultural y la preservación ecológica de estos territorios. Es esencial adoptar un enfoque de **gestión participativa** y **sostenible** que valore las prácticas ancestrales y garantice el bienestar de las comunidades indígenas, asegurando al mismo tiempo la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad presentes en estos territorios.

Por otro lado, el crecimiento descontrolado de los asentamientos humanos y la expansión hacia áreas forestales y ecológicamente frágiles representan una amenaza significativa para la **biodiversidad**, la **regulación hídrica**, y el **equilibrio ambiental** en el cantón San Juan Bosco. Para abordar estos problemas, es fundamental establecer criterios claros para **frenar la ocupación desordenada** de los territorios y para el manejo de las áreas forestales, enfocándose en su **conservación** y **recuperación**.

A continuación, se presentan los criterios clave:

2.7.35. Zonificación Rigurosa y Planificación Territorial

Se debe implementar una **zonificación estricta** que delimite claramente las áreas **protegidas** y aquellas aptas para asentamientos humanos.

Las áreas forestales y zonas de conservación deben quedar fuera de cualquier tipo de **desarrollo urbano** o agrícola. Se deben establecer **límites urbanos** estrictos y evitar la expansión de las áreas urbanas hacia territorios vulnerables y ecológicamente importantes.

El **Plan de Ordenamiento Territorial** debe ser la herramienta central para controlar el crecimiento de los asentamientos humanos, priorizando la **densificación** en zonas urbanas ya consolidadas, en lugar de permitir la expansión descontrolada hacia áreas rurales o forestales.

2.7.36. Regulación de la Actividad Inmobiliaria y Agrícola

Las **restricciones legales** deben reforzarse para prohibir la venta y subdivisión de terrenos en áreas forestales protegidas, ecosistemas frágiles y zonas de importancia ecológica. Los planes de desarrollo inmobiliario deben someterse a estrictos estudios de **impacto ambiental** y obtener aprobaciones basadas en criterios de sostenibilidad.

El uso agrícola debe estar **regulado** en áreas forestales y zonas adyacentes a ecosistemas frágiles. Las **prácticas agropecuarias intensivas** deben prohibirse o limitarse para evitar la **deforestación**, erosión de suelos, y la alteración de los ciclos hídricos.

2.7.37. Fortalecimiento de la Conservación y Recuperación Forestal

Se debe impulsar un programa de **restauración forestal** para recuperar áreas degradadas, implementando prácticas de **reforestación** con especies nativas y sistemas agroforestales que promuevan el uso sostenible de los recursos.

Promover el uso de **incentivos económicos**, como pagos por servicios ambientales (PSA), para que los propietarios de tierras forestales o comunidades participen

activamente en la **protección** y **recuperación** de los bosques, asegurando su conservación a largo plazo.

Fomentar la participación de **comunidades locales** en el manejo forestal sostenible, aprovechando el conocimiento ancestral y promoviendo prácticas de uso múltiple que favorezcan la recuperación de los territorios.

2.7.38. Control de Asentamientos Informales y Reubicación Planificada

Es esencial un **control más riguroso** de los asentamientos informales en zonas forestales o áreas ecológicamente vulnerables. Esto incluye el desarrollo de **mecanismos de monitoreo** continuo y sanciones más estrictas para quienes promuevan asentamientos ilegales.

En áreas donde los asentamientos ya han afectado ecosistemas sensibles, se debe implementar un plan de **reubicación** de las poblaciones afectadas hacia **zonas urbanas consolidadas** o áreas apropiadas dentro del marco del ordenamiento territorial. Este proceso debe incluir medidas de **compensación** y apoyo social para las personas reubicadas.

2.7.39. Creación de Corredores Ecológicos y Áreas de Protección

Los **corredores ecológicos** deben ser definidos entre áreas protegidas, bosques naturales y otros ecosistemas clave para permitir la **conectividad biológica**. Estos corredores deben estar completamente exentos de cualquier forma de urbanización o actividad agrícola.

Es necesario reforzar el concepto de **zonas de amortiguamiento** alrededor de áreas protegidas, donde las actividades humanas estén estrictamente reguladas para evitar impactos negativos en los ecosistemas adyacentes.

2.7.40. Educación Ambiental y Participación Comunitaria

Se debe desarrollar un **programa de educación ambiental** que conciencie a la población sobre la importancia de conservar los ecosistemas forestales y las consecuencias de la expansión urbana no planificada. Las comunidades locales deben ser involucradas en proyectos de **restauración forestal**, así como en el monitoreo y manejo de áreas protegidas.

Fomentar la creación de **alianzas estratégicas** entre gobiernos locales, organizaciones no gubernamentales, y las comunidades para implementar programas de conservación y manejo sostenible de los bosques.

2.7.41. Monitoreo y Aplicación de la Ley

Se debe fortalecer la **vigilancia ambiental** en las áreas forestales y zonas vulnerables, creando un sistema de **monitoreo continuo** mediante el uso de **tecnología satelital** o drones, para identificar y detener de forma rápida cualquier tipo de actividad ilícita, como la deforestación o la ocupación ilegal de tierras.

La implementación de las leyes de conservación debe ser **estricta**, con sanciones claras y adecuadamente aplicadas a aquellos que violen las normativas sobre uso del suelo y conservación forestal.

2.7.42. Fomento de Proyectos de Manejo Sostenible

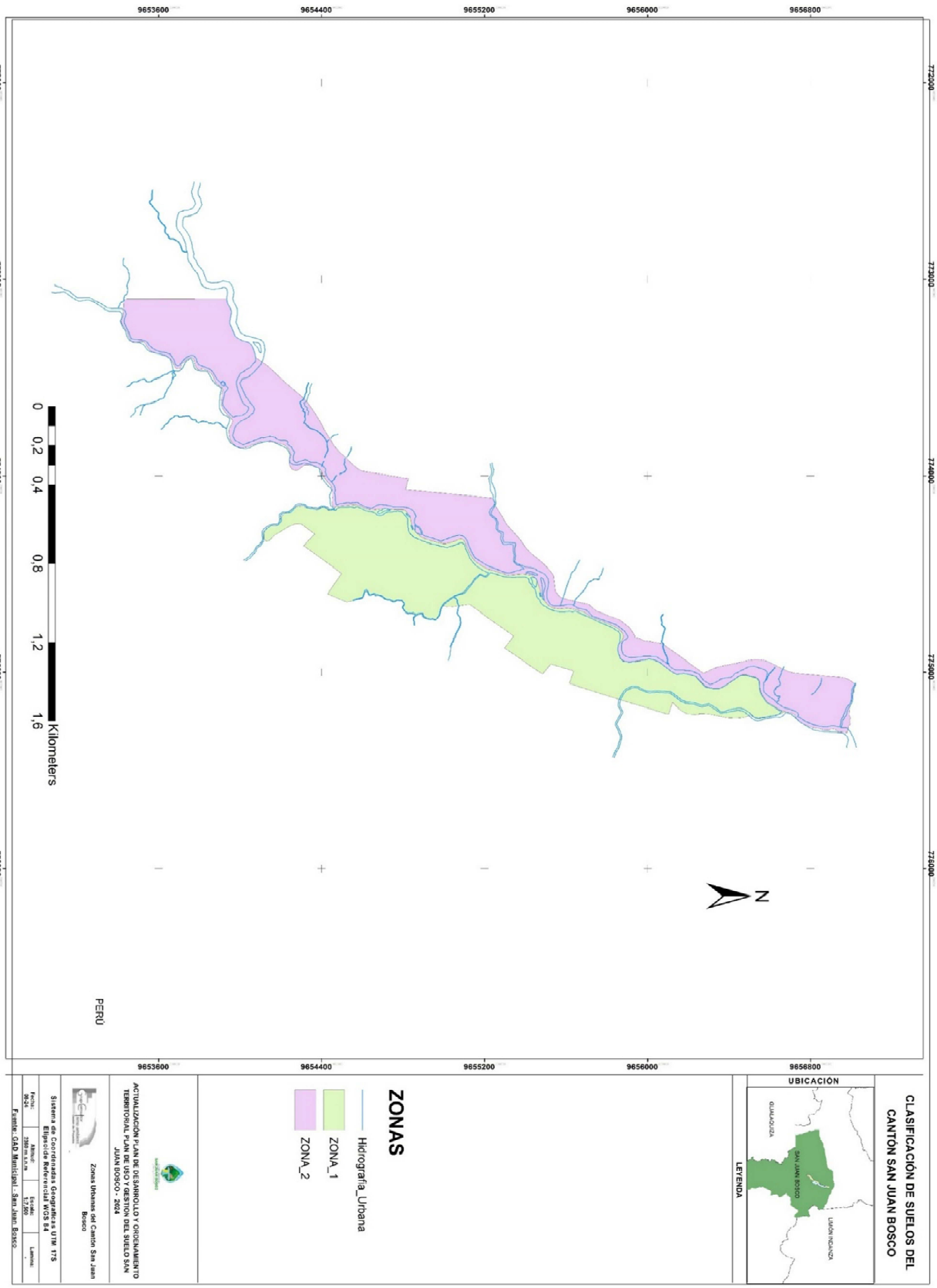
Impulsar proyectos de manejo sostenible que involucren a las comunidades en el **aprovechamiento responsable** de los recursos forestales, como la recolección de productos no madereros, el ecoturismo comunitario, o la **producción agroforestal**.

Incluir iniciativas de **manejo silvo-pastoril** controlado en áreas donde el pastoreo sea una práctica tradicional, con la finalidad de mitigar el impacto sobre los suelos y los ecosistemas forestales.

2.7.43. Conclusión

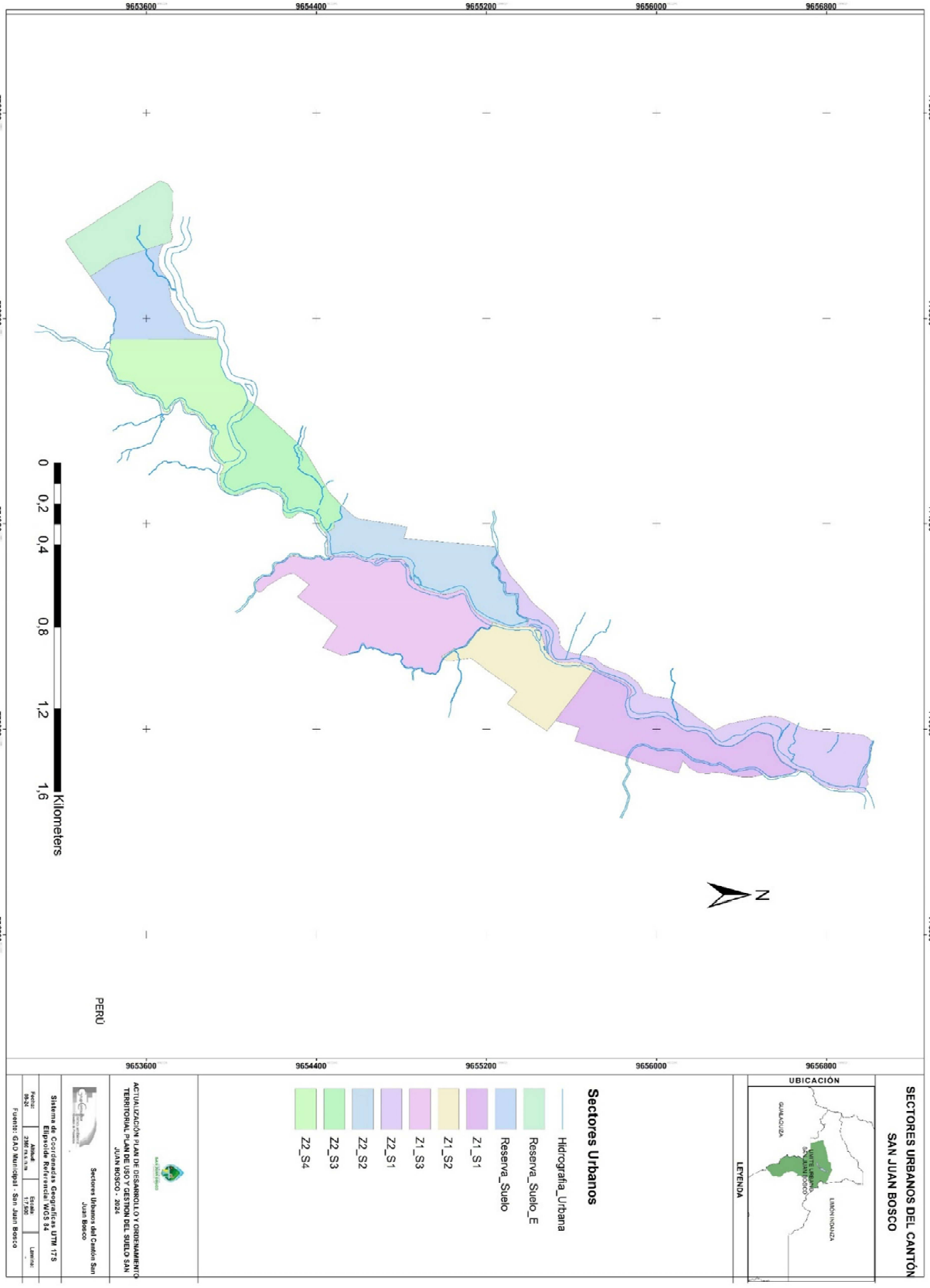
El control de los asentamientos humanos y el manejo de las áreas forestales son acciones esenciales para garantizar la **conservación** y **recuperación** de los territorios en el cantón San Juan Bosco. La implementación de un **ordenamiento territorial riguroso**, la aplicación de **leyes de conservación**, y el involucramiento de **comunidades locales** son fundamentales para preservar los recursos naturales y asegurar un **desarrollo sostenible** a largo plazo.

Mapa 23 Polígono de Intervención Territorial Suelo Urbano-Zonas



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Mapa 24 Polígono de Intervención Territorial Suelo Urbano-Sectores



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Con base en lo estipulado por la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS 2016), a continuación, se detallan los criterios de tratamiento aplicables a los polígonos de intervención en la cabecera cantonal, las cabeceras parroquiales y las comunidades urbanas del cantón San Juan Bosco, diferenciando entre suelo urbano consolidado y no consolidado.

2.7.44. Suelo Urbano Consolidado

El **suelo urbano consolidado** hace referencia a áreas que presentan un desarrollo urbano estable y homogéneo, donde el sistema de infraestructura y servicios públicos está alineado con la capacidad edificatoria existente. Los tratamientos para este tipo de suelo incluyen:

Sostenimiento:
Este tratamiento se aplica a áreas que cuentan con un alto grado de **homogeneidad morfológica** y coherencia entre el **uso del suelo** y las **edificaciones existentes**. Aquí se observa un **equilibrio sostenible** entre la capacidad de los sistemas públicos de soporte y los espacios edificados. No se requieren intervenciones importantes en infraestructura o equipamiento público. El enfoque debe estar en mantener este equilibrio a través de una normativa urbanística destinada a garantizar el **uso ordenado y sostenible** del suelo urbano consolidado.

Conservación:
Se aplica a zonas urbanas con **alto valor histórico, cultural, urbanístico, paisajístico o ambiental**, donde se busca la **conservación** y valoración de sus características particulares. Este tratamiento asegura la preservación del **patrimonio cultural y ambiental**, ajustándose a la legislación correspondiente en cada caso (ambiental o patrimonial). Es fundamental en áreas que contienen elementos **singulares** de la identidad local y regional.

2.7.45. Suelo Urbano No Consolidado

El **suelo urbano no consolidado** abarca áreas con un desarrollo insuficiente, caracterizadas por un déficit en infraestructura, equipamientos y espacio público. En

estos casos, los tratamientos están orientados a mejorar y consolidar el territorio urbano:

Consolidación:
Este tratamiento se aplica en áreas que presentan **déficit de espacio público, infraestructura y equipamiento público**, pero que tienen el potencial para ser **mejoradas** y, por lo tanto, **consolidadas y redensificadas**. Es necesario intervenir en estas áreas con acciones dirigidas a cerrar esas brechas de infraestructura y servicios, potenciando su **desarrollo urbano sostenible** y mejorando su integración dentro de la estructura de la ciudad.

Mejoramiento Integral:

Se aplica en zonas donde predominan los **asentamientos humanos informales** o áreas urbanizadas con altos **déficits en infraestructura vial, servicios públicos y equipamientos**. Estas áreas requieren una intervención significativa para **mejorar su calidad urbana** y mitigar riesgos, especialmente en términos de reordenamiento físico-espacial, **regularización predial** y **urbanización**. El objetivo es integrar estos sectores de manera adecuada al tejido urbano, promoviendo un proceso de **regularización** que permita su integración formal dentro del modelo de ordenamiento territorial.

2.7.46. Aplicación de los Tratamientos

En el contexto del cantón **San Juan Bosco**, la asignación de estos tratamientos urbanísticos se realiza considerando las características particulares de cada área dentro del **Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial**. Cada polígono de intervención, ya sea en la **cabecera cantonal**, las **cabeceras parroquiales**, o las **comunidades urbanas**, recibe un tratamiento específico que garantiza su desarrollo ordenado y sostenible, asegurando la **calidad de vida** de sus habitantes y la **preservación del entorno** natural y patrimonial.

Estos tratamientos son esenciales para consolidar un modelo de ciudad sostenible, en el cual las áreas urbanas consolidadas mantienen su equilibrio, mientras que las áreas no consolidadas se someten a procesos de **mejoramiento** y **consolidación** que permitan su desarrollo integral, respetando los principios de **sostenibilidad ambiental y social** que rigen el ordenamiento territorial en el país.

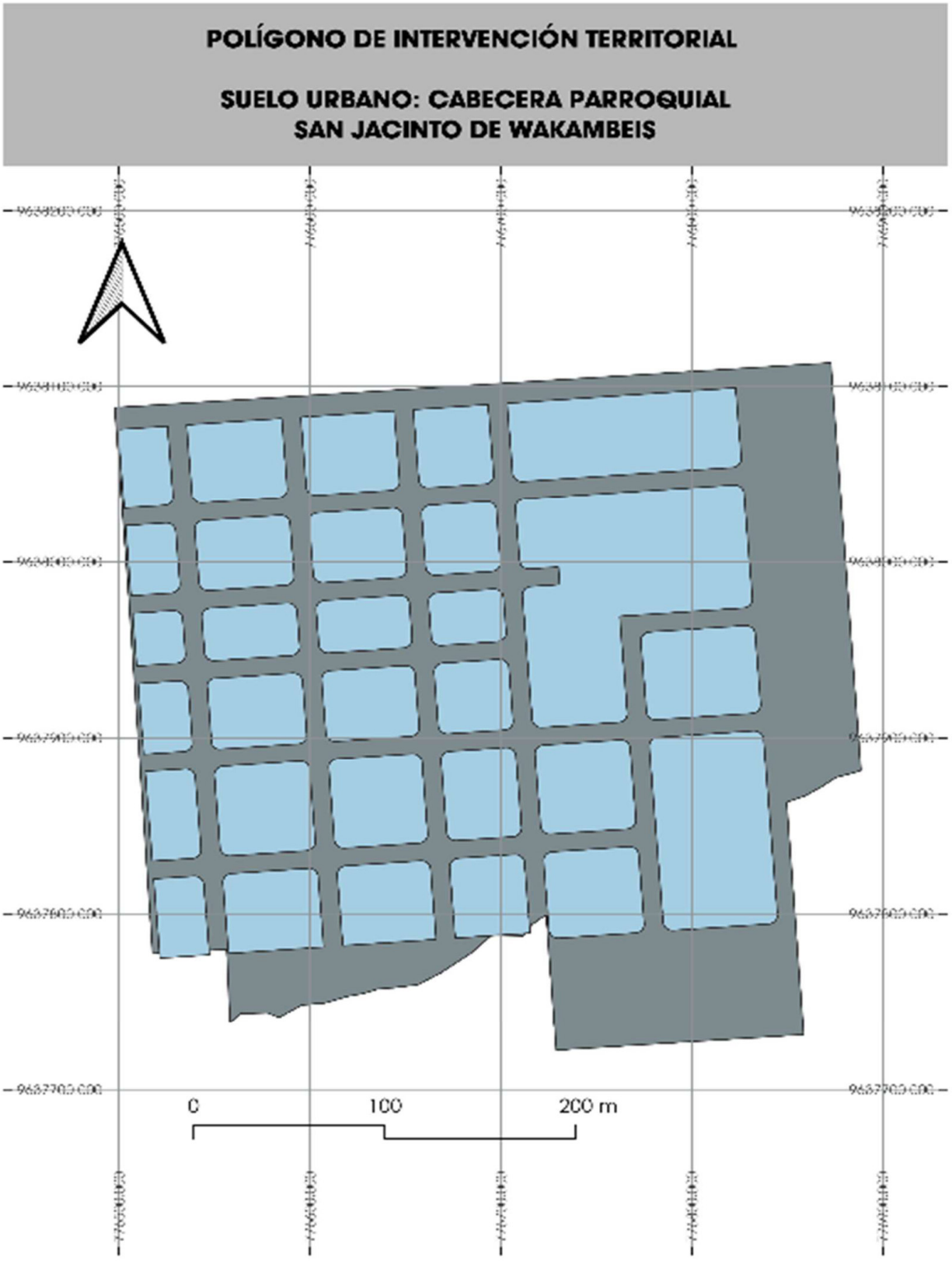
De igual forma no podemos olvidar criterios sobre el suelo urbano consolidado y no consolidado en relación con los cuerpos hídricos importantes del cantón, es fundamental considerar los siguientes puntos:

Proximidad a ríos y quebradas: El hecho de que muchos predios se encuentren cerca de las orillas de ríos y quebradas puede representar un alto riesgo, sobre todo en áreas no consolidadas, donde la infraestructura y los sistemas de soporte no están completamente desarrollados. Esto incluye riesgos de erosión, inundaciones y deslizamientos de tierra, que son más frecuentes en zonas cercanas a cursos de agua en épocas de lluvia intensa.

Sistemas hídricos y su impacto en las infraestructuras: Los ríos y quebradas forman parte integral del sistema hídrico de la región, y su flujo puede verse alterado por el desarrollo urbano no planificado. La construcción cerca de sus orillas puede provocar la reducción de su capacidad de regulación natural, exacerbando problemas como la erosión de los márgenes, sedimentación, y cambios en el curso de los ríos, lo que pone en peligro tanto los ecosistemas como las infraestructuras.

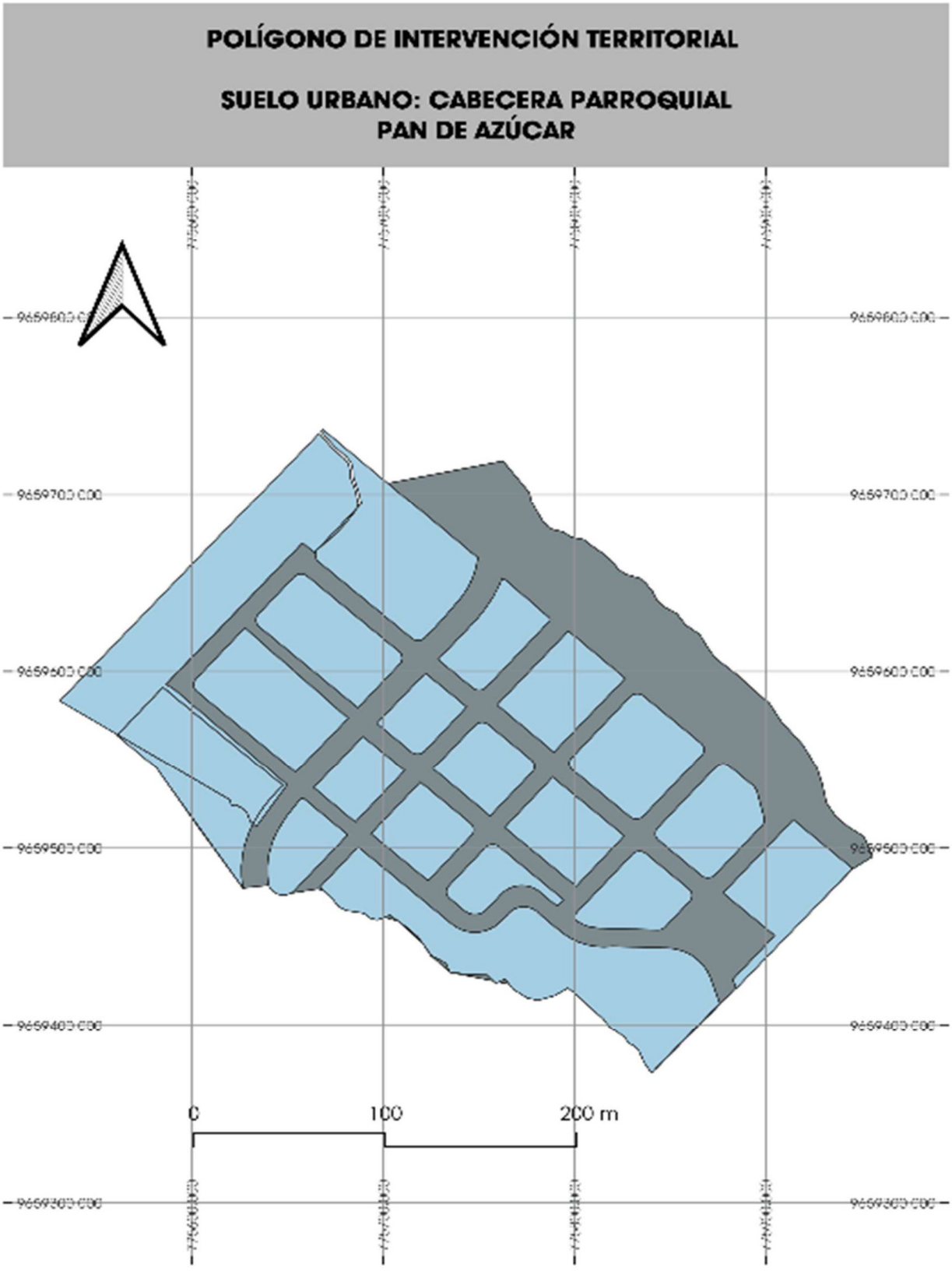
Riesgo para las familias: La ocupación de predios en las cercanías de los cuerpos de agua sin medidas de protección adecuadas puede generar riesgos directos para las familias que habitan en estas zonas. En caso de lluvias intensas, las crecientes y desbordes de los ríos podrían ocasionar inundaciones y desplazamientos, poniendo en peligro la vida de las personas y sus bienes.

Mapa 25 Suelo Urbano Cabecera Parroquial San Jacinto de Wakambeis



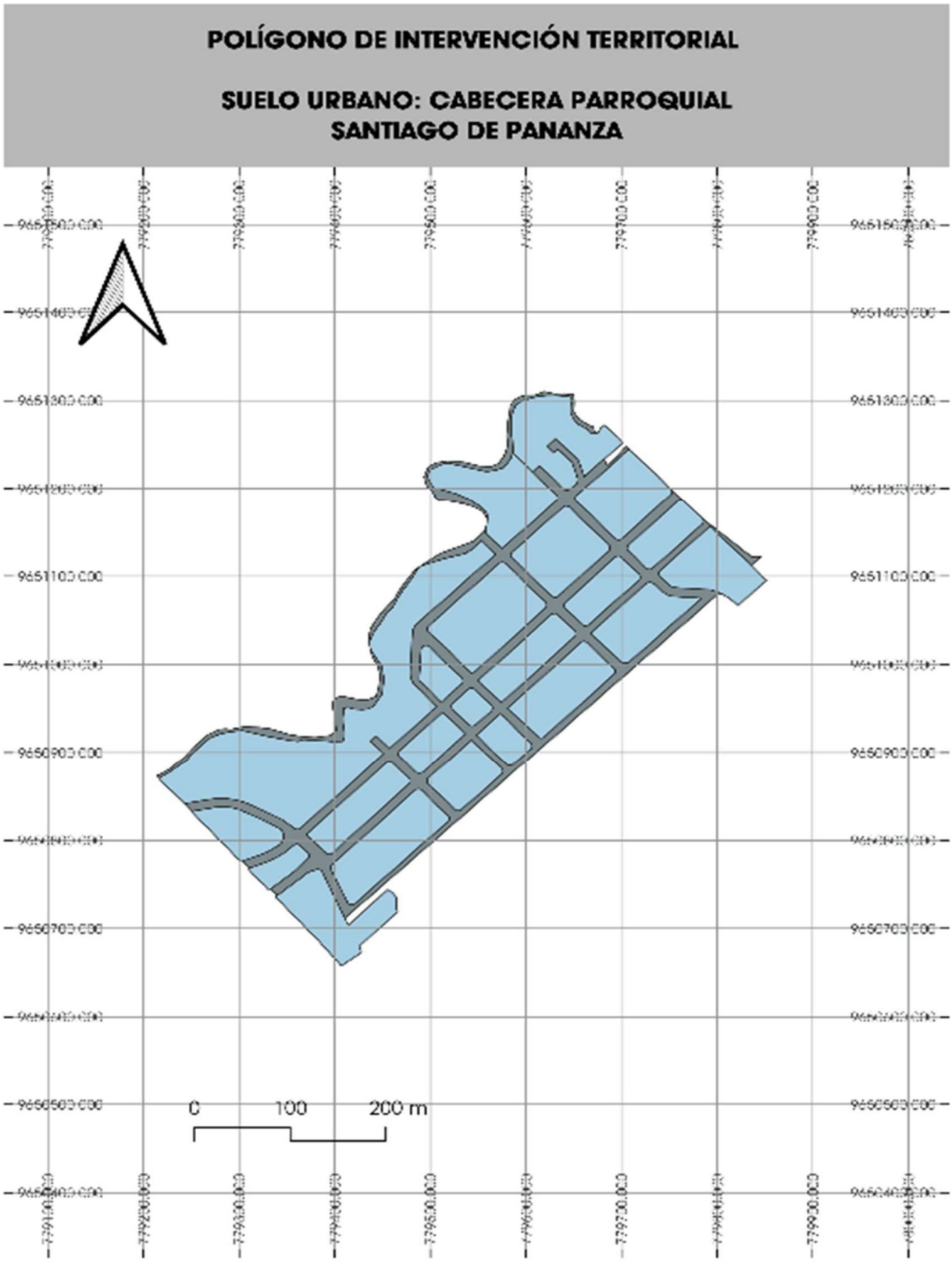
Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Mapa 26 Suelo Urbano Cabecera Parroquial Pan de Azúcar



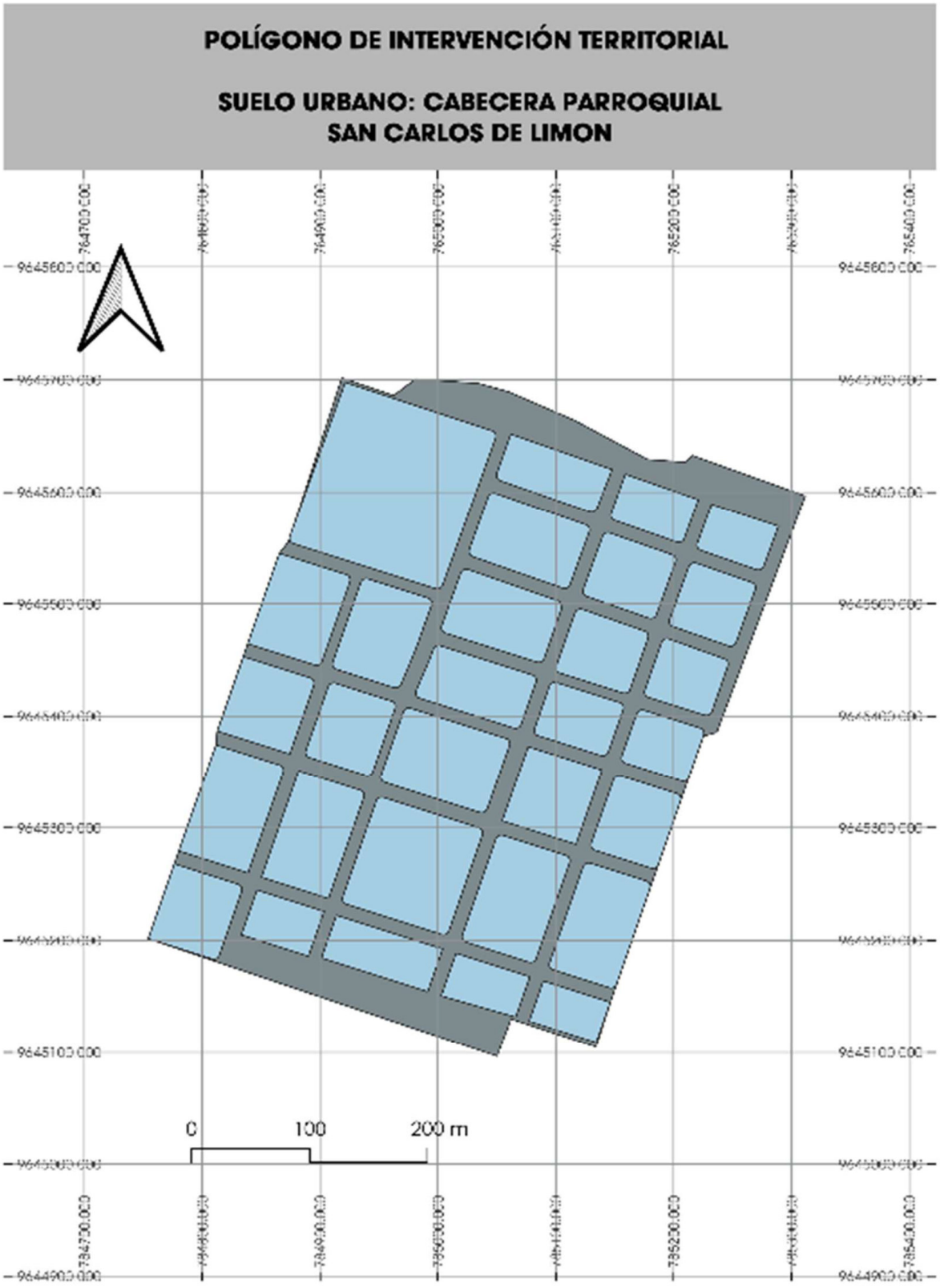
Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Mapa 27 Suelo Urbano Cabecera Parroquial Santiago de Pananza



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Mapa 28 Suelo Urbano Cabecera Parroquial San Carlos de Limón



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

2.7.47. Estrategias de manejo de zonas ribereñas:

Franja de protección ribereña: Es crucial establecer servidumbres ecológicas que incluyan franjas de protección a lo largo de los ríos y quebradas, limitando el desarrollo urbano y asegurando la conservación de estos ecosistemas.

Reubicación de asentamientos vulnerables: Se debe promover la reubicación de viviendas o edificaciones que se encuentren en áreas de alto riesgo cerca de las orillas de los ríos, a zonas más seguras y menos propensas a inundaciones.

Reforestación de márgenes: El uso de técnicas de restauración natural como la reforestación con especies nativas en las zonas cercanas a las orillas puede ayudar a estabilizar los suelos y reducir los riesgos de desbordamiento e inundaciones.

Planificación del uso del suelo: En las áreas urbanas no consolidadas cercanas a cuerpos de agua, es vital implementar planes de mejoramiento integral que prioricen la creación de infraestructura de drenaje, control de inundaciones y espacio público seguro. En el suelo consolidado, se debe mantener una normativa estricta de conservación, que regule el desarrollo en relación con los sistemas hídricos, preservando los cursos de agua y evitando que el crecimiento urbano desmedido ponga en riesgo a la población.

Estos criterios ayudan a mitigar los riesgos derivados de la proximidad a ríos y quebradas y promueven una planificación territorial sostenible y responsable en el cantón San Juan Bosco.

Para el tratamiento del uso de suelo en las cabeceras parroquiales del cantón San Juan Bosco, puedes considerar los siguientes criterios:

2.7.48. Caracterización del Territorio

Análisis Ambiental: Evaluar la calidad del suelo, la presencia de zonas de riesgo (como áreas inundables o propensas a deslizamientos) y la proximidad a fuentes de agua.

Inventario de Recursos: Identificar recursos naturales, áreas agrícolas, bosques y zonas de protección ecológica.

Aspectos Urbanísticos

Uso del Suelo: Definir las zonas para residencias, comercios, industrias y equipamientos públicos. Asegurar una adecuada mezcla de usos para promover el desarrollo equilibrado.

Densidad y Intensidad de Uso: Establecer parámetros para la densidad de edificaciones y el coeficiente de ocupación del suelo, considerando el crecimiento proyectado y la capacidad de infraestructura.

2.7.49. Infraestructura y Servicios Básicos

Acceso a Servicios: Garantizar el acceso a servicios básicos como agua potable, electricidad, alcantarillado y telecomunicaciones.

Red Vial y Transporte: Planificar y mejorar la red vial para asegurar una conectividad eficiente dentro de la parroquia y con el resto del cantón.

2.7.50. Aspectos Sociales y Culturales

Preservación Cultural: Identificar y proteger áreas de interés cultural, histórico o ancestral. Integrar la visión ancestral en la planificación urbana.

Participación Comunitaria: Incluir a la comunidad en el proceso de planificación para asegurar que las necesidades y preocupaciones locales sean consideradas.

2.7.51. Sostenibilidad y Resiliencia

Uso Sostenible del Suelo: Promover prácticas que minimicen el impacto ambiental y fomenten la sostenibilidad, como la gestión adecuada de residuos y la conservación de áreas verdes.

Resiliencia ante Desastres: Incorporar medidas para reducir la vulnerabilidad a desastres naturales, como la planificación de zonas seguras y la implementación de sistemas de alerta temprana.

2.7.52. Zonificación y Regulación

Normas y Reglamentos: Definir normas claras para la construcción, el uso del suelo y el desarrollo de infraestructuras, incluyendo restricciones para proteger áreas sensibles.

Control y Fiscalización: Establecer mecanismos de control para asegurar el cumplimiento de las normas y regulaciones de uso del suelo.

2.7.53. Planificación a Largo Plazo

Proyecciones de Crecimiento: Considerar las proyecciones de crecimiento poblacional y económico para adaptar la planificación a las necesidades futuras.

Adaptabilidad: Diseñar estrategias que permitan ajustes y modificaciones según cambien las circunstancias y necesidades de la parroquia.

Estos criterios ayudarán a asegurar que el uso del suelo en las cabeceras parroquiales se gestione de manera efectiva, equilibrando el desarrollo con la conservación del medio ambiente y el bienestar de la comunidad.

Por otro lado, debemos considera la gestión de riesgos y la protección de fuentes hídricas en el tratamiento del uso del suelo en las cabeceras parroquiales, puedes considerar los siguientes criterios:

2.7.54. Protección de Fuentes Hídricas

Zonificación de Protección: Delimitar zonas de protección alrededor de fuentes hídricas, como ríos, quebradas, y lagos. Estas zonas deben tener restricciones específicas para actividades que puedan contaminar o degradar las fuentes.

Regulación de Actividades: Restringir actividades industriales y agrícolas cerca de fuentes hídricas que puedan generar contaminación. Implementar normas para el manejo de residuos y el uso de productos químicos.

Mantenimiento de Vegetación Riparia: Promover la conservación y restauración de vegetación natural en las riberas de fuentes hídricas para proteger el ecosistema acuático y reducir la erosión.

2.7.55. Gestión de Riesgos

Identificación de Riesgos: Realizar un análisis de riesgos para identificar áreas vulnerables a desastres naturales, como inundaciones, deslizamientos y sequías. Mapear estas áreas para integrarlas en la planificación territorial.

Planificación de Zonas de Riesgo: Establecer zonas de riesgo y zonas seguras en función del análisis de riesgos. Las zonas de riesgo deben tener restricciones para nuevos desarrollos, mientras que las zonas seguras deben estar equipadas para enfrentar emergencias.

Infraestructura Resiliente: Diseñar y construir infraestructura resistente a desastres, como drenajes adecuados, diques y sistemas de alerta temprana. Mejorar la infraestructura existente para reducir la vulnerabilidad.

2.7.56. Integración en la Planificación Urbana

Diseño de Sistemas de Drenaje: Implementar sistemas de drenaje adecuados para gestionar el agua de lluvia y evitar inundaciones en áreas urbanas. Promover técnicas de manejo de aguas pluviales como jardines de lluvia y pavimentos permeables.

Regulación de Construcción: Aplicar normas de construcción que incluyan medidas de protección contra desastres, como la elevación de estructuras en áreas propensas a inundaciones y el refuerzo de edificaciones en zonas sísmicas.

Estrategias de Uso del Suelo: Asignar usos del suelo de manera que minimicen el impacto en áreas de alto riesgo y en zonas de protección de fuentes hídricas. Fomentar usos que respeten la capacidad de carga del suelo y el entorno natural.

2.7.57. Educación y Concienciación

Capacitación Comunitaria: Ofrecer capacitación a la comunidad sobre la importancia de la protección de fuentes hídricas y la gestión de riesgos. Incluir prácticas seguras y sostenibles en la vida diaria.

Participación Comunitaria: Involucrar a la comunidad en la identificación de riesgos y en la implementación de medidas de protección. Promover la participación en la planificación y en la vigilancia del cumplimiento de normas.

2.7.58. Monitoreo y Evaluación

Seguimiento de Fuentes Hídricas: Establecer un sistema de monitoreo para evaluar la calidad del agua y la salud de los ecosistemas acuáticos. Implementar medidas correctivas si se detectan problemas.

Evaluación de Riesgos: Realizar evaluaciones periódicas de riesgos para ajustar las estrategias de gestión según cambien las condiciones climáticas y del terreno.

2.8. Planificación a Largo Plazo

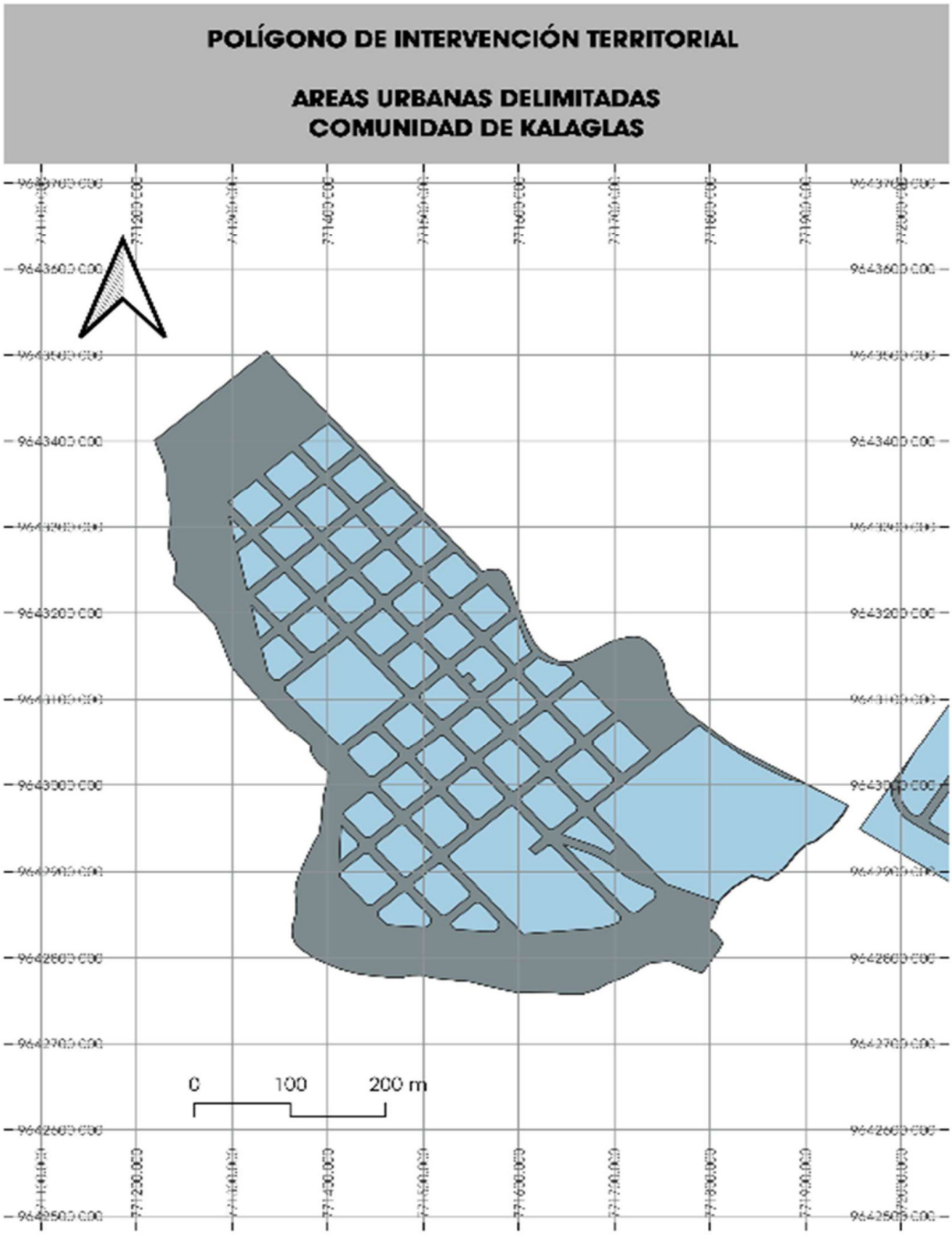
Adaptación a Cambios Climáticos: Considerar los efectos del cambio climático en la gestión de riesgos y en la protección de fuentes hídricas. Ajustar las estrategias para abordar posibles impactos futuros, como el aumento de eventos extremos.

Estrategias de Resiliencia: Desarrollar estrategias de resiliencia que fortalezcan la capacidad de la comunidad para recuperarse de desastres y mantener la integridad de las fuentes hídricas.

Integrando estos criterios, se puede lograr una gestión efectiva del uso del suelo en las cabeceras parroquiales, protegiendo las fuentes hídricas y reduciendo los riesgos asociados a desastres naturales.

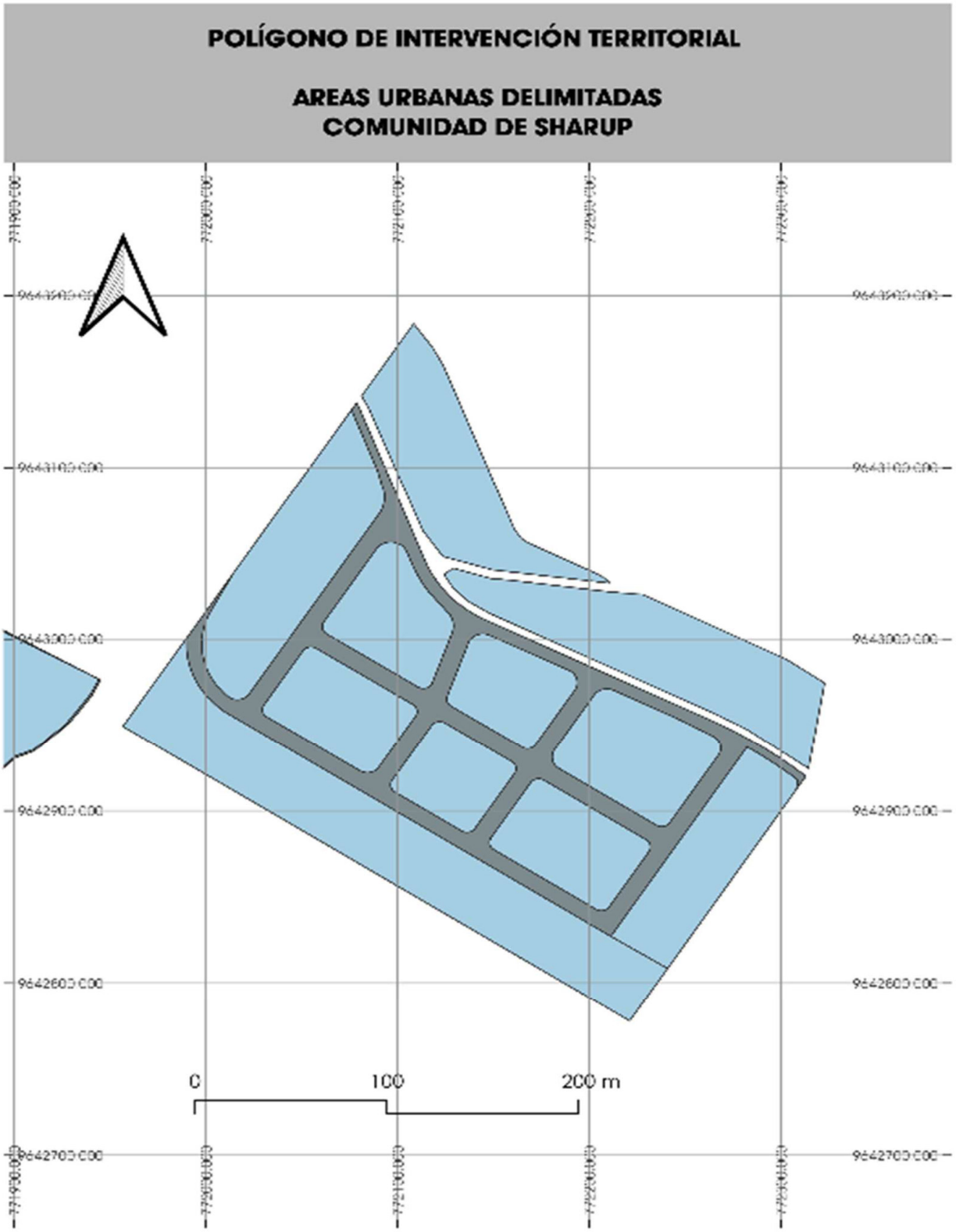
Los criterios que exponemos a continuación para el tratamiento del uso del suelo para Áreas Urbanas Delimitadas, con un enfoque en diferentes aspectos de la planificación territorial y el desarrollo urbano:

Mapa 29 Áreas Urbanas Delimitadas Comunidad de Kalaglas



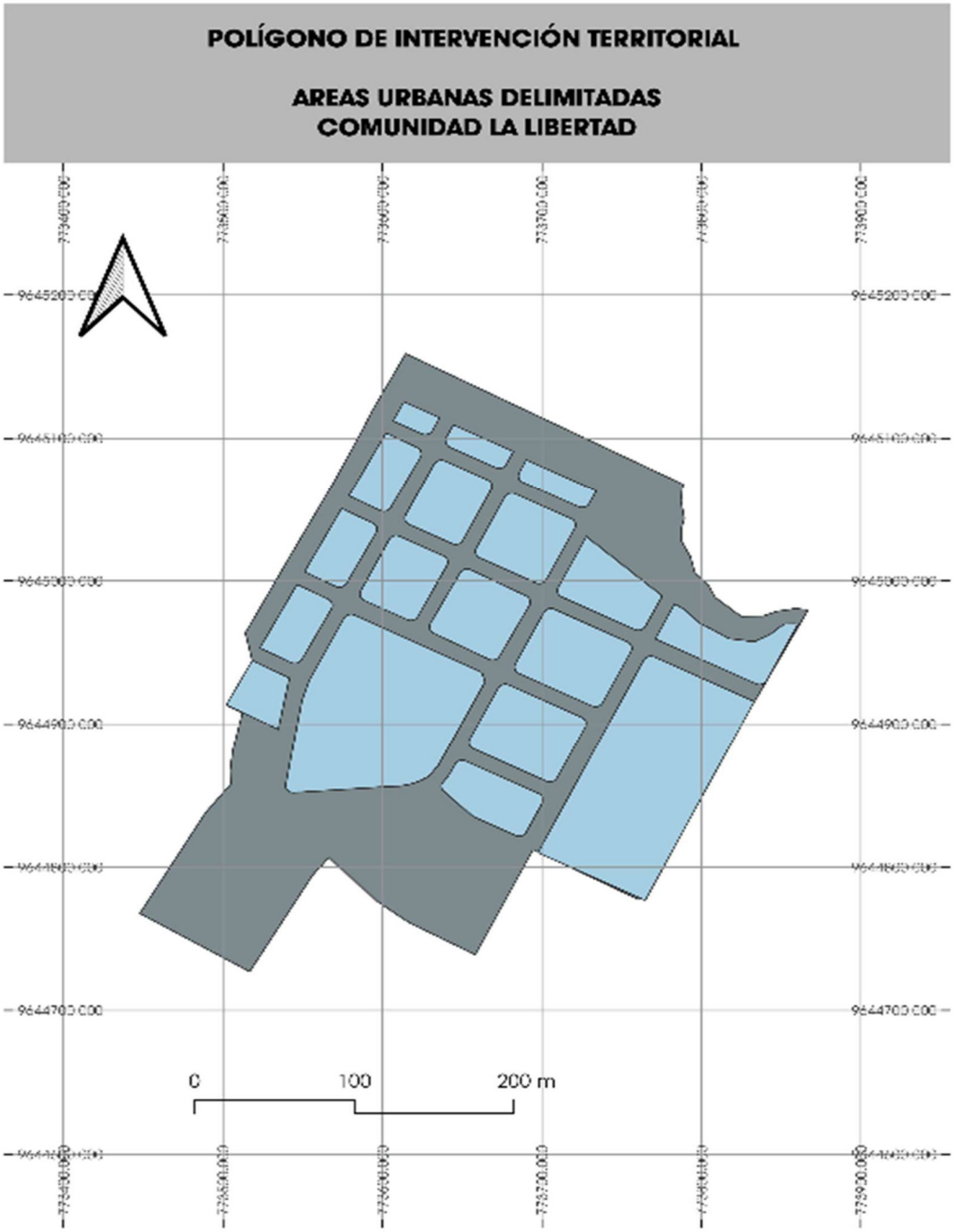
Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Mapa 30 Áreas Urbanas Delimitadas Comunidad de Sharup



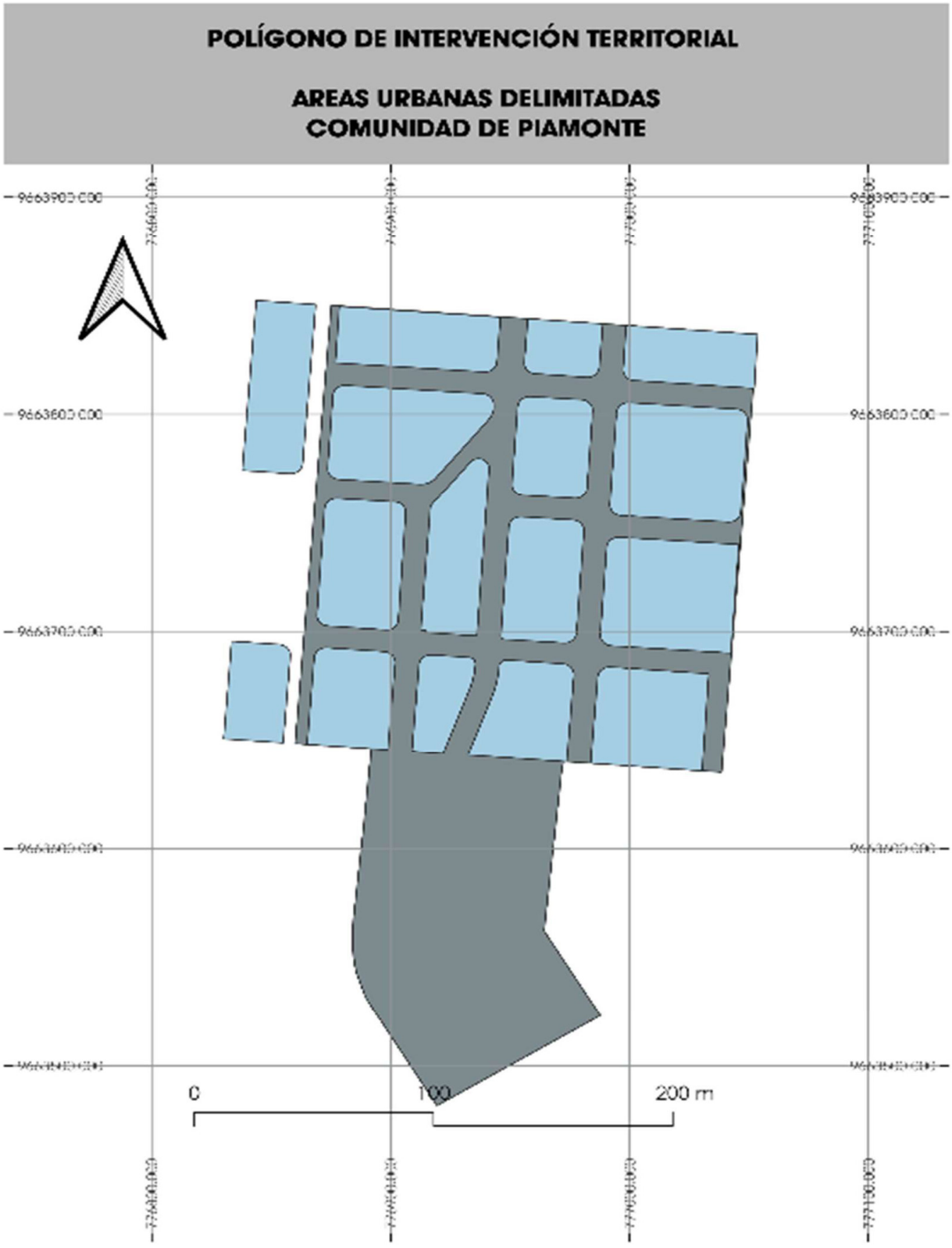
Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Mapa 31 Áreas Urbanas Delimitadas Comunidad de La Libertad



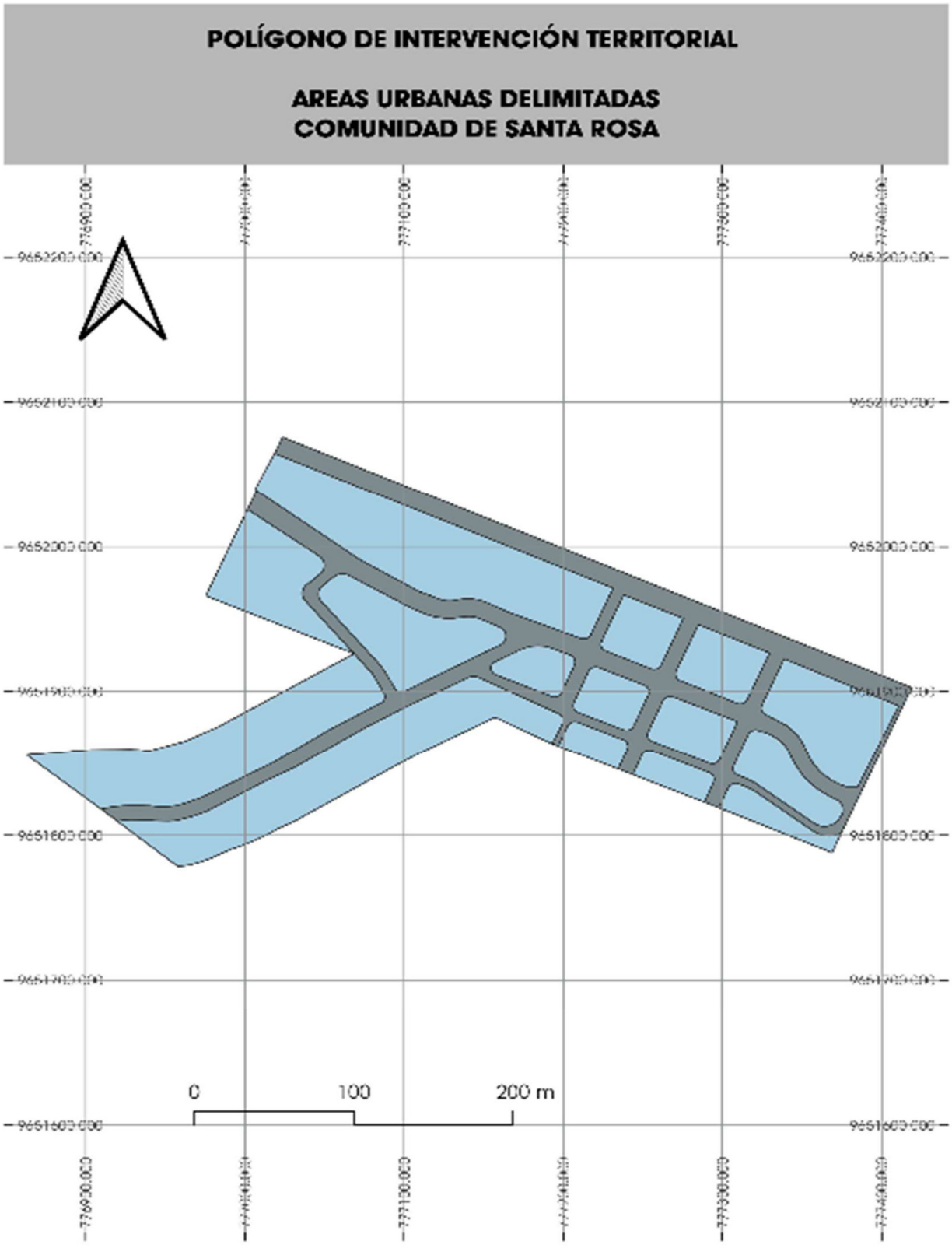
Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Mapa 32 Áreas Urbanas Delimitadas Comunidad de Piamonte



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Mapa 33 Áreas Urbanas Delimitadas Comunidad de Santa Rosa



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

2.8.1. Zonificación y Usos del Suelo

Clasificación de Usos: Definir y clasificar claramente los diferentes usos del suelo, como residencial, comercial, industrial, recreativo, y agrícola. Asegurar una adecuada separación de usos conflictivos y promover una mezcla equilibrada.

Zonificación Flexible: Implementar una zonificación flexible que permita adaptaciones y cambios según las necesidades y dinámicas del desarrollo urbano y rural. Considerar áreas de transición entre zonas de uso intensivo y áreas de conservación.

2.8.2. Densidad e Intensidad del Desarrollo

Densidad de Edificación: Establecer parámetros para la densidad de edificaciones, considerando la capacidad de carga del suelo, la infraestructura existente y la calidad de vida. Regular la altura y la ocupación del suelo para evitar la saturación.

Intensidad de Uso: Definir la intensidad de uso permitida en diferentes áreas, incluyendo el tipo de actividades y su impacto en el entorno. Ajustar los requisitos según la función y la ubicación del área.

2.8.3. Infraestructura y Servicios Básicos

Acceso a Servicios: Asegurar el acceso adecuado a servicios básicos como agua potable, alcantarillado, electricidad, y telecomunicaciones. Planificar la expansión de servicios de acuerdo con el crecimiento urbano.

Red Vial y Transporte: Desarrollar una red vial eficiente y segura, facilitando la conectividad entre diferentes áreas y con el resto del cantón. Incluir opciones de transporte público y fomentar la movilidad sostenible.

2.8.4. Protección Ambiental

Conservación de Espacios Verdes: Proteger y crear espacios verdes como parques, áreas recreativas y corredores ecológicos. Promover la integración de la naturaleza en el entorno urbano.

Protección de Recursos Naturales: Delimitar y proteger áreas de alto valor ecológico, como bosques, fuentes hídricas y zonas de biodiversidad. Implementar regulaciones para evitar la degradación ambiental.

2.8.5. Gestión de Riesgos

Evaluación de Riesgos: Realizar análisis de riesgos para identificar áreas vulnerables a desastres naturales, como inundaciones, deslizamientos y sequías. Utilizar esta información para la planificación y regulación del uso del suelo.

Zonificación de Riesgos: Establecer zonas de riesgo con restricciones específicas para el uso del suelo y la construcción. Implementar medidas preventivas y de mitigación en áreas de alta vulnerabilidad.

2.8.6. Planificación Urbana y Rural

Desarrollo Urbano: Planificar el crecimiento y la expansión de áreas urbanas, considerando la capacidad de infraestructura, la calidad de vida y la sostenibilidad. Promover el desarrollo ordenado y equilibrado.

Desarrollo Rural: Fomentar un uso sostenible del suelo en áreas rurales, apoyando actividades agrícolas y ganaderas responsables. Promover el desarrollo rural integrado que respete el entorno natural.

2.8.7. Participación Comunitaria

Consulta y Participación: Involucrar a la comunidad en el proceso de planificación y toma de decisiones. Realizar consultas públicas y encuestas para recoger opiniones y ajustar la planificación según las necesidades locales.

Educación y Concienciación: Proveer educación y capacitación sobre el uso del suelo, la protección ambiental y la gestión de riesgos. Fomentar la participación activa en la implementación de las políticas.

2.9. Normas y Regulaciones

Normas de Construcción: Establecer y aplicar normas de construcción que aseguren la calidad, la seguridad y la sostenibilidad de las edificaciones. Incluir requisitos específicos para la protección ambiental y la resiliencia ante desastres.

Regulación del Uso del Suelo: Definir y hacer cumplir regulaciones claras para el uso del suelo, garantizando que el desarrollo se ajuste a los planes y normas establecidas. Implementar mecanismos de control y fiscalización.

2.10. Monitoreo y Evaluación

Seguimiento del Desarrollo: Monitorear el cumplimiento de los planes y regulaciones de uso del suelo, realizando evaluaciones periódicas. Identificar y corregir problemas o desviaciones en la implementación.

Evaluación de Impacto: Evaluar el impacto de los desarrollos y actividades en el entorno, la infraestructura y la comunidad. Ajustar las estrategias y políticas según los resultados de las evaluaciones.

2.11. Planificación a Largo Plazo

Proyecciones de Crecimiento: Considerar las proyecciones de crecimiento poblacional y económico al planificar el uso del suelo. Ajustar los planes y regulaciones para adaptarse a futuros cambios y desafíos.

Adaptación y Flexibilidad: Diseñar planes y políticas que permitan adaptaciones y ajustes en función de las condiciones cambiantes y las necesidades emergentes.

Estos criterios te ayudarán a desarrollar un enfoque integral para el tratamiento del uso del suelo, equilibrando el desarrollo urbano con la protección ambiental y la gestión de riesgos.

Ahora para el tratamiento del uso del suelo en áreas urbanas delimitadas, con un enfoque en gestión de riesgos y protección de fuentes hídricas:

Protección de Fuentes Hídricas

Zonificación de Protección Hídrica: Delimitar zonas de protección alrededor de fuentes hídricas dentro de áreas urbanas, estableciendo restricciones de uso y actividades para preservar la calidad del agua y prevenir la contaminación.

Regulación del Uso del Suelo: Implementar regulaciones que restrinjan el uso intensivo y la construcción en áreas cercanas a cuerpos de agua. Promover prácticas de manejo sostenible y prevención de la contaminación.

Mantenimiento de Áreas Verdes: Incluir espacios verdes y corredores ecológicos que actúen como zonas de amortiguamiento entre áreas urbanas y fuentes hídricas.

2.12. Gestión de Riesgos

Mapeo de Riesgos Urbanos: Realizar un mapeo detallado de riesgos dentro de las áreas urbanas, identificando zonas vulnerables a inundaciones, deslizamientos, y otros desastres naturales. Incorporar estos mapas en la planificación urbana.

Planificación de Infraestructura Resiliente: Diseñar y construir infraestructura que minimice los riesgos, como sistemas de drenaje adecuados, revestimientos anti-erosión y estructuras antisísmicas.

Zonificación de Riesgo: Establecer zonas de riesgo dentro de las áreas urbanas donde se restrinja el tipo de construcción y uso del suelo, y donde se implementen medidas específicas para reducir la vulnerabilidad.

2.13. Planificación Urbana Integral

Uso del Suelo: Definir claramente los usos permitidos en diferentes áreas urbanas, promoviendo una mezcla equilibrada de residencias, comercios, y servicios. Asegurar que los usos no generen impactos negativos sobre el entorno o las fuentes hídricas.

Densidad y Desarrollo: Establecer parámetros para la densidad de edificaciones y el desarrollo urbano, considerando la capacidad de carga del suelo, la infraestructura disponible y el impacto ambiental.

Red Vial y Transporte: Planificar una red vial eficiente y segura, con conexiones adecuadas entre diferentes áreas urbanas y con el resto del cantón. Incluir medidas para la gestión del tráfico y la movilidad sostenible.

2.14. Control y Regulación

Normas de Construcción: Implementar normas de construcción específicas para áreas urbanas, que incluyan requisitos para la protección de fuentes hídricas y la gestión de riesgos. Asegurar el cumplimiento mediante controles y fiscalización.

Regulación del Desarrollo: Establecer regulaciones claras para la expansión y desarrollo urbano, evitando la sobreexplotación y asegurando el respeto por las zonas de protección y los límites de riesgo.

En el aspecto de **regulación y control urbano**, se implementarán mecanismos rigurosos para garantizar la calidad de los ambientes y la sostenibilidad ambiental en cada sector del cantón. La supervisión continua del cumplimiento de normativas de uso de suelo, densidad de edificación y conservación de espacios verdes será clave para mantener el equilibrio entre el desarrollo urbano y la protección del entorno natural. Se establecerán controles periódicos sobre las emisiones contaminantes, la correcta gestión de residuos y el mantenimiento de la infraestructura verde, asegurando que los proyectos de urbanización se alineen con los objetivos de calidad ambiental y bienestar comunitario. Este enfoque preventivo y correctivo permitirá la preservación de un entorno saludable y funcional, mejorando la calidad de vida de los habitantes.

2.15. Protección Ambiental

Gestión de Residuos: Implementar sistemas de gestión de residuos sólidos y líquidos para prevenir la contaminación de fuentes hídricas y del entorno urbano. Promover prácticas de reducción, reciclaje y tratamiento adecuado de residuos.

Conservación de Espacios Verdes: Proteger y fomentar la creación de espacios verdes dentro de áreas urbanas, como parques y jardines, que contribuyan a la conservación ambiental y al bienestar de los residentes.

2.16. Educación y Participación

Capacitación Comunitaria: Educar a la comunidad sobre la importancia de la protección de fuentes hídricas y la gestión de riesgos, promoviendo prácticas responsables y sostenibles.

Participación Ciudadana: Involucrar a los residentes en la planificación y gestión del uso del suelo, incluyendo su participación en la identificación de problemas y la propuesta de soluciones.

2.17. Monitoreo y Evaluación

Vigilancia Ambiental: Establecer sistemas de monitoreo para evaluar la calidad del agua y el estado ambiental dentro de las áreas urbanas. Implementar medidas correctivas cuando se detecten problemas.

Evaluación de Riesgos: Realizar evaluaciones periódicas de riesgos para ajustar las estrategias de gestión y adaptar las medidas a las nuevas condiciones y desafíos.

2.18. Planificación a Largo Plazo

Adaptación al Cambio Climático: Considerar los impactos del cambio climático en la planificación urbana, adaptando las estrategias de gestión de riesgos y protección de fuentes hídricas a futuros escenarios climáticos.

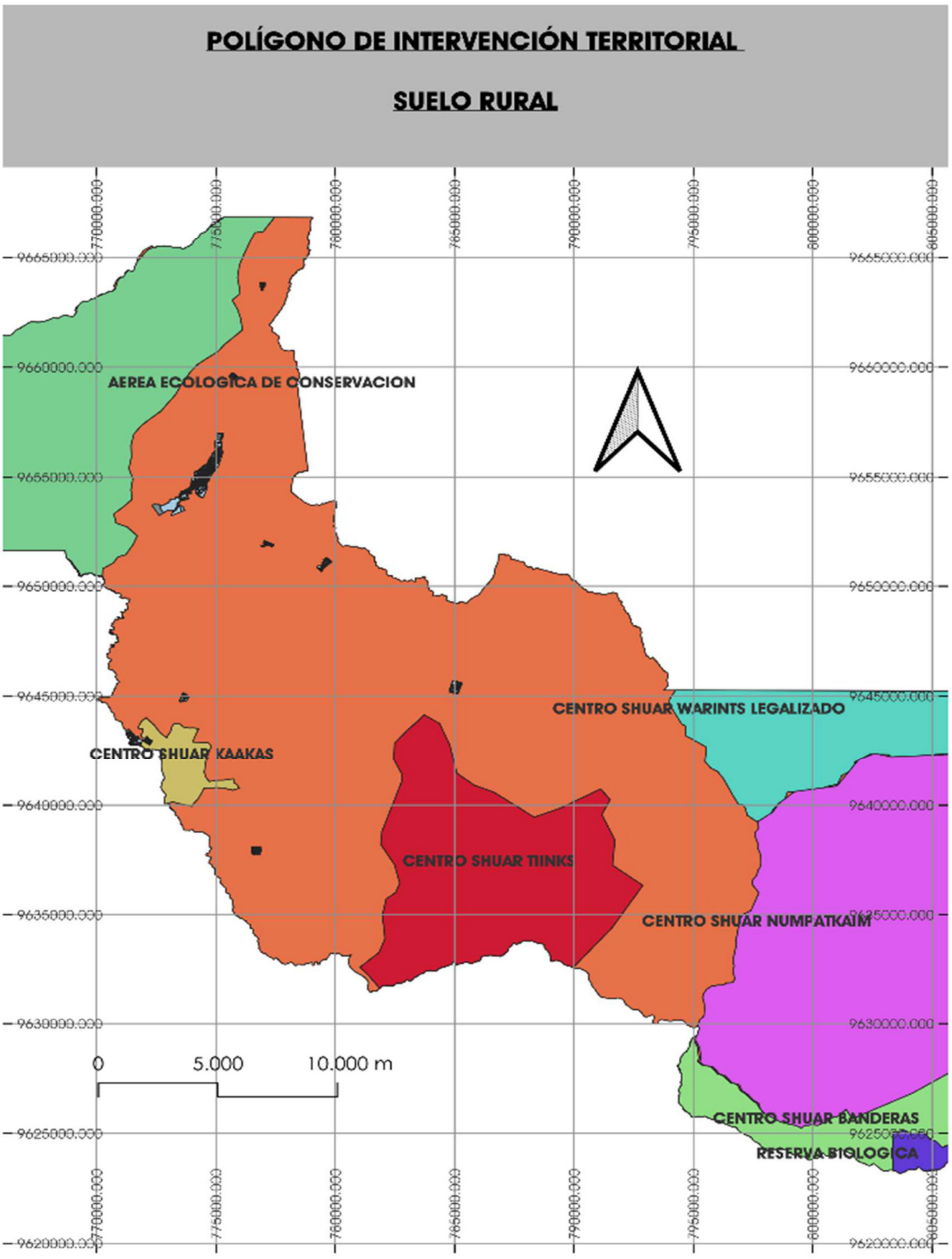
Estrategias de Resiliencia: Desarrollar planes de resiliencia urbana que fortalezcan la capacidad de las áreas urbanas para enfrentar y recuperarse de desastres, asegurando la continuidad de los servicios y la protección de los recursos naturales.

En la **planificación a largo plazo del cantón**, se contempla la incorporación de espacios verdes a lo largo de las vías principales como una estrategia clave para mejorar la calidad ambiental y urbana. Estos espacios no solo embellecerán el entorno, sino que también contribuirán a mitigar los efectos del cambio climático al aumentar las áreas de absorción de aguas pluviales, reducir el calor urbano y mejorar la calidad del aire. Los retiros frontales de las edificaciones jugarán un papel esencial en este objetivo, ya que fortalecerán las áreas verdes de cada sector, creando

corredores ecológicos y visualmente armónicos a lo largo de las principales avenidas. Además, la creación de zonas verdes conectadas fomentará la movilidad peatonal y ciclista, promoviendo un estilo de vida más saludable para los habitantes del cantón y fortaleciendo la cohesión social en los núcleos urbanos.

Estos criterios te permitirán gestionar eficazmente el uso del suelo en áreas urbanas delimitadas, integrando la protección de fuentes hídricas y la gestión de riesgos de manera sostenible y adaptada a las necesidades locales.

Mapa 34 Polígono de Intervencion Suelo Rural



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Para el tratamiento del uso del suelo rural con un enfoque en la gestión de riesgos, considera los siguientes criterios:

2.19. Uso del Suelo y Zonificación

Clasificación de Usos: Definir claramente los usos permitidos en el suelo rural, como agricultura, ganadería, conservación de recursos naturales y áreas recreativas. Establecer zonas específicas para cada uso y garantizar su compatibilidad.

Zonificación de Protección: Delimitar zonas de protección para recursos naturales, como fuentes hídricas, bosques y áreas de biodiversidad. Imponer restricciones a actividades que puedan degradar estos recursos.

2.20. Gestión de Riesgos Naturales

Evaluación de Riesgos: Realizar un análisis de riesgos para identificar áreas vulnerables a desastres naturales, como inundaciones, sequías, deslizamientos y tormentas. Utilizar esta información para adaptar el uso del suelo y las prácticas agrícolas.

Zonificación de Riesgo: Establecer zonas de riesgo en el suelo rural con restricciones específicas para actividades y usos. Por ejemplo, evitar el cultivo intensivo en áreas propensas a inundaciones y promover prácticas de manejo sostenible en zonas de riesgo.

2.21. Protección de Recursos Naturales

Conservación del Suelo: Implementar prácticas de conservación del suelo, como la rotación de cultivos, la cobertura vegetal y la reducción de la erosión. Promover técnicas agrícolas que preserven la calidad del suelo y eviten la degradación.

Protección de Fuentes Hídricas: Delimitar zonas de protección alrededor de fuentes hídricas para prevenir la contaminación y la sobreexplotación. Implementar prácticas de manejo sostenible en áreas agrícolas y ganaderas cercanas a fuentes de agua.

2.22. Infraestructura y Servicios

Acceso a Infraestructura: Asegurar que las áreas rurales tengan acceso adecuado a infraestructura básica, como caminos, sistemas de riego y electricidad. Mejorar la conectividad y el acceso a servicios esenciales.

Gestión de Aguas: Desarrollar sistemas de gestión de aguas que incluyan drenaje adecuado y almacenamiento para enfrentar la variabilidad climática y los riesgos de sequías o inundaciones.

2.23. Planificación y Uso Sostenible

Planificación Territorial: Integrar la planificación territorial en el desarrollo rural, considerando la capacidad del suelo, el impacto ambiental y la viabilidad económica de las actividades propuestas.

Uso Sostenible: Fomentar prácticas de uso sostenible del suelo, promoviendo técnicas agrícolas y ganaderas que respeten el equilibrio ecológico y reduzcan el impacto ambiental.

2.24. Adaptación al Cambio Climático

Estrategias de Adaptación: Desarrollar estrategias de adaptación al cambio climático para mitigar sus impactos en el suelo rural. Considerar la variabilidad climática en la planificación agrícola y en la gestión de recursos naturales.

Diversificación: Promover la diversificación de cultivos y actividades económicas para reducir la dependencia de una sola fuente de ingreso y aumentar la resiliencia frente a eventos climáticos extremos.

2.25. Regulación y Control

Normas y Reglamentos: Establecer y aplicar normas para la gestión del suelo rural que incluyan prácticas de conservación, protección de recursos naturales y prevención de riesgos. Garantizar el cumplimiento mediante mecanismos de control y fiscalización.

Permisos y Licencias: Requerir permisos y licencias para actividades que puedan tener un impacto significativo en el entorno, como la deforestación o la construcción en áreas de riesgo.

2.26. Participación Comunitaria

Consulta y Participación: Involucrar a la comunidad rural en la planificación y gestión del uso del suelo. Realizar consultas públicas y talleres para recoger opiniones y ajustar las políticas según las necesidades locales.

Educación y Capacitación: Ofrecer programas de educación y capacitación sobre prácticas sostenibles, gestión de riesgos y protección de recursos naturales. Fomentar la adopción de prácticas responsables entre los agricultores y ganaderos.

2.27. Monitoreo y Evaluación

Seguimiento Ambiental: Establecer sistemas de monitoreo para evaluar el estado del suelo, la calidad del agua y el impacto de las actividades agrícolas y ganaderas. Implementar medidas correctivas cuando sea necesario.

Evaluación de Riesgos: Realizar evaluaciones periódicas de riesgos para ajustar las estrategias de gestión y adaptarse a nuevos desafíos. Integrar los resultados en la planificación y en la toma de decisiones.

2.28. Planificación a Largo Plazo

Proyecciones de Futuro: Considerar las proyecciones de crecimiento y cambios en el entorno al planificar el uso del suelo rural. Ajustar las estrategias a medida que evoluciona el contexto climático y económico.

Estrategias de Resiliencia: Desarrollar planes de resiliencia para el suelo rural que fortalezcan la capacidad de las comunidades para enfrentar desastres y adaptarse a cambios en el entorno.

Estos criterios te ayudarán a gestionar el uso del suelo rural de manera efectiva, considerando la protección de recursos naturales y la gestión de riesgos para garantizar un desarrollo sostenible y resiliente.

Por otro lado, ahora trataremos los criterios específicos para el tratamiento del uso del suelo en áreas rurales, respetando las márgenes de protección de ríos, quebradas y sectores de captación de agua para el consumo humano:

2.29. Delimitación de Zonas de Protección

Márgenes de Protección: Delimitar márgenes de protección alrededor de ríos, quebradas y zonas de captación de agua, estableciendo distancias mínimas para evitar actividades que puedan afectar la calidad del agua o provocar la erosión del suelo. Estas distancias deben basarse en estudios técnicos y normativas locales.

Zonas de Amortiguamiento: Crear zonas de amortiguamiento alrededor de las áreas de protección donde se promueva la vegetación natural y se prohíban actividades que puedan causar contaminación o alteración de los ecosistemas acuáticos.

2.30. Regulación de Actividades en Áreas de Protección

Restricciones de Uso: Imponer restricciones para actividades agrícolas, ganaderas y de construcción dentro de las zonas de protección. Evitar prácticas que puedan incrementar el riesgo de contaminación, como el uso excesivo de fertilizantes y pesticidas cerca de fuentes de agua.

Prácticas Sostenibles: Fomentar el uso de prácticas agrícolas sostenibles en las áreas adyacentes a las zonas de protección, como la agricultura de conservación, el uso de cubiertas vegetales y la gestión adecuada de residuos.

2.31. Manejo de Recursos Hídricos

Protección de Captaciones: Implementar medidas para proteger las captaciones de agua, como la prohibición de actividades que puedan afectar directamente estas áreas. Controlar el acceso y realizar inspecciones periódicas para asegurar el cumplimiento de las normativas.

Gestión de Escorrentías: Desarrollar sistemas para controlar la escorrentía de aguas superficiales que podrían arrastrar contaminantes hacia las fuentes de agua. Utilizar técnicas como la construcción de terrazas, zanjas de infiltración y barreras vegetales para mitigar el impacto.

2.32. Restauración y Conservación

Restauración de Ecosistemas: Llevar a cabo proyectos de restauración en las márgenes de ríos y quebradas para recuperar la vegetación nativa, mejorar la calidad del agua y reducir la erosión del suelo.

Conservación de Vegetación Primaria: Proteger y fomentar la conservación de la vegetación primaria en las zonas de protección, ya que desempeña un papel crucial en la filtración de aguas y la estabilización de las riberas.

2.33. Infraestructura y Diseño

Diseño de Infraestructura: Diseñar la infraestructura de manera que minimice el impacto en las zonas de protección. Evitar construcciones y desarrollos en áreas sensibles y aplicar técnicas de diseño que respeten las márgenes de protección.

Sistemas de Drenaje: Implementar sistemas de drenaje que dirijan las aguas pluviales de manera segura, evitando que fluyan directamente hacia fuentes de agua y reduzcan el riesgo de contaminación.

2.34. Monitoreo y Control

Monitoreo de Calidad del Agua: Establecer un sistema de monitoreo regular para evaluar la calidad del agua en las zonas protegidas. Realizar análisis frecuentes para detectar posibles fuentes de contaminación y tomar medidas correctivas.

Control de Actividades: Supervisar las actividades en las áreas cercanas a las zonas de protección para asegurar que se cumplan las normativas y se implementen las mejores prácticas para proteger las fuentes de agua.

2.35. Educación y Sensibilización

Capacitación de Comunidades: Educar a los residentes y a los agricultores sobre la importancia de las zonas de protección y las prácticas sostenibles para preservar la calidad del agua y la salud de los ecosistemas acuáticos.

Promoción de Buenas Prácticas: Promover la adopción de buenas prácticas de manejo del suelo y del agua entre las comunidades rurales, incluyendo la gestión adecuada de residuos, el uso responsable de productos químicos y la protección de vegetación primaria.

2.36. Regulación y Cumplimiento

Normativas Locales: Desarrollar y aplicar normativas locales específicas para la protección de fuentes de agua y la gestión de riesgos en áreas rurales. Asegurar que estas normativas sean claras y accesibles para los residentes y las autoridades locales.

Sanciones y Recompensas: Implementar un sistema de sanciones para el incumplimiento de las normativas y recompensas para quienes adopten prácticas que contribuyan a la protección de las fuentes de agua y el entorno.

2.37. Planificación Integral

Integración de Políticas: Asegurar que las políticas de uso del suelo y gestión de riesgos estén integradas en los planes de desarrollo territorial y rural, con un enfoque holístico que considere la protección de fuentes hídricas.

Planificación Adaptativa: Adoptar un enfoque adaptativo en la planificación y gestión del uso del suelo, ajustando las estrategias y medidas según las condiciones cambiantes y los nuevos desafíos relacionados con el agua y los riesgos naturales.

Estos criterios te permitirán gestionar el uso del suelo en áreas rurales de manera efectiva, respetando las márgenes de protección de ríos, quebradas y zonas de captación de agua, y promoviendo un desarrollo sostenible y resiliente.

2.38. Aprovechamientos Urbanísticos: Uso y Ocupación del Suelo

El **uso del suelo** se define como el conjunto de acciones, actividades e intervenciones que las personas realizan sobre un determinado tipo de superficie con el fin de producir, modificar o mantenerla (FAO, 1997a; FAO/UNEP, 1999). A continuación, se describen los tipos de uso del suelo y las actividades que se pueden desarrollar en cada uno.

Los cuadros de clasificación de usos y actividades contenidos en el Plan Urbano de Gestión Sostenible (PUGS) se denominan **"Cuadro General de Usos y Actividades PUGS"**, y serán actualizados conforme a las actividades CIIU y del SRI. La actualización será responsabilidad de la **Dirección de Planificación Territorial, Hábitat y Vivienda**, y no implicará cambios en las asignaciones establecidas en la zonificación vigente.

2.38.1. Usos de Suelo Especiales

2.38.2. Usos Relacionados con la Industria

El suelo industrial se clasifica en tres grupos principales: **industria de bajo impacto**, **mediano impacto** y **alto impacto**.

2.38.2.1. Industrias de Bajo Impacto (Industria Limpia)

Este tipo de industrias incluye manufacturas y establecimientos especializados en servicios compatibles con los usos residenciales. Las manufacturas no requieren de maquinaria o instalaciones especiales, y abarcan actividades artesanales de pequeña escala, con transporte limitado a vehículos ligeros. Está prohibido el uso y almacenamiento de materiales peligrosos (inflamables, tóxicos, corrosivos, explosivos, etc.). Los establecimientos de servicios especializados no generan impactos significativos al medio ambiente y sus residuos y emisiones pueden ser controlados mediante soluciones técnicas básicas.

2.38.2.2. Industrias de Mediano Impacto

Las industrias de mediano impacto generan afectaciones ambientales moderadas, pero controlables mediante la **Guía de Práctica Ambiental** o, en casos más complejos, mediante un **Plan de Manejo Ambiental** aprobado. Las industrias existentes deben contar con un certificado ambiental emitido tras auditorías por la Secretaría de Ambiente.

2.38.2.3. Industrias de Alto Impacto

Estas industrias producen efectos nocivos incluso bajo estrictas normas de control, como descargas de aguas residuales no domésticas, emisiones de procesos, ruido y residuos sólidos peligrosos. Requieren soluciones técnicas avanzadas y deben ubicarse en áreas especialmente designadas. Dentro de este grupo se incluyen las **industrias de alto riesgo**, que manejan sustancias peligrosas con alto potencial de incendio, explosión o liberación de gases, requiriendo tecnologías especializadas para su manejo.

2.38.3. Usos de Suelo Relacionados con la Gestión

Gestión y Administración Pública: Áreas destinadas a edificaciones e instalaciones para actividades administrativas en todos los niveles.

Gestión y Administración Religiosa: Áreas dedicadas a la celebración de cultos y actividades religiosas.

Sedes de organizaciones gremiales y sindicatos: Áreas asignadas para la administración de estas entidades.

2.38.4. Usos Relacionados con la Disposición de Residuos

La disposición final de residuos implica procesos seguros y permanentes de manejo de residuos sólidos. Esto debe realizarse en **infraestructuras adecuadas**, como **rellenos sanitarios**, que minimizan los impactos negativos en el medio ambiente y en

la salud pública. Queda prohibida la disposición de residuos en botaderos clandestinos a cielo abierto.

Relleno Sanitario: Obra de ingeniería para la disposición controlada de residuos domésticos, garantizando que se compacten y cubran de forma adecuada, con el fin de reducir su volumen y prevenir riesgos ambientales.

2.39. Usos Urbanos del Suelo

En las áreas urbanas orientadas al desarrollo se permite una amplia gama de actividades, incluyendo comercio, servicios, educación, salud, cultura, recreación, vivienda y generación de empleo. Los usos específicos incluyen:

2.39.1. Producción

Producción Artesanal: Relacionada con la **actividad artesanal** según la Ley de Defensa del Artesano. La actividad predominante es manual, con el apoyo de herramientas o máquinas, realizada en **talleres artesanales**.

2.39.2. Prestación de Servicios e Intercambio

El uso comercial y de servicios se clasifica según el nivel de impacto:

Comercial y de Servicios Barrial: Compatible con áreas residenciales, incluye comercios básicos de consumo cotidiano y servicios de apoyo (oficinas administrativas pequeñas, alojamiento doméstico).

Comercial y de Servicios Sectorial: Incluye comercios especializados con un mayor impacto en el entorno urbano, generadores de tráfico y actividades con requerimientos técnicos específicos.

Comercial y de Servicios Zonal: Abarca actividades de mayor escala, como centros de diversión, almacenes y bodegas, y alojamientos de gran capacidad.

Comercial y de Servicios de Ciudad: Estas actividades tienen un alcance mayor y se desarrollan en vías arteriales. Incluyen la venta de vehículos pesados, maquinaria, talleres especializados y centros comerciales de gran envergadura.

2.39.3. Usos de Suelo y Actividades Relativas al Equipamiento Comunal

Dentro de esta categoría, se incluyen los siguientes equipamientos comunales, esenciales para el bienestar y la funcionalidad de las áreas urbanas y rurales:

Educación

Espacios destinados a la enseñanza, como escuelas, colegios, universidades y centros de formación técnica.

Salud

Infraestructura destinada a la atención médica, como hospitales, centros de salud, clínicas y dispensarios.

Higiene

Instalaciones dedicadas a la gestión y provisión de servicios de saneamiento, como plantas de tratamiento de aguas residuales, estaciones de limpieza y baños públicos.

Aprovisionamiento

Infraestructuras para el suministro de bienes básicos, como mercados, almacenes de alimentos y centros de distribución.

Recreación

Espacios públicos y privados destinados al entretenimiento y esparcimiento, como parques, áreas deportivas, centros recreativos y zonas de juegos.

Cultura

Edificaciones y espacios para actividades culturales, tales como museos, teatros, bibliotecas, centros culturales y auditorios.

Culto y afines

Instalaciones para la celebración de cultos religiosos y actividades afines, como iglesias, templos, mezquitas y sinagogas.

Bienestar Social

Edificios dedicados a servicios comunitarios, como centros de asistencia social, albergues, guarderías y oficinas de servicios sociales.

2.39.4. Usos de Suelo y Actividades Relativas a la Vivienda

Urbanización institucional aislada

Comprende edificaciones aisladas de gran tamaño en amplios espacios abiertos, destinadas a albergar instituciones públicas o privadas, tales como hospitales, universidades, centros de investigación, colegios o centros penitenciarios. Se asume que la eliminación de aguas residuales está resuelta mediante algún tipo de tratamiento adecuado.

Vivienda rural

Viviendas destinadas a personas involucradas directamente en actividades agrarias (agrícolas, ganaderas o forestales).

Urbanización dispersa

Viviendas unifamiliares en parcelas de tamaño variable que no cuentan con sistemas de tratamiento de aguas residuales.

Urbanización de media densidad

Viviendas unifamiliares aisladas donde al menos el 50% del terreno permanece libre de edificaciones, vías o cualquier otro uso que impermeabilice el suelo.

Urbanización de alta densidad

Incluye viviendas con mayor densidad que en las urbanizaciones de media densidad, como conjuntos habitacionales, condominios y edificios multifamiliares.

2.39.5. Usos de Suelo y Actividades Mixtas

El **uso mixto del suelo** implica la coexistencia de tres o más actividades significativas que generan ingresos, como el comercio, servicios, vivienda y equipamiento comunal. Este enfoque permite una mayor integración social y urbana, evitando la fragmentación ocasionada por la zonificación mono funcional. Es aplicable especialmente en las comunidades y cabeceras urbanas del cantón, donde se promueve la integración de usos residenciales, comerciales y sociales para una convivencia más eficiente y equilibrada.

2.40. Usos de Suelo Rurales

2.40.1. Protección y Preservación Estricta

Protección: Mantenimiento de la situación actual del área sin intervención humana o con intervención mínima de carácter científico o cultural.

2.40.2. Conservación

Conservación estricta: Preservación sin intervención humana, excepto cuando sea de carácter científico o cultural. Se permite la implementación de pequeñas mejoras.

Conservación activa: Continuidad de los usos actuales con participación activa del hombre, asegurando el mantenimiento de las condiciones de uso y explotación sostenibles.

2.40.3. Mejora Ambiental

Mejora Ambiental: Implementación de tratamientos para restaurar la zona a su estado original o a un estado ecológicamente más equilibrado. Incluye la restauración de vegetación nativa, reforestación, restauración de redes de drenaje y movimientos de tierra ligeros.

Restauración: Acciones orientadas a la restauración de ecosistemas de interés.

Reforestación: Actividades de reforestación en áreas que anteriormente estaban cubiertas por bosques.

2.40.4. Otras actividades relacionadas incluyen:

Sustitución de especies exóticas por especies nativas.

Regeneración de ecosistemas y paisajes.

Enriquecimiento forestal con especies nativas.

Colecta de flora y fauna para repoblación cuando las densidades lo permitan.

2.40.5. Restauración de Espacios de Interés

Este uso incluye acciones destinadas a restaurar áreas arquitectónicas de valor, sitios arqueológicos y otros lugares de importancia histórica o cultural.

2.40.6. Actividades Científico-Culturales

Implica la utilización de áreas para investigaciones científicas, educación ambiental y visitas culturales, con el fin de difundir conocimientos y sensibilizar a la población sobre la naturaleza y el medio ambiente.

2.41. Usos de Suelo y Actividades Recreativas al Aire Libre

2.41.1. Actividades que se desarrollan en entornos naturales, como:

Excursionismo y contemplación

Camping: Campamentos temporales restringidos para actividades recreativas.

Pesca deportiva/recreativa

Turismo comunitario

Deportes de riesgo: Escalada, rapel, rafting, kayak, etc., siempre que no afecten negativamente al medio ambiente.

Deportes ecuestres

Turismo religioso, festivo y cultural

Ciclismo de montaña

2.42. Usos de Suelo y Actividades Relativas a la Producción

Actividades productivas sostenibles relacionadas con el entorno rural, como viveros, huertos orgánicos, crianzas de animales menores y producción agrícola responsable.

2.43. Agricultura

Comprende la preparación de la tierra y actividades agrícolas, como la recolección de cosechas y el almacenamiento. Las construcciones relacionadas incluyen:

Almacenamiento de productos agrícolas y materiales de labranza.

Instalaciones para la primera transformación de productos.

2.44. Ganadería

Actividades relacionadas con la preparación del suelo para pastos y el manejo de ganado, así como instalaciones ganaderas, cercados y establos.

2.45. Uso Forestal

Incluye la plantación de especies arbóreas con fines ecológicos o productivos, y las construcciones necesarias para el manejo de estos recursos.

2.46. Usos de Suelo y Actividades Relativas a la Extracción de Recursos Naturales

Actividades destinadas a la explotación del subsuelo, como la extracción de recursos minerales metálicos y no metálicos, así como materiales de construcción. Las nuevas actividades mineras requieren licencias ambientales basadas en estudios de impacto ambiental.

2.47. Usos de Suelo y Actividades Relativas a la Infraestructura

Comprende obras de infraestructura esenciales, tales como:

Obras para el manejo y regulación del recurso hídrico.

Control de erosión.

Redes de conducción de aguas, electricidad y telecomunicaciones.

Esta clasificación clarifica los diferentes usos de suelo y sus actividades asociadas, haciéndolos más fáciles de aplicar y entender en contextos de planificación urbana y rural, entendiéndose como una herramienta para gestionar estos aspectos de manera eficiente.

2.48. Aprovechamientos del Suelo

Una vez definidos y delimitados los **Polígonos de Intervención Territorial (PIT)**, es esencial determinar los **aprovechamientos** a implementar dentro de cada uno de ellos. Esto implica establecer, en la propuesta, los siguientes aspectos clave:

Forma de ocupación del suelo

Área mínima del lote

Frente mínimo

Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS)

Coeficiente de Utilización del Suelo (COS Total)

Edificabilidad

Estos indicadores han sido obtenidos mediante un análisis exhaustivo de la situación actual de los polígonos, considerando los siguientes factores:

Estado de **fraccionamiento actual**, con sus respectivas áreas de parcela.

Niveles de consolidación de los sectores.

Alturas de las edificaciones existentes.

Coeficientes parciales y totales de **ocupación del suelo**.

Forma de ocupación y tipo de implantación.

Pendientes del terreno.

Densidad poblacional.

Porcentajes de edificabilidad.

Cobertura de **servicios y equipamientos**, entre otros aspectos relevantes.

2.49. Ocupación

La ocupación del suelo se refiere a la manera en que se implantan las edificaciones dentro de los lotes de cada PIT. Esta ocupación está definida por el **dimensionamiento** y la **ubicación de los retiros obligatorios** que deben cumplirse al edificar en cada zona. El objetivo es generar una **homogeneidad en la consolidación** de las construcciones, promoviendo un desarrollo urbano coherente y ordenado.

En la propuesta, se han identificado **cuatro tipos de ocupación** o implantación en el área del cantón San Juan Bosco, los cuales son:

Continua en Línea de Fábrica: Edificaciones alineadas sin retiros, ocupando todo el frente del lote.

Continua con Retiro: Edificaciones alineadas con el lote, pero que incluyen un retiro frontal o lateral.

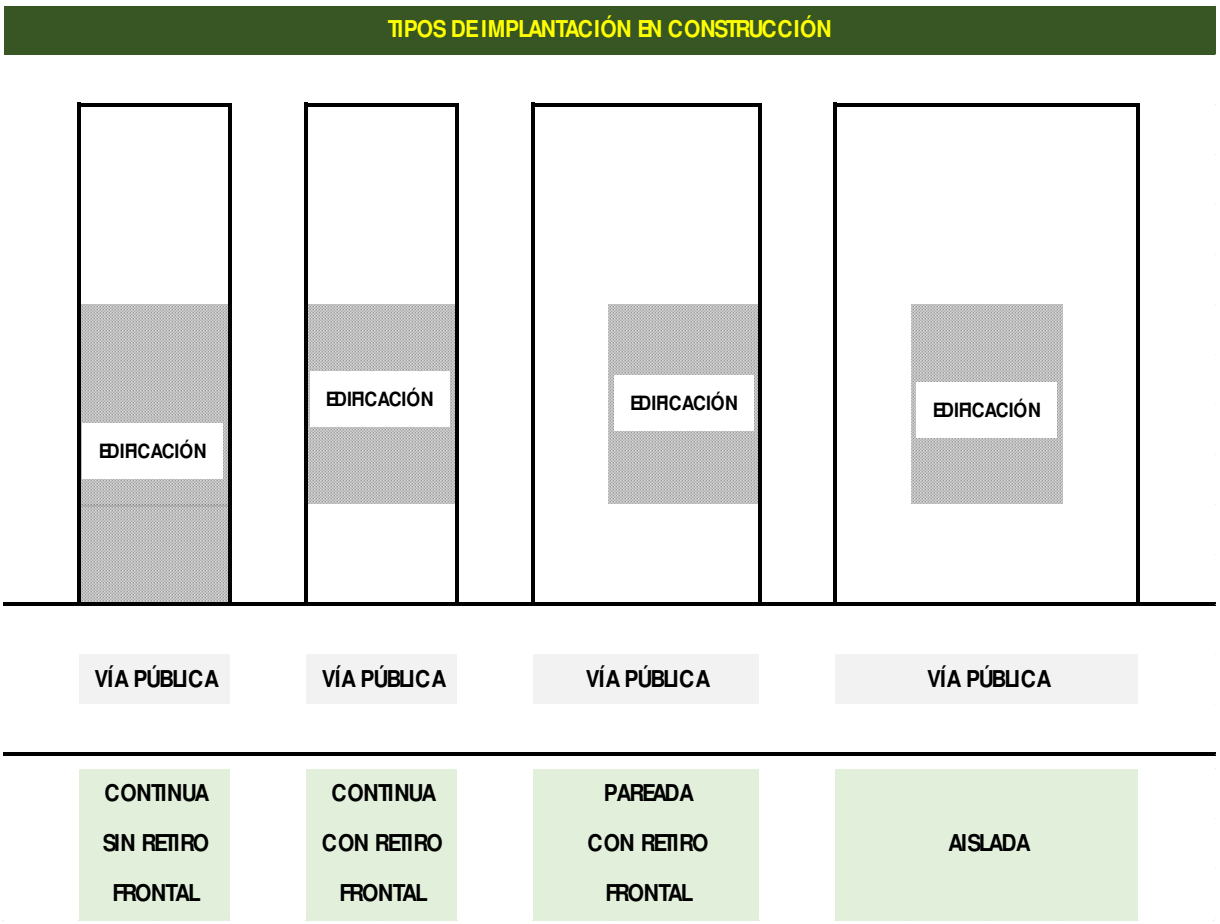
Pareada con Retiro: Edificaciones que comparten una pared con una construcción adyacente, pero con un retiro en al menos uno de los lados libres.

Aislada: Edificaciones completamente independientes, con retiros en todos los lados del lote.

La propuesta para la implantación ha sido diseñada tomando en cuenta el **estado actual de consolidación** de las edificaciones dentro de los lotes. De esta manera, se busca evitar **conflictos con las tramas urbanas** ya existentes, promoviendo una integración armónica de nuevas edificaciones dentro del entorno urbano consolidado.

De esta manera se mejora y se logra una mayor claridad y precisión en la exposición de los criterios de aprovechamiento y ocupación del suelo, es una excelente alternativa para gestionar estos aspectos de planificación territorial.

Figura 15 Tipos de Implantacion en Construccion



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

2.50. Predio Mínimo

El predio mínimo es un parámetro que define la extensión mínima funcional de una parcela dentro de cada uno de los Polígonos de Intervención Territorial (PIT). Este criterio es fundamental como condicionante para la aprobación de todos los proyectos de fraccionamiento, tanto en las áreas urbanas como rurales del cantón San Juan Bosco. Sin embargo, los proyectos de vivienda de interés social podrán estar sujetos a condicionantes especiales determinados por la administración municipal. Este indicador se mide en metros cuadrados de superficie.

El control del tamaño mínimo de las parcelas tiene como objetivo optimizar el aprovechamiento del suelo de acuerdo con el uso y la densidad establecidos en cada sector. De esta manera, se busca garantizar un desarrollo urbano eficiente y

ordenado, promoviendo la adecuada distribución de los terrenos según las necesidades de cada área.

2.51. Lote Mínimo

El concepto de lote mínimo se refiere a la superficie mínima de terreno que debe tener un predio para ser susceptible de edificación o subdivisión según las normativas urbanísticas vigentes. Este criterio se establece para garantizar una adecuada planificación y desarrollo territorial, asegurando que los lotes tengan dimensiones suficientes para cumplir con los estándares de habitabilidad, accesibilidad, infraestructura, provisión de servicios básicos y áreas verdes. El lote mínimo varía dependiendo del tipo de suelo (urbano o rural), la zonificación y los usos permitidos, contribuyendo así a un crecimiento ordenado y sostenible del territorio.

A continuación, se presentan cuadros resumen que detallan los rangos de áreas de los lotes existentes dentro de cada uno de los polígonos urbanos propuestos. Esta información, junto con el porcentaje de consolidación de cada zona, ha sido la base para determinar las nuevas proyecciones del tamaño mínimo de los lotes dentro de cada delimitación.

En la cabecera cantonal se realizó un análisis de los Polígonos de Intervención Territorial (PIT), obteniendo el promedio del área de los lotes en cada zona. En la Z2S1, el promedio es de 2,682.40 m², lo que indica que aún predominan predios de gran tamaño, sugiriendo que la zona está en proceso de consolidación. De manera similar, la Z2S4 presenta un promedio de 146.420.83 m² debido a que en esta área se encuentra la Unidad Educativa del Milenio, que ocupa casi el 100% de la manzana.

Para determinar el lote mínimo en la cabecera cantonal, el promedio inicial de los lotes fue de 21,756.50 m². Sin embargo, al calcular la mediana, se obtuvo un valor más representativo de 295.33 m².

Es importante destacar que se identificaron dos valores atípicos en la base de datos, considerablemente mayores que el resto, debido a que corresponden a zonas en

proceso de consolidación o a un único lote extenso. Estos valores fueron excluidos del análisis final, lo que nos permitió establecer un lote mínimo de 265.54 m² para la cabecera cantonal.

Finalmente, al analizar este valor junto con otros factores, como los retiros, la ocupación y el uso del suelo, concluimos que la superficie óptima para determinar el **Lote Mínimo en la Cabecera Cantonal** es de **200,00 m².** Esta área no solo permite un desarrollo residencial adecuado, sino que también facilita la inclusión de actividades complementarias a la vivienda, como áreas verdes, espacios recreativos y servicios básicos, promoviendo así un entorno más integral y funcional.

Tabla 29 Lote Mínimo Cabecera cantonal

Lote mínimo – cabecera cantonal			
PIT_CC	**PROMEDIO_AREA**	**MEDIA_AREA**	**MEDIA_AREA**
Z1S1	618,595	295,325	295,325
Z1S2	463,091	262,535	262,535
Z1S3	437,608	265,070	265,070
Z2S1	2.682,400	2.096,710	0,000
Z2S2	494,003	336,260	336,260
Z2S3	916,903	256,930	256,930
Z2S4	146.681,500	146.420,836	0,000
TOTAL	**21.756,300**	**295,325**	**262,535**

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

En los Polígonos de Intervención de las Cabeceras Parroquiales se ha realizado el mismo trabajo determinando que el análisis nos determinó los siguientes valores:

Tabla 30 Lote mínimo – Cabecera Parroquial

Lote mínimo – Cabecera Parroquial		
PIT_CP	**PROMEDIO_AREA**	**MEDIA_AREA**
51	353,094	194,050
52	1.456,924	200,000
53	434,871	200,000
54	426,148	200,050
TOTAL	**667,759**	**200,000**

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Como podemos observar en la tabla, el promedio de los lotes es de 667,76 m², mientras que la mediana es de 200,00 m². Sin embargo, esta superficie es adecuada para satisfacer las necesidades de estos sectores, ya que la mayoría de sus habitantes realiza actividades agrícolas a menor escala. Por lo tanto, el espacio debe ser más apropiado para dichas actividades. Además, las costumbres y estilo de vida de los residentes de parroquias rurales difieren considerablemente de los de la ciudad. Por esta razón, consideramos que la superficie más adecuada para este sector es un **Lote Mínimo de 2000 m²**, lo que no solo permite el desarrollo de actividades productivas y habitacionales, sino que también facilita la realización de actividades complementarias con la vivienda, como el almacenamiento de víveres y herramientas de trabajo para el campo, adaptándose mejor a las necesidades de la vida rural.

Para los Asentamientos humanos Delimitados determinado como un Polígono de Intervención Territorial – PIT el análisis nos determinó lo siguiente:

Tabla 31 Lote mínimo – Asentamientos Humanos Delimitados

Lote mínimo – Asentamientos Humanos Delimitados		
PIT_AHD	**PROMEDIO_AREA**	**MEDIA_AREA**
Z8	579.743	300.000
Z10	376.204	200.000
TOTAL	**477,974**	**250,000**

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

En primer lugar, es importante destacar que este Polígono de Intervención Territorial (PIT) incluye asentamientos humanos como las comunidades de Piamonte, Santa Rosa, La Libertad, Sharup y Kalaglás. Para estos sectores se realizó un análisis similar, determinando que el área promedio de los lotes es de 477,97 m², mientras que la mediana es de 250,00 m².

Al comparar estas dos medidas, concluimos que no reflejan adecuadamente las necesidades y costumbres de estas comunidades. Por ello, consideramos que un **lote mínimo de 200.00 m²** es más adecuado para satisfacer las exigencias de las actividades productivas y cotidianas en estas áreas.

En cuanto a la comunidad de Kalaglás, que presenta un mayor grado de desarrollo urbano y una dinámica de vida distinta, se ha determinado que un **lote mínimo de 200,00 m²** es suficiente. Esta superficie satisface tanto las necesidades de vivienda como las actividades complementarias asociadas, como el almacenamiento de herramientas y otros bienes.

Finalmente, en el sector rural también se ha realizado el análisis correspondiente por parroquia, el cual nos determinó lo siguiente:

Tabla 32 Lote mínimo – Área Rural

Lote mínimo – Área Rural		
PIT_AR	**PROMEDIO_AREA**	**MEDIA_AREA**
50	177,4266.93.	38,000.000
51	153,049.443	83,442.000
52	1386,103.849	450,000.000
53	240,880.634	125,000.000
54	222,066.307	123,967.620
TOTAL	**431.693,252**	**123.967,620**

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

El promedio general para el lote mínimo es de 431.693,25 m², o su equivalente de 43,17 hectáreas, mientras que la mediana nos indica una superficie de 123.967,62 m², o su equivalente a 12,40 hectáreas.

Antes de determinar la superficie adecuada para el lote mínimo, es importante mencionar que en el cantón hay usuarios que pretenden dedicarse a la actividad agropecuaria. Esta actividad depende en gran medida de la calidad del ganado, así como de la calidad y cantidad de suelo disponible para su alimentación y del cuidado que se les brinde a los animales.

La cantidad de vacas que se puede mantener por hectárea depende de la calidad de la tierra y otros factores, como se detalla a continuación:

Una hectárea mejorada que produzca 10.000 kg de materia seca puede sostener 1,87 vacas al año.

La carga animal se refiere a los kilos de peso vivo de los animales por superficie.

Para novillas lecheras, se recomienda un área de descanso de 1,9 a 2,3 m² por animal.

Las terneras recién destetadas requieren camas limpias y secas, buena ventilación, un ambiente libre de corrientes de aire y fácil acceso a agua y alimento.

En conclusión, se puede mantener aproximadamente 1,8 vacas por hectárea. En una superficie de 12,4 hectáreas, esto permitiría mantener un promedio de 22 vacas, mientras que en 43,17 hectáreas se podrían mantener 77 vacas. Por lo tanto, podemos determinar que una superficie de **1 hectárea** es adecuada **como lote mínimo en el sector rural**, considerando que esta extensión responde a las necesidades primarias de la actividad agropecuaria de la zona, satisfaciendo de esta manera el uso del pequeño, mediano y mayor productor.

En resumen, indicamos los valores de Lotes Mínimos en cada Polígono de Intervención Territorial – PIT, siendo:

Tabla 33 Lote mínimo de manera general

PIT	**Lote mínimo de manera general**	
PIT_CC	**m²**	**ha**
Z1S1	200.00	0.020
Z1S2		
Z1S3		
Z2S1		
Z2S2		
Z2S3		
Z2S4		
PIT_CP	**m²**	**ha**
51	200.00	0.020
52		
53		
54		

PIT_AHD	m²	ha
Z8	350,00	0.035
Z10	250,00	0.025
PIT_AR	**m²**	**ha**
50	123,967.92	12.40
51		
52		
53		
54		

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Por último, señalamos que la **relación optima** es **1:2.5 y 1:3.5**

Aquí proponemos algunas restricciones claves que podrían aplicarse para mantener la superficie mínima de los lotes en las áreas rurales y urbanas:

2.52. Restricciones para mantener los valores del lote mínimo:

2.52.1. Capacidad productiva del suelo:

La determinación del lote mínimo está directamente relacionada con la capacidad de la tierra para sostener actividades productivas, como la agricultura o la ganadería. Reducciones en la superficie del lote mínimo podrían afectar negativamente la eficiencia productiva, especialmente en el sector agropecuario, donde se requieren ciertas áreas mínimas para la correcta alimentación y manejo del ganado, o para cultivos en pequeñas parcelas.

2.52.2. Sostenibilidad de las actividades complementarias:

El lote mínimo actual permite a los habitantes del sector rural no solo desarrollar actividades de vivienda, sino también realizar actividades complementarias, como almacenamiento de víveres, herramientas y espacio para animales. Reducir la superficie podría limitar estas funciones esenciales, afectando la autosuficiencia y el bienestar de los residentes.

2.52.3. Normativas ambientales y de protección de recursos:

Las regulaciones ambientales y de manejo sostenible de los recursos naturales pueden imponer restricciones sobre la fragmentación excesiva del suelo, ya que reducir el tamaño de los lotes podría generar una sobreexplotación de los recursos disponibles, como el agua, el suelo y la vegetación. Mantener el lote mínimo garantiza una adecuada distribución del uso del suelo, previniendo la degradación ambiental.

2.52.4. Infraestructura y servicios básicos:

Las áreas rurales y urbanas dependen de infraestructura y servicios básicos (agua, electricidad, caminos, saneamiento). Reducir los lotes podría generar una sobrecarga en estos servicios, afectando la planificación y capacidad de las autoridades locales para proporcionar infraestructuras adecuadas. Mantener el lote mínimo asegura una densidad de población acorde con la capacidad de los servicios públicos.

2.52.5. Preservación de la calidad de vida y tradiciones locales:

Los hábitos y costumbres de las comunidades rurales, como el uso del terreno para actividades productivas a pequeña escala y la vida en espacios amplios, están intrínsecamente relacionados con la superficie de los lotes. Cambiar estos valores podría afectar la identidad cultural y la calidad de vida de los habitantes, quienes valoran espacios que les permitan desarrollar su vida de forma integral.

2.52.6. Compatibilidad con la planificación territorial:

El valor del lote mínimo ha sido establecido tomando en cuenta los lineamientos de planificación territorial del cantón y la normativa vigente. Modificar estos valores podría generar conflictos en el ordenamiento del territorio, afectando el uso adecuado del suelo y los planes de desarrollo locales y regionales.

2.52.7. Factores de riesgo y mitigación de desastres:

En algunas zonas, las restricciones sobre el tamaño mínimo de los lotes están relacionadas con la necesidad de prevenir o mitigar riesgos naturales, como inundaciones, deslizamientos o erosión. El mantenimiento del lote mínimo puede contribuir a mantener márgenes de seguridad ante estos fenómenos, y su reducción podría exponer a las familias a mayores riesgos.

2.52.8. Conclusión:

Estas restricciones se basan en la preservación de la capacidad productiva, la sostenibilidad ambiental y social, el acceso a infraestructura adecuada y la planificación territorial a largo plazo. Cualquier modificación de los valores del lote mínimo debería considerar seriamente el impacto en estas áreas, por lo que se recomienda mantener los valores establecidos para garantizar un desarrollo equilibrado y adecuado en el cantón.

Las áreas de conservación ecológica y biológica, así como las áreas ancestrales, requieren restricciones estrictas para garantizar su preservación y evitar la degradación de su valor ambiental, cultural y patrimonial. A continuación, te detallo algunas restricciones clave que justifican la prohibición de la división del suelo en estas áreas:

2.53. Restricciones para evitar la división del suelo en áreas de conservación ecológica y biológica:

2.53.1. Protección de la biodiversidad:

Las áreas de conservación ecológica son esenciales para la protección de ecosistemas frágiles, hábitats de especies endémicas y biodiversidad crítica. La división del suelo y su consiguiente uso intensivo puede fragmentar el hábitat, alterando los ecosistemas y poniendo en peligro a especies de flora y fauna que dependen de la integridad del territorio.

2.53.2. Erosión y degradación del suelo:

Estas áreas suelen ser vulnerables a la erosión y degradación si se interviene en el terreno, como ocurre con la construcción de caminos, viviendas o la deforestación para actividades agrícolas. Mantener la integridad del suelo previene la pérdida de cobertura vegetal, la erosión acelerada, la sedimentación de ríos y quebradas y otros problemas ambientales.

2.53.3. Control de actividades humanas:

Las áreas de conservación requieren un control estricto de las actividades humanas para evitar el impacto negativo en los ecosistemas. Permitir la división del suelo podría abrir la puerta a actividades como la tala, la minería, o la agricultura intensiva, que son incompatibles con los objetivos de preservación ecológica.

2.53.4. Resguardo de los recursos hídricos:

Estas zonas generalmente albergan fuentes de agua importantes (ríos, lagos, acuíferos), que abastecen a las comunidades cercanas. La división del suelo y el incremento de actividades humanas pueden afectar la calidad y cantidad del agua, alterando los ciclos hidrológicos y poniendo en riesgo la disponibilidad de agua para el consumo humano y la vida silvestre.

2.53.5. Conservación del patrimonio natural:

Muchas áreas ecológicas poseen valores paisajísticos y recursos naturales que forman parte del patrimonio natural del país. La fragmentación del suelo atenta contra la conservación de este patrimonio, ya que reduce la capacidad de los ecosistemas

para mantener sus funciones naturales y de la población para disfrutar de estos espacios en un estado prístino.

2.54. Restricciones para evitar la división del suelo en áreas ancestrales:

2.54.1. Preservación de la integridad cultural:

Las áreas ancestrales son territorios de vital importancia para las comunidades indígenas y locales, ya que en ellas desarrollan sus prácticas culturales, espirituales y sociales. La división del suelo puede fragmentar estos territorios y afectar negativamente su cultura, dañando sitios sagrados, rituales y la cohesión comunitaria.

2.54.2. Derechos colectivos sobre el territorio:

Las áreas ancestrales son frecuentemente reconocidas por leyes nacionales e internacionales como territorios colectivos. Permitir la división del suelo podría vulnerar los derechos colectivos sobre la tierra, fomentando la privatización o el desplazamiento de las comunidades originarias, lo que va en contra de su autonomía territorial y su forma tradicional de organización.

2.54.3. Conservación de conocimientos ancestrales y uso sostenible:

Las comunidades indígenas han desarrollado durante generaciones un conocimiento profundo sobre el uso sostenible de los recursos naturales. Dividir el suelo en estas áreas podría dar lugar a prácticas extractivas ajenas a su cosmovisión, degradando el entorno y alterando las formas tradicionales de manejo de la tierra que han demostrado ser sostenibles a lo largo del tiempo.

2.54.4. Mantenimiento de la cohesión territorial:

Las áreas ancestrales suelen tener un valor simbólico y práctico integral para las comunidades. Fragmentarlas mediante la división del suelo podría romper la continuidad territorial que permite la movilidad, el uso compartido de recursos y la

organización comunitaria, lo que afectaría directamente la supervivencia cultural y económica de estas poblaciones.

2.54.5. Protección contra la especulación inmobiliaria y la ocupación externa:

Permitir la división del suelo en áreas ancestrales podría atraer a actores externos que busquen adquirir tierras, ya sea para desarrollos inmobiliarios, turísticos o agrícolas, lo que desplazaría a las comunidades originarias y pondría en riesgo su existencia en el territorio. Además, el aumento del valor de la tierra producto de la especulación afectaría el acceso a la misma por parte de los miembros de la comunidad.

2.54.6. Conclusión:

Las restricciones para evitar la división del suelo en áreas de conservación ecológica y biológica, así como en áreas ancestrales, se basan en la necesidad de preservar la biodiversidad, los recursos naturales, y el patrimonio cultural y territorial de las comunidades. La fragmentación de estas áreas puede provocar impactos irreversibles en el ecosistema y en la identidad cultural de los pueblos, por lo que es crucial mantener la integridad del territorio y evitar el fraccionamiento del suelo en estos espacios.

Finalmente, las en cumplimiento de las disposiciones legales nacionales y de los instrumentos de planificación cantonal, se establece la **prohibición de fraccionar el suelo** en áreas ancestrales, áreas protegidas y zonas destinadas a usos específicos.

El fraccionamiento del suelo deberá respetar las **dimensiones mínimas** definidas en el **Plan de Uso y Gestión del Suelo**.

Cualquier incumplimiento, sea por parte de personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras, estará sujeto a **sanciones administrativas, civiles e incluso penales**, conforme a la normativa vigente.

2.55. Lotes Inferiores al Lote Mínimo

Para los **lotes urbanos existentes** dentro de los Polígonos de Intervención Territorial que tengan una **superficie menor** al lote mínimo establecido en el **Plan de Uso y Gestión de Suelo**, se aplicarán **condicionantes especiales** para la aprobación de proyectos de construcción. Estas condiciones asegurarán que las edificaciones en estos lotes respeten las normativas urbanísticas vigentes y mantengan la coherencia del desarrollo urbano.

Los criterios a seguir son los siguientes:

Frente mínimo: Para aprobar un proyecto de construcción, la longitud del frente del lote no podrá ser inferior a **6 metros**.

Altura máxima: La altura de las edificaciones deberá respetar los límites establecidos para el Polígono Urbano al que pertenezca el lote, conforme a las normativas específicas de cada área.

Retiros obligatorios: Los retiros mínimos establecidos por el Plan de Uso y Gestión de Suelo serán de cumplimiento obligatorio en todos los casos, respetando las distancias correspondientes en cada Polígono Urbano.

Fraccionamiento limitado: Estos lotes podrán ser sujetos a fraccionamiento, siempre que los predios resultantes se destinen exclusivamente a la venta de los propietarios colindantes. Se deberá presentar las garantías necesarias para asegurar el cumplimiento de esta condición.

Cumplimiento de normas arquitectónicas: Los proyectos de edificación deberán cumplir con las normativas vigentes en materia de arquitectura, asegurando que las **áreas mínimas**, la **iluminación** y la **ventilación** de los espacios habitables y no habitables estén garantizadas, siguiendo los estándares de salubridad y confort.

2.56. Frente Mínimo

El **frente mínimo** se refiere a la **longitud mínima** del lindero de un lote adyacente a una vía pública que proporcione **acceso vehicular o peatonal**. Este parámetro es

fundamental para asegurar que los lotes resultantes de un fraccionamiento cuenten con las dimensiones adecuadas para su **edificabilidad** y **aprovechamiento óptimo** del suelo. Un frente adecuado garantiza que los lotes tengan acceso suficiente, permiten la correcta distribución de los espacios de edificación, y aseguran la funcionalidad en cuanto a **iluminación, ventilación** y circulación.

La importancia de este criterio radica en que un frente adecuado facilita no solo el acceso, sino también el desarrollo de infraestructuras esenciales, como servicios públicos, conexiones a redes de agua, electricidad y alcantarillado, entre otros. Además, contribuye a la creación de un entorno urbano más ordenado y armonioso, evitando desarrollos desproporcionados o con acceso limitado.

Para definir la **longitud del frente mínimo** en cada sector, se considera el **área mínima del lote** y la **relación frente-fondo óptima** según el tipo de implantación de las edificaciones previstas para esa área. La relación frente-fondo afecta directamente la forma en que se distribuye el espacio dentro del lote y el aprovechamiento de la superficie, teniendo en cuenta factores como la orientación solar, ventilación natural y espacios de circulación. Un frente más amplio puede facilitar una mejor integración del lote en el tejido urbano, mientras que frentes reducidos pueden limitar el desarrollo de edificaciones.

La fórmula utilizada para establecer la longitud del frente mínimo es la siguiente:

$$F = \sqrt[2]{S/2.5}$$

En donde:

F= Frente mínimo.

S= Superficie de lote mínimo.

De esta manera, la propuesta para el frente mínimo busca mantener un equilibrio entre el **tamaño del lote**, el **tipo de edificación** que se planea desarrollar, y las **características del entorno** urbanístico, garantizando que cada lote cuente con las condiciones necesarias para su adecuada urbanización y aprovechamiento.

2.57. Edificabilidad

El **análisis y la definición de la edificabilidad** dentro de los **Polígonos de Intervención Territorial (PIT)** es un aspecto crucial en la planificación urbana, ya que establece los **parámetros básicos** que deberán cumplir los proyectos de edificación en los diferentes predios. El objetivo es promover una **homogeneidad** en la trama urbana del cantón San Juan Bosco, asegurando que los desarrollos sean coherentes con el entorno urbano, respetando tanto el uso eficiente del suelo como las características del área.

La edificabilidad se refiere a la **capacidad constructiva** de un terreno, indicando el **volumen máximo** de construcción permitido dentro de los límites del predio. Esto incluye no solo el área que puede ocuparse en planta baja, sino también el desarrollo vertical de las edificaciones. Definir correctamente la edificabilidad permite gestionar el crecimiento urbano de manera **sostenible** y **ordenada**, evitando la sobreexplotación del suelo y garantizando la adecuada provisión de infraestructura y servicios.

Para regular la edificabilidad en cada área, se definen los siguientes **parámetros fundamentales**:

2.57.1. Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS):

Este coeficiente indica el porcentaje máximo de la superficie del predio que puede ser ocupado en **planta baja** por edificaciones. Su finalidad es controlar la extensión de las construcciones en horizontal, evitando una ocupación excesiva del terreno que

perjudique el entorno o la funcionalidad urbana. Se calcula utilizando la siguiente fórmula:

$$COS = \frac{\text{Superficie de Planta Baja Edificada}}{\text{Superficie Total del Predio}} \times 100$$

Por ejemplo, un **COS del 50%** significa que solo la mitad de la superficie total del terreno puede ser ocupada por edificaciones en planta baja, mientras que el resto debe quedar libre para otros usos, como jardines, estacionamientos o áreas de circulación.

2.57.2. Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS o COS Total):

También conocido como el **Coeficiente de Ocupación del Suelo Total**, este parámetro representa el porcentaje máximo de la superficie edificable considerando todas las plantas del edificio, no solo la planta baja. El **CUS** es fundamental para controlar el desarrollo vertical, permitiendo un uso eficiente del suelo y evitando que las edificaciones excedan los límites de construcción. La fórmula es:

$$CUS = \frac{\text{Superficie Total Edificada en todas las plantas}}{\text{Superficie Total del Predio}} \times 100$$

2.57.3. Altura de Edificación:

La altura máxima permitida para las edificaciones dentro de cada polígono es otro parámetro importante, ya que determina cuántos niveles o pisos pueden construirse. Este indicador está vinculado tanto al **COS** como al **CUS**, y ayuda a mantener una **armonía visual y funcional** en las zonas urbanas, evitando que se construyan

edificios desproporcionados en áreas donde la edificación predominante es de menor altura.

2.57.4. Edificabilidad Básica:

La edificabilidad básica es la capacidad constructiva mínima que se permite para una parcela, calculada en función de su superficie y la normativa vigente. Este parámetro asegura que cada lote pueda desarrollar edificaciones de tamaño adecuado sin generar desproporciones en relación con su entorno o con la trama urbana consolidada.

2.57.5. Edificabilidad General Máxima:

Este concepto se refiere al volumen máximo de construcción permitido dentro de un lote, determinado por el **COS Total** y la altura máxima de edificación. Es un límite que establece cuánto se puede construir en términos de área y volumen, asegurando que las edificaciones no excedan la capacidad del terreno ni afecten negativamente al paisaje urbano o a la infraestructura circundante.

2.57.6. Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS)

El Coeficiente de Ocupación del Suelo es un parámetro clave que regula la relación entre el área edificada en planta baja y el área total del terreno. Este coeficiente es un indicador del porcentaje máximo de la superficie del lote que puede ocuparse con construcciones en planta baja, dejando el resto para otros usos necesarios como áreas libres, estacionamientos, jardines, u otros espacios no edificables.

La fórmula para su cálculo es la siguiente:

$$COS = \frac{\text{Superficie de Planta Baja Edificada}}{\text{Superficie Total del Predio}} \times 100$$

Este coeficiente es esencial para gestionar el uso adecuado del suelo, evitando una **sobreocupación del terreno** y permitiendo la **circulación adecuada de aire y luz**, además de proporcionar áreas libres que contribuyen a la calidad de vida en los entornos urbanos.

2.57.7. Altura de Edificación

La **altura máxima de edificación** se determinará en función del número de pisos permitidos en cada Polígono de Intervención Territorial (PIT) del cantón San Juan Bosco. Cada piso deberá tener una **altura máxima de 3 metros**, medida desde el nivel del suelo hasta el nivel inferior de la losa del siguiente piso o hasta el alero en el caso del último piso. Este criterio busca asegurar una **uniformidad** en las alturas de las edificaciones y mantener una relación armónica entre las construcciones de cada área.

A continuación, se detallará una tabla con las **alturas máximas permitidas según el número de pisos**, las cuales variarán en función de las características de cada polígono. Esto permitirá ajustar el desarrollo urbano a las **condiciones del entorno**, garantizando que las nuevas construcciones sean coherentes con la planificación territorial.

2.57.8. Buhardillas

Se permitirá la construcción de **buhardillas** para aprovechar el espacio disponible entre las cubiertas inclinadas y el cielo raso del último piso. Sin embargo, se establece que no podrá haber más de **un piso** dentro de la buhardilla, y la **altura máxima del cumbrero** (punto más alto de la cubierta) será de **3 metros** a partir del nivel del alero.

Adicionalmente, si la buhardilla contempla áreas superiores a **40 m²**, se considerará como un **piso adicional** en términos de edificabilidad, y por lo tanto deberá cumplir con los requisitos adicionales que correspondan para pisos adicionales en ese polígono.

2.57.9. Terrenos con Pendiente

En el caso de terrenos con **pendientes pronunciadas**, donde existan diferencias de nivel, ya sea **bajo nivel o sobre nivel**, la altura máxima de la edificación se medirá respetando el **perfil natural del terreno**. Este enfoque garantiza que las construcciones se adapten al relieve del suelo, evitando distorsiones o impactos negativos en el paisaje urbano y garantizando la integración armónica con el entorno natural.

2.57.10. Edificabilidad Básica

La **edificabilidad básica** se refiere a la capacidad de aprovechamiento constructivo del suelo que el **Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD)** municipal o metropolitano otorga al propietario sin que este deba realizar contraprestaciones económicas adicionales. Este valor de edificabilidad es la **mínima** permitida por la normativa para cada polígono o área de intervención, y asegura que todos los predios tengan un potencial constructivo garantizado, que responde a la planificación urbana y a las características de la zona.

Según la normativa aplicable, el GAD es el encargado de **determinar la edificabilidad básica** de cada polígono, basándose en factores como la **densidad poblacional**, la **infraestructura disponible**, la **morfología del terreno** y las **necesidades de desarrollo urbano**. La edificabilidad básica garantiza un **uso justo y equitativo del suelo**, promoviendo un crecimiento ordenado y sustentable.

2.57.11. Edificabilidad General Máxima

De acuerdo con el **artículo 27** de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo (LOTUGS), la **edificabilidad general máxima** es el límite total de edificabilidad asignado a un polígono de intervención territorial o cualquier otro ámbito

de planeamiento. Este valor será determinado por el **Plan de Uso y Gestión del Suelo** (PUGS), y representa la **capacidad máxima constructiva** que puede alcanzar un terreno, incluyendo posibles incrementos obtenidos mediante mecanismos adicionales.

En algunos Polígonos Urbanos, se puede establecer una **edificabilidad superior a la básica**, permitiendo mayores alturas o volúmenes de construcción. Para acceder a estos niveles de edificabilidad superiores, será necesario que los propietarios soliciten una **concesión onerosa de derechos**, mediante la cual podrán adquirir el derecho a construir más allá de los límites establecidos por la edificabilidad básica.

Esta concesión se aplicará cuando el **aprovechamiento del suelo** esté condicionado a **beneficios urbanos** específicos, como la mejora de infraestructuras, la provisión de servicios adicionales o la integración de elementos que mejoren el espacio público. Sin embargo, en ciertos casos excepcionales definidos por la LOTUGS o su normativa secundaria, la edificabilidad máxima podrá otorgarse sin necesidad de contraprestación.

2.57.12. Conclusión

El enfoque de **altura de edificación** y **edificabilidad** permite un control eficiente del **crecimiento urbano**, garantizando que las construcciones se adecuen a las condiciones del territorio y al desarrollo planificado de cada polígono. Al regular tanto la **altura de los edificios** como la **capacidad constructiva** mediante criterios claros y flexibles, se logra una planificación más sostenible y ordenada, que responde a las necesidades actuales y futuras de la población.

2.58. Concesión Onerosa de Derechos

En el **Plan de Uso y Gestión del Suelo** propuesto, se han identificado dos **Polígonos Urbanos** con capacidad para incrementar la **altura de edificabilidad básica**: **Z1S1** y **Z2S2**. En estos polígonos, se permite un incremento máximo de **dos pisos adicionales** sobre los límites establecidos en la normativa. Para acceder a este

aumento, los propietarios o promotores deberán hacer uso de la **Concesión Onerosa de Derechos**.

Este mecanismo permite que los interesados adquieran el derecho de **ampliar la edificabilidad**, siempre y cuando se cumplan con los requisitos normativos y se realicen las contribuciones económicas correspondientes. El valor de esta concesión se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$VCOD = \left(\frac{COSTP}{COST} - 1 \right) \times AC \times COS$$

Donde:

VCOD: Valor de la Concesión Onerosa de Derechos.

COSTP: Coeficiente de Ocupación de Suelo Total del Proyecto, que incluye la altura adicional permitida, expresado como valor decimal (donde 100% = 1).

COST: Coeficiente de Ocupación de Suelo Total, hasta el número de pisos permitido por la norma actual, expresado como valor decimal (donde 100% = 1).

AC: Avalúo catastral del predio, considerando únicamente el valor del suelo, sin incluir edificaciones.

COS: Coeficiente de Ocupación de Suelo en planta baja, expresado como valor decimal (donde 100% = 1).

2.58.1. Requisitos para Edificaciones Existentes

En caso de que se pretenda acceder a la **Concesión Onerosa de Derechos** en edificaciones existentes que fueron construidas antes de la entrada en vigor de la presente norma, será obligatorio presentar un **informe estructural**. Este informe debe ser elaborado por un **profesional acreditado** y aprobado por el **Departamento de**

Obras Públicas del GAD Municipal del cantón San Juan Bosco. Este requisito garantiza que la estructura existente sea segura y adecuada para soportar las modificaciones o ampliaciones que resulten de la concesión.

2.58.2. Pago por Concesión Onerosa de Derechos

Una vez aprobado el proyecto y antes de la obtención del **permiso de construcción**, el promotor o propietario deberá cancelar el valor total de la **concesión onerosa de derechos** correspondiente al lote a edificar, si el pago se realiza **al contado**.

2.58.3. Pagos a Plazos

Alternativamente, el pago puede realizarse mediante un **cronograma de pagos**. En este caso, se deberá abonar al menos el **10% del monto total** calculado por la fórmula de concesión onerosa antes de obtener el permiso de construcción. El **90% restante** deberá ser pagado en un plazo de **12 meses**, contados desde la obtención del permiso, y fraccionado en **cuotas mensuales iguales**.

En caso de **mora** en el pago de alguna cuota, se aplicarán los **intereses de mora** establecidos por la normativa municipal vigente. Si el propietario incumple con el pago de dos cuotas consecutivas, el municipio procederá a realizar el **cobro por vía coactiva**. Para ello, la **Dirección Financiera** será la encargada de verificar el cumplimiento de las obligaciones de pago.

2.58.4. Transferencia de Propiedad

En el caso de que el o los propietarios decidan **transferir la propiedad** con un proyecto aprobado bajo la concesión onerosa de derechos, los **saldos pendientes** deberán ser **cancelados en su totalidad** para proceder con el **cambio de dominio**. Esta condición es necesaria para garantizar que las obligaciones económicas derivadas de la concesión estén completamente resueltas antes de transferir la titularidad del predio.

2.59. Polígonos de Intervención Territorial y Normativas de Uso

A continuación, se presentan los **Polígonos de Intervención Territorial** tanto **Urbanos** como **Rurales**, junto con las respectivas normativas de **uso y ocupación del suelo**. Estas normativas incluyen las **determinaciones adicionales** aplicables a cada sector, las cuales buscan regular el **desarrollo urbano** y **rural** de manera coherente, ordenada y sostenible. En cada polígono se detallan los límites de altura, la edificabilidad básica, y las opciones para acceder a edificabilidades superiores a través de la concesión onerosa de derechos.

A continuación, detallamos cada Polígono de Intervención Territorial:

PIT Cabecera Cantonal - CC

Tabla 34 Polígono de Intervención Cabecera Cantonal Z1 S1

CANTÓN SAN JUAN BOSCO	Z1S1
POLÍGONO DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL - CC	



Clasificación del Suelo	Subclasificación del Suelo	Tratamiento	Densidad Neta
URBANO	CONSOLIDADO	SOSTEMINIENTO	

Altura	Lote	Frente	Cos	Cus	Tipo	RETIROS			
Edificación	Mínimo	m	%	%	Implantación	Frontal	Lateral	Lateral	Posterior
2	200	10	68		Continua	5	-	-	3
3	350	12			Pareada	5	3	-	3
4	400	15			Aislada	5	3	3	3

RESTRICCIONES	
1	De ser el caso y dependiendo de lo determinado en inspección se solicitará Estudio de Suelo
2	Dependiendo de la ubicación y a criterio del funcionario se solicitará Estudio Estructural
3	En caso de Lotizaciones este deberá ser aplicado por un Arquitecto *(Urbanista-Equipo Multidisciplinario)*
4	En caso de Lotizaciones este se sujetara a las condicionantes establecidas por la Dirección de Planificación

USO DE SUELO	
Principal	Residencial
	Actividades relativas a la prestación de Servicios Generales
Complementario	Actividades relativas al Intercambio
	Actividades relativas al Equipamiento Comunitario
Restringido	Actividades Relativas a la Industria

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

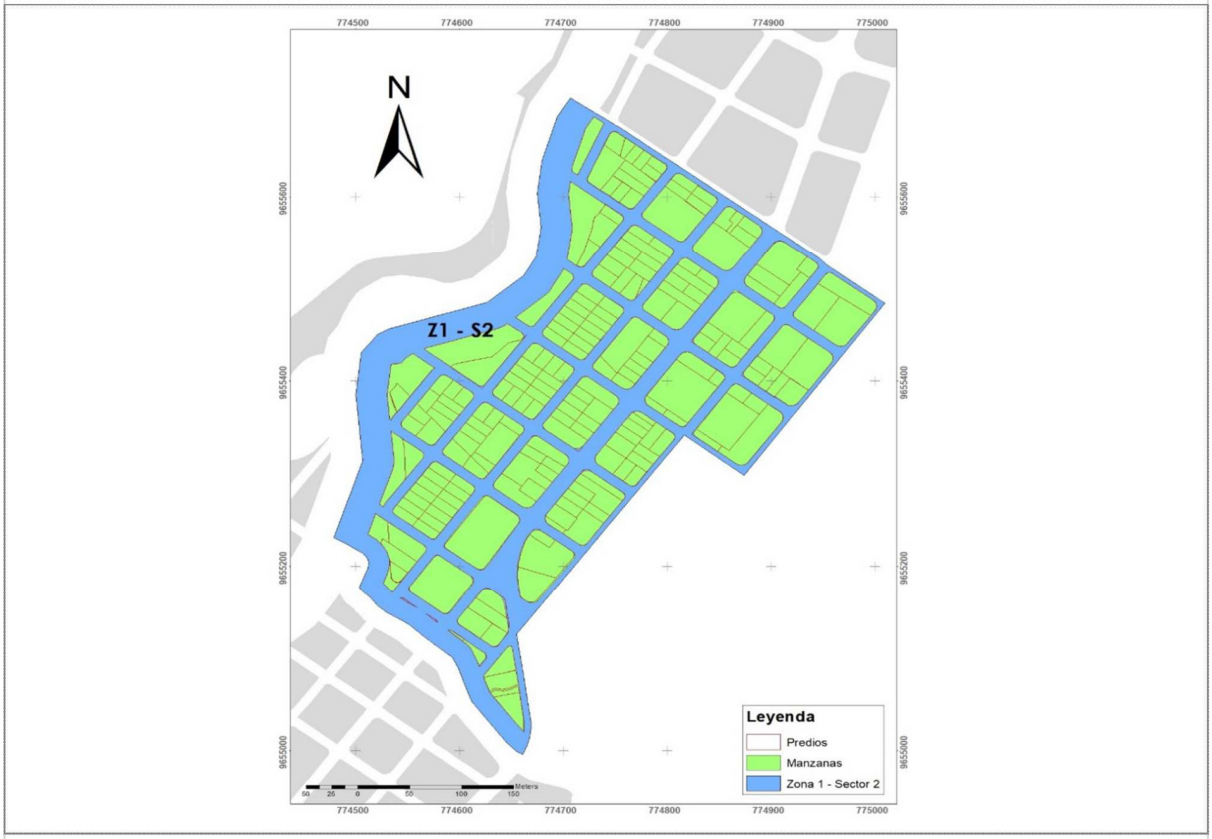
Tabla 35 Determinantes Adicionales Cabecera Cantonal Z1 S1

DETERMINANTES ADICIONALES	
1	1. Los predios con frente a las calles Antonio Cabrera, Herminio Álvarez, Flor del Bosque, Av. 30 de junio, Rosa Saquicela y demás vías planificadas paralelas a éstas, estarán obligados a dejar un retiro frontal de 5m. 2.Solo en los tramos de manzana en donde exista una consolidación de edificaciones se mantendrá la tipología existente A partir de la aprobación de este instrumento de planificación se aplicarán para las nuevas construcciones del tipo de implantación. 3. Para la aprobación de los proyectos nuevos de lotización, el tipo de implantación será Continua con Retiro Frontal, 4. El margen de protección de ríos será de 30m. A partir de la ribera del río. 5. El margen de protección de quebradas será de 15m. A partir de la ribera de la quebrada. 6. La altura máxima de edificación estará determinada por el número de pisos, debiendo, cada uno de estos, tener una altura no superior a 3m, hasta el nivel inferior de losa del siguiente piso o al alero. 7. En lotes existentes con frente menor a 10 metros el tipo de implantación será continua con retiro frontal. 8. Para construcciones en pendientes superiores al 25% se deberá realizar trabajos de terraceo sin superar los 3 metros de talud vertical. 9.Para incrementar esta altura se presentará el estudio de suelos, cálculo y solución estructural de los muros, desbanques y taludes, firmado por profesional responsable y aprobado por el GAD Municipal de San Juan Bosco. Debiendo en todos los casos garantizar la estabilidad de las estructuras arquitectónicas, civiles, vías y predios circundantes. 10.En pendientes superiores al 70% estarán completamente restringidas todo tipo de edificación.
PARA LOTIZACIONES	
2	1, Anteproyecto: (Zonificación de usos y lotización) • Lote mínimo 200 m²: • Frente mínimo: 8m • Vía: 6 m de ancho; retorno 7.5m de radio • Emplazamiento: Continua con retiro Frontal 2, Análisis Físico Ambiental del terreno y su área de influencia 3, Análisis de Paisaje que incorpore criterios homogéneos relativos a la escala de las edificaciones. 4, Estudio Geológico y Geotécnico realizado con los TDR emitidos por la Dirección General de Gestión de Riesgos y debidamente aprobado. 5, Proyecto Arquitectónico 6, Informe favorable del MTOP, relacionado con las vías que forman parte del Sistema de infraestructura Vial Nacional. 7, Informe favorable de la Dirección OOPPMM, sobre la dotación de agua potable; en caso de no existir cobertura el promotor deberá construir la infraestructura necesaria, presentando los diseños debidamente aprobados por las Entidades competentes. 8, Informe favorable de la Dirección OOPPMM, sobre la dotación del servicio de alcantarillado; en caso de no existir cobertura el promotor deberá construir la infraestructura necesaria, presentando los diseños debidamente aprobados por las Entidades competentes. 9, Informe Favorable de la EERCS para la dotación del servicio eléctrico. 10, Proyecto vial horizontal y vertical con integración a la trama existente. 11, Estudio de impacto en la Movilidad debidamente aprobado por la Dirección General de Movilidad, considerando el impacto urbanístico previsto por las actividades a implementarse en el polígono territorial. 12, Todos aquellos estudios adicionales que considere pertinentes la Dirección General de Planificación, según la localización del polígono, previo a la aprobación del proyecto definitivo. 13, Una vez obtenidos todos los informes favorables y presentados los estudios complementarios, la Dirección General de Planificación procederá con los trámites de autorización correspondientes conforme las normas vigentes.
DISPOSICIONES GENERALES	
3	Todas aquellas que estén establecidas en la normativa nacional vigente

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 36 Polígono de Intervención Cabecera Cantonal Z1 S2

CANTÓN SAN JUAN BOSCO	Z1S2
POLÍGONO DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL - CC	



Clasificación del Suelo	Subclasificación del Suelo	Tratamiento	Densidad Neta
URBANO	CONSOLIDADO	SOSTEMINIENTO	

Altura	Lote	Frente	Cos	Cus	Tipo	RETIROS			
Edificación	Mínimo	m	%	%	Implantación	Frontal	Lateral	Lateral	Posterior
2	200	10	68		Continua	5	-	-	3
3	350	12			Pareada	5	3	-	3

RESTRICCIONES	
1	De ser el caso y dependiendo de lo determinado en inspección se solicitará Estudio de Suelo
2	Dependiendo de la ubicación y a criterio del Funcionario se solicitará Estudio Estructural
3	En caso de Lotizaciones este deberá ser aplicado por un Arquitecto *(Urbanista-Equipo Multidisciplinario)*
4	En caso de Lotizaciones este se sujetará a las condicionantes establecidas por la Dirección de Planificación

USO DE SUELO	
Principal	Residencial
	Actividades relativas a la prestación de Servicios Generales
Complementario	Actividades relativas al Intercambio
	Actividades relativas al Equipamiento Comunitario
Restringido	Actividades Relativas a la Industria

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 37 Determinantes Adicionales Cabecera Cantonal Z1 S2

	DETERMINANTES ADICIONALES
1	1, Los predios con frente a las calles Antonio Cabrera, Herminio Álvarez, Flor del Bosque, Av. 30 de junio, Rosa Saquicela y demás vías planificadas paralelas a éstas, estarán obligados a dejar un retiro frontal de 5m. 2, Solo en los tramos de manzana en donde exista una consolidación de edificaciones se mantendrá la tipología existente A partir de la aprobación de este instrumento de planificación se aplicarán para las nuevas construcciones del tipo de implantación. 3, Para la aprobación de los proyectos nuevos de lotización, el tipo de implantación será Continua con Retiro Frontal, 4, El margen de protección de ríos será de 30m. A partir de la ribera del río. 5, El margen de protección de quebradas será de 15m. A partir de la ribera de la quebrada. 6, La altura máxima de edificación estará determinada por el número de pisos, debiendo, cada uno de estos, tener una altura no superior a 3m, hasta el nivel inferior de losa del siguiente piso o al alero. 7, En lotes existentes con frente menor a 10 metros el tipo de implantación será continua con retiro frontal. 8, Para construcciones en pendientes superiores al 25% se deberá realizar trabajos de terraceo sin superar los 3 metros de talud vertical. 9, Para incrementar esta altura se presentará el estudio de suelos, cálculo y solución estructural de los muros, desbanques y taludes, firmado por profesional responsable y aprobado por el GAD Municipal de San Juan Bosco. Debiendo en todos los casos garantizar la estabilidad de las estructuras arquitectónicas, civiles, vías y predios circundantes. 10, En pendientes superiores al 70% estarán completamente restringidas todo tipo de educación.

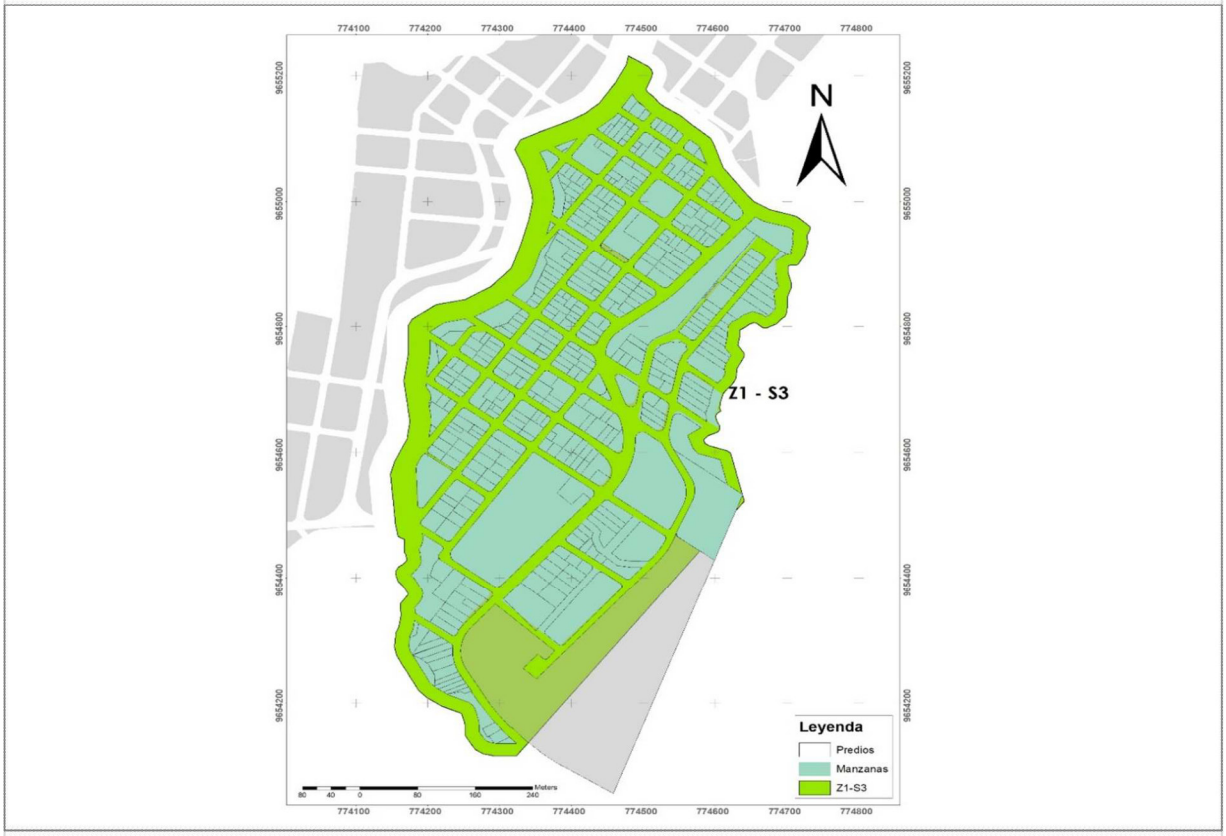
	PARA LOTIZACIONES
2	1, Anteproyecto: (Zonificación de usos y lotización) • Lote mínimo 200 m²: • Frente mínimo: 8m • Vía: 6 m de ancho; retorno 7.5m de radio • Emplazamiento: Continua con retiro Frontal 2, Análisis Físico Ambiental del terreno y su área de influencia 3, Análisis de Paisaje que incorpore criterios homogéneos relativos a la escala de las edificaciones. 4, Estudio Geológico y Geotécnico realizado con los TDR emitidos por la Dirección General de Gestión de Riesgos y debidamente aprobado. 5, Proyecto Arquitectónico 6, Informe favorable del MTOP, relacionado con las vías que forman parte del Sistema de infraestructura Vial Nacional. 7, Informe favorable de la Dirección OOPPMM, sobre la dotación de agua potable; en caso de no existir cobertura el promotor deberá construir la infraestructura necesaria, presentando los diseños debidamente aprobados por las Entidades competentes. 8, Informe favorable de la Dirección OOPPMM, sobre la dotación del servicio de alcantarillado; en caso de no existir cobertura el promotor deberá construir la infraestructura necesaria, presentando los diseños debidamente aprobados por las Entidades competentes. 9, Informe Favorable de la EERCS para la dotación del servicio eléctrico. 10, Proyecto vial horizontal y vertical con integración a la trama existente. 11, Estudio de impacto en la Movilidad debidamente aprobado por la Dirección General de Movilidad, considerando el impacto urbanístico previsto por las actividades a implementarse en el polígono territorial. 12, Todos aquellos estudios adicionales que considere pertinentes la Dirección General de Planificación, según la localización del polígono, previo a la aprobación del proyecto definitivo. 13, Una vez obtenidos todos los informes favorables y presentados los estudios complementarios, la Dirección General de Planificación procederá con los trámites de autorización correspondientes conforme las normas vigentes.

	DISPOSICIONES GENERALES
3	Todas aquellas que estén establecidas en la normativa nacional vigente

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 38 Polígono de Intervención Cabecera Cantonal Z1 S3

CANTÓN SAN JUAN BOSCO	Z1S3
POLÍGONO DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL - CC	



Clasificación del Suelo	Subclasificación del Suelo	Tratamiento	Densidad Neta
URBANO	CONSOLIDADO	SOSTEMINIENTO	

Altura	Lote	Frente	Cos	Cus	Tipo	RETIROS			
Edificación	Mínimo	m	%	%	Implantación	Frontal	Lateral	Lateral	Posterior
2	200	10	68		Continua	5	-	-	3
3	350	12			Pareada	5	3	-	3
4	400	15			Aislada	5	3	3	3

RESTRICCIONES	
1	De ser el caso y dependiendo de lo determinado en inspección se solicitará Estudio de Suelo
2	Dependiendo de la ubicación y a criterio del Funcionario se solicitará Estudio Estructural
3	En caso de Lotizaciones este deberá ser aplicado por un Arquitecto *(Urbanista-Equipo Multidisciplinario)*
4	En caso de Lotizaciones este se sujetará a las condicionantes establecidas por la Dirección de Planificación

USO DE SUELO	
Principal	Residencial
	Actividades relativas a la prestación de Servicios Generales
Complementario	Actividades relativas al Intercambio
	Actividades relativas al Equipamiento Comunitario
Restringido	Actividades Relativas a la Industria

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 39 Determinantes Adicionales Cabecera Cantonal Z1 S3

DETERMINANTES ADICIONALES	
1	1, El margen de protección de ríos será de 30m. A partir de la ribera del río. 2, El margen de protección de quebradas será de 15m. A partir de la ribera de la quebrada. 3, La altura máxima de edificación estará determinada por el número de pisos, debiendo, cada uno de estos, tener una altura no superior a 3m, hasta el nivel inferior de losa del siguiente piso o al alero. 4, En lotes existentes con frente menor a 10 metros el tipo de implantación será continua con retiro frontal. 5, Para construcciones en pendientes superiores al 25% se deberá realizar trabajos de terraceo sin superar los 3 metros de talud vertical. Para incrementar esta altura se presentará el estudio de suelos, cálculo y solución estructural de los muros, desbanques y taludes, firmado por profesional responsable y aprobado por el GAD Municipal de San Juan Bosco. Debiendo en todos los casos garantizar la estabilidad de las vías y predios circundantes. En pendientes superiores al 70% estarán completamente restringidas las actividades de construcción. A esta zoma se puede entender como dos espacios marcados por la topografía y el crecimiento urbano, los cuales determinan dos características para establecer las determinantes de edificabilidad, las cuales detallo a continuación: En el eje vial de la Av. 30 de Junio se considerara un retiro frontal de 5m, y el resto de condicionantes se regirá a lo establecido en el PIT. En predios colindantes en las calles paralelas y transversales al a Av. 30 de junio el retiro frontal se sujetará al emplazamiento predominante de tramo (sin retiro frontal); y, el resto de condicionantes se regirá a lo establecido en el PIT.

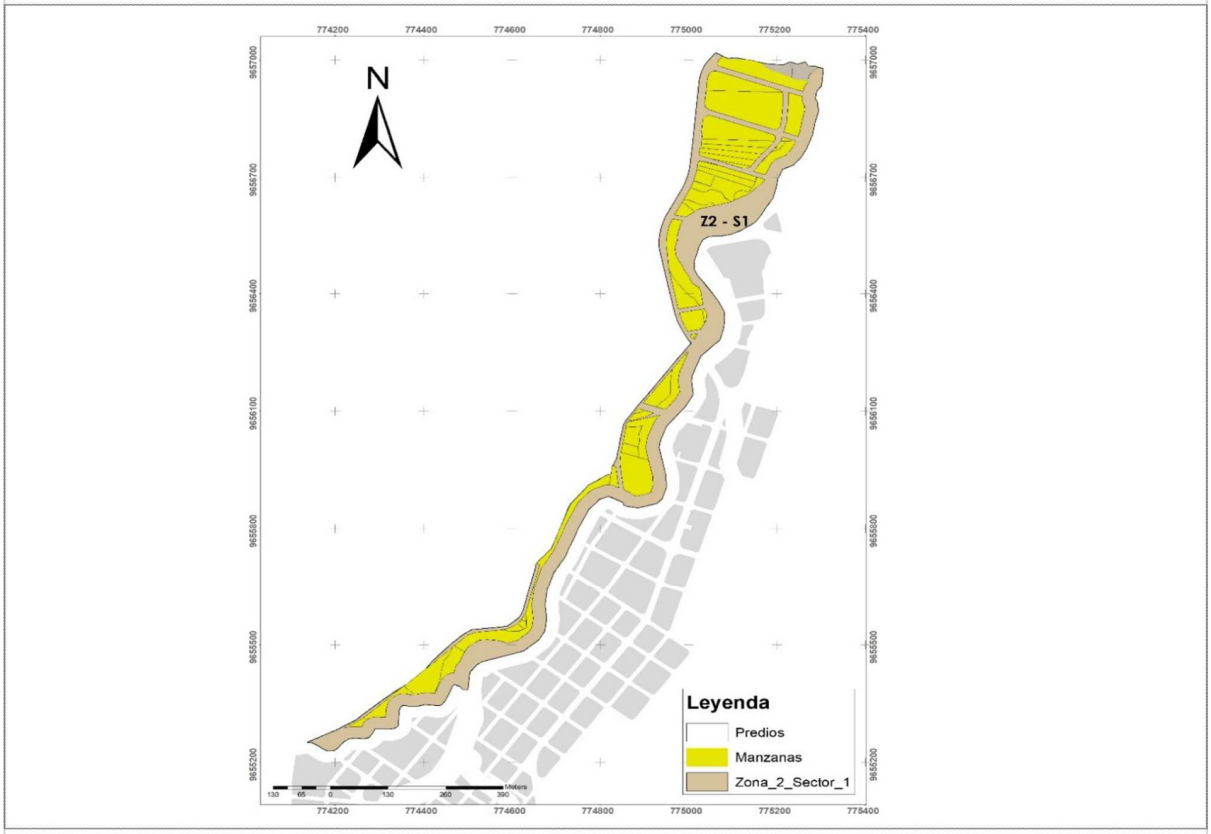
PARA LOTIZACIONES	
2	1, Anteproyecto: (Zonificación de usos y lotización) • Lote mínimo 200 m²: • Frente mínimo: 8m • Vía: 6 m de ancho; retorno 7.5m de radio • Emplazamiento: Continua con retiro Frontal 2, Análisis Físico Ambiental del terreno y su área de influencia 3, Análisis de Paisaje que incorpore criterios homogéneos relativos a la escala de las edificaciones. 4, Estudio Geológico y Geotécnico realizado con los TDR emitidos por la Dirección General de Gestión de Riesgos y debidamente aprobado. 5, Proyecto Arquitectónico 6, Informe favorable del MTOP, relacionado con las vías que forman parte del Sistema de infraestructura Vial Nacional. 7, Informe favorable de la Dirección OOPPMM, sobre la dotación de agua potable; en caso de no existir cobertura el promotor deberá construir la infraestructura necesaria, presentando los diseños debidamente aprobados por las Entidades competentes. 8, Informe favorable de la Dirección OOPPMM, sobre la dotación del servicio de alcantarillado; en caso de no existir cobertura el promotor deberá construir la infraestructura necesaria, presentando los diseños debidamente aprobados por las Entidades competentes. 9, Informe Favorable de la EERCS para la dotación del servicio eléctrico. 10, Proyecto vial horizontal y vertical con integración a la trama existente. 11, Estudio de impacto en la Movilidad debidamente aprobado por la Dirección General de Movilidad, considerando el impacto urbanístico previsto por las actividades a implementarse en el polígono territorial. 12, Todos aquellos estudios adicionales que considere pertinentes la Dirección General de Planificación, según la localización del polígono, previo a la aprobación del proyecto definitivo. 13, Una vez obtenidos todos los informes favorables y presentados los estudios complementarios, la Dirección General de Planificación procederá con los trámites de autorización correspondientes conforme las normas vigentes.

DISPOSICIONES GENERALES	
3	Todas aquellas que estén establecidas en la normativa nacional vigente

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 40 Polígono de Intervención Cabecera Cantonal Z2 S1

CANTÓN SAN JUAN BOSCO	Z2S1
POLÍGONO DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL - CC	



Clasificación del Suelo	Subclasificación del Suelo	Tratamiento	Densidad Neta
URBANO	CONSOLIDADO	Mejoramiento Integral	

Altura	Lote	Frente	Cos	Cus	Tipo	RETIROS			
Edificación	Mínimo	m	%	%	Implantación	Frontal	Lateral	Lateral	Posterior
2	200	10	68		Continua	5	-	-	3
3	350	12			Pareada	5	3	-	3
4 ó +	400	15			Aislada	5	3	3	3

RESTRICCIONES	
1	De ser el caso y dependiendo de lo determinado en inspección se solicitará Estudio de Suelo
2	Dependiendo de la ubicación y a criterio del Funcionario se solicitará Estudio Estructural
3	En caso de Lotizaciones este deberá ser aplicado por un Arquitecto *(Urbanista-Equipo Multidisciplinario)*
4	En caso de Lotizaciones este se sujetara a las condicionantes establecidas por la Dirección de Planificación

USO DE SUELO	
Principal	Residencial
	Actividades relativas a la prestación de Servicios Generales
Complementario	Actividades relativas al Intercambio
	Actividades relativas al Equipamiento Comunitario
Restringido	Actividades Relativas a la Industria

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 41 Determinantes Adicionales Cabecera Cantonal Z2 S1

DETERMINANTES ADICIONALES	
1	1, El margen de protección de ríos será de 30m. A partir de la ribera del río. 2, El margen de protección de quebradas será de 15m. A partir de la ribera de la quebrada. 3, La altura máxima de edificación estará determinada por el número de pisos, debiendo, cada uno de estos, tener una altura no superior a 3m, hasta el nivel inferior de losa del siguiente piso o al alero. 4, En lotes existentes con frente menor a 10 metros el tipo de implantación será continua con retiro frontal, en todos los demás predios la edificación se deberá implantar de forma pareada con retiro. 5, Para construcciones en pendientes superiores al 25% se deberá realizar trabajos de terraceo sin superar los 3 metros de talud vertical. Para incrementar esta altura se presentará el estudio de suelos, cálculo y solución estructural de los muros, desbanques y taludes, firmado por profesional responsable y aprobado por el GAD Municipal de San Juan Bosco. Debiendo en todos los casos garantizar la estabilidad de las vías y predios circundantes. En pendientes superiores al 70% estarán completamente restringidas las actividades de construcción. 6, Queda prohibida la urbanización en predios colindantes a la red vial estatal, regional o provincial, sin previa autorización del nivel de gobierno responsable de la vía. 7, Para incrementar esta altura se presentará el estudio de suelos, cálculo y solución estructural de los muros, desbanques y taludes, firmado por profesional responsable y aprobado por el GAD Municipal de San Juan Bosco. Debiendo en todos los casos garantizar la estabilidad de las vías y predios circundantes. 8, En pendientes superiores al 70% estarán completamente restringidas las actividades de construcción.

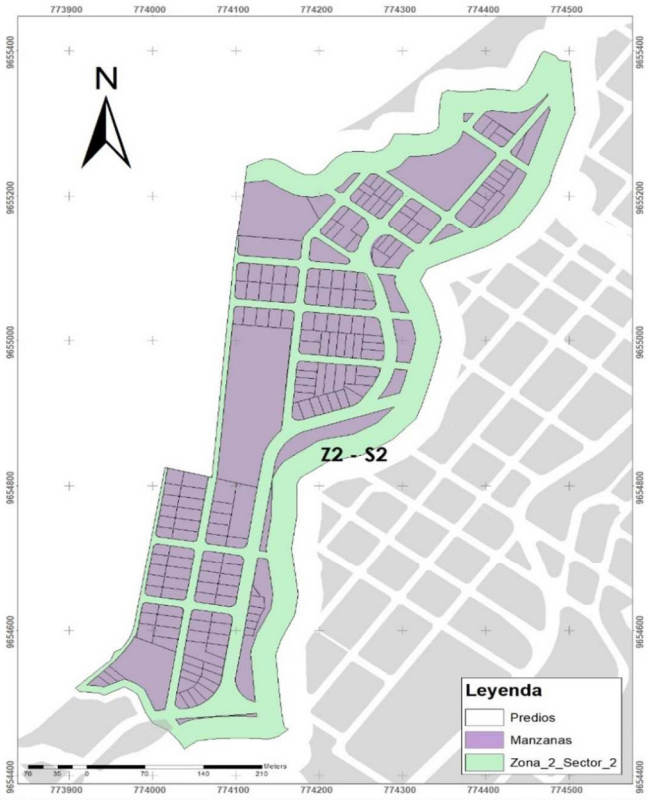
PARA LOTIZACIONES	
2	1, Anteproyecto: (Zonificación de usos y lotización) • Lote mínimo 200 m²: • Frente mínimo: 8m • Vía: 6 m de ancho; retorno 7.5m de radio • Emplazamiento: Continua con retiro Frontal 2, Análisis Físico Ambiental del terreno y su área de influencia 3, Análisis de Paisaje que incorpore criterios homogéneos relativos a la escala de las edificaciones. 4, Estudio Geológico y Geotécnico realizado con los TDR emitidos por la Dirección General de Gestión de Riesgos y debidamente aprobado. 5, Proyecto Arquitectónico 6, Informe favorable del MTOP, relacionado con las vías que forman parte del Sistema de infraestructura Vial Nacional. 7, Informe favorable de la Dirección OOPPMM, sobre la dotación de agua potable; en caso de no existir cobertura el promotor deberá construir la infraestructura necesaria, presentando los diseños debidamente aprobados por las Entidades competentes. 8, Informe favorable de la Dirección OOPPMM, sobre la dotación del servicio de alcantarillado; en caso de no existir cobertura el promotor deberá construir la infraestructura necesaria, presentando los diseños debidamente aprobados por las Entidades competentes. 9, Informe Favorable de la EERCS para la dotación del servicio eléctrico. 10, Proyecto vial horizontal y vertical con integración a la trama existente. 11, Estudio de impacto en la Movilidad debidamente aprobado por la Dirección General de Movilidad, considerando el impacto urbanístico previsto por las actividades a implementarse en el polígono territorial. 12, Todos aquellos estudios adicionales que considere pertinentes la Dirección General de Planificación, según la localización del polígono, previo a la aprobación del proyecto definitivo. 13, Una vez obtenidos todos los informes favorables y presentados los estudios complementarios, la Dirección General de Planificación procederá con los trámites de autorización correspondientes conforme las normas vigentes.

DISPOSICIONES GENERALES	
3	Todas aquellas que estén establecidas en la normativa nacional vigente

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 42 Polígono de Intervención Cabecera Cantonal Z2 S2

CANTÓN SAN JUAN BOSCO POLÍGONO DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL - CC	Z2S2



Clasificación del Suelo	Subclasificación del Suelo	Tratamiento	Densidad Neta
URBANO	CONSOLIDADO	Mejoramiento Integral	

Altura	Lote	Frente	Cos	Cus	Tipo	RETIROS			
Edificación	Mínimo	m	%	%	Implantación	Frontal	Lateral	Lateral	Posterior
2	200	10	68		Continua	5	-	-	3
3	350	12			Pareada	5	3	-	3
4 ó +	400	15			Aislada	5	3	3	3

RESTRICCIONES	
1	De ser el caso y dependiendo de lo determinado en inspección se solicitará Estudio de Suelo
2	Dependiendo de la ubicación y a criterio del Funcionario se solicitará Estudio Estructural
3	En caso de Lotizaciones este deberá ser aplicado por un Arquitecto *(Urbanista-Equipo Multidisciplinario)*
4	En caso de Lotizaciones este se sujetara a las condicionantes establecidas por la Dirección de Planificación

USO DE SUELO	
Principal	Residencial
	Actividades relativas a la prestación de Servicios Generales
Complementario	Actividades relativas al Intercambio
	Actividades relativas al Equipamiento Comunitario
Restringido	Actividades Relativas a la Industria

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 43 Determinantes Adicionales Cabecera Cantonal Z2 S2

DETERMINANTES ADICIONALES	
1	1, El margen de protección de ríos será de 30m. A partir de la ribera del río. 2, El margen de protección de quebradas será de 15m. A partir de la ribera de la quebrada. 3, La altura máxima de edificación estará determinada por el número de pisos, debiendo, cada uno de estos, tener una altura no superior a 3m, hasta el nivel inferior de losa del siguiente piso o al alero. 4, En lotes existentes con frente menor a 10 metros el tipo de implantación será continua con retiro frontal, en todos los demás predios la edificación se deberá implantar de forma pareada con retiro. 5, Para construcciones en pendientes superiores al 25% se deberá realizar trabajos de terraceo sin superar los 3 metros de talud vertical. Para incrementar esta altura se presentará el estudio de suelos, cálculo y solución estructural de los muros, desbanques y taludes, firmado por profesional responsable y aprobado por el GAD Municipal de San Juan Bosco. Debiendo en todos los casos garantizar la estabilidad de las vías y predios circundantes. En pendientes superiores al 70% estarán completamente restringidas las actividades de construcción. 6, Para incrementar esta altura se presentará el estudio de suelos, cálculo y solución estructural de los muros, desbanques y taludes, firmado por profesional responsable y aprobado por el GAD Municipal de San Juan Bosco. Debiendo en todos los casos garantizar la estabilidad de las vías y predios circundantes. 7, En pendientes superiores al 70% estarán completamente restringidas las actividades de construcción.

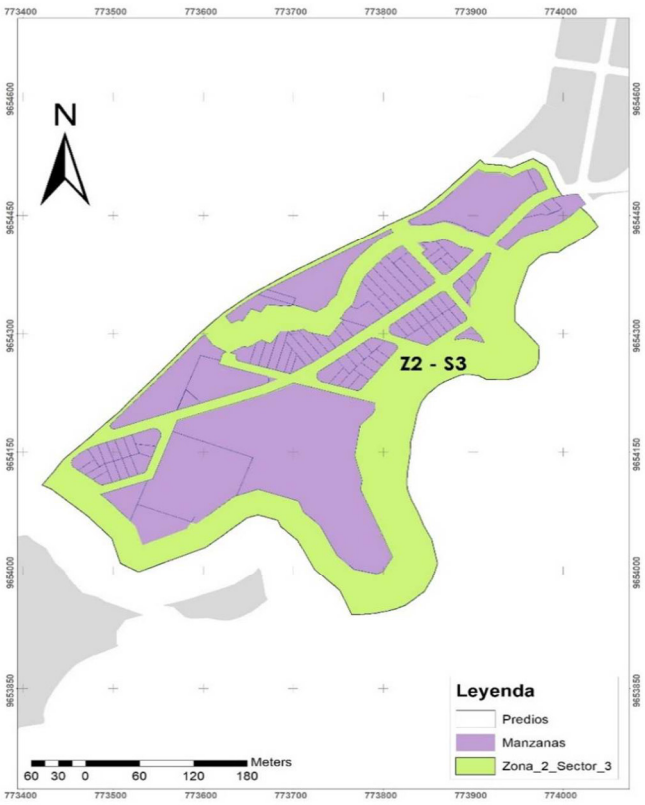
PARA LOTIZACIONES	
2	1, Anteproyecto: (Zonificación de usos y lotización) • Lote mínimo 200 m²: • Frente mínimo: 8m • Vía: 6 m de ancho; retorno 7.5m de radio • Emplazamiento: Continua con retiro Frontal 2, Análisis Físico Ambiental del terreno y su área de influencia 3, Análisis de Paisaje que incorpore criterios homogéneos relativos a la escala de las edificaciones. 4, Estudio Geológico y Geotécnico realizado con los TDR emitidos por la Dirección General de Gestión de Riesgos y debidamente aprobado. 5, Proyecto Arquitectónico 6, Informe favorable del MTOP, relacionado con las vías que forman parte del Sistema de infraestructura Vial Nacional. 7, Informe favorable de la Dirección OOPPMM, sobre la dotación de agua potable; en caso de no existir cobertura el promotor deberá construir la infraestructura necesaria, presentando los diseños debidamente aprobados por las Entidades competentes. 8, Informe favorable de la Dirección OOPPMM, sobre la dotación del servicio de alcantarillado; en caso de no existir cobertura el promotor deberá construir la infraestructura necesaria, presentando los diseños debidamente aprobados por las Entidades competentes. 9, Informe Favorable de la EERCS para la dotación del servicio eléctrico. 10, Proyecto vial horizontal y vertical con integración a la trama existente. 11, Estudio de impacto en la Movilidad debidamente aprobado por la Dirección General de Movilidad, considerando el impacto urbanístico previsto por las actividades a implementarse en el polígono territorial. 12, Todos aquellos estudios adicionales que considere pertinentes la Dirección General de Planificación, según la localización del polígono, previo a la aprobación del proyecto definitivo. 13, Una vez obtenidos todos los informes favorables y presentados los estudios complementarios, la Dirección General de Planificación procederá con los trámites de autorización correspondientes conforme las normas vigentes.

DISPOSICIONES GENERALES	
3	Todas aquellas que estén establecidas en la normativa nacional vigente

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 44 Polígono de Intervención Cabecera Cantonal Z2 S3

CANTÓN SAN JUAN BOSCO	Z2S3
POLÍGONO DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL - CC	



Clasificación del Suelo	Subclasificación del Suelo	Tratamiento	Densidad Neta
URBANO	CONSOLIDADO	Mejoramiento Integral	

Altura Edificación	Lote Mínimo	Frente m	Cos %	Cus %	Tipo Implantación	RETIROS Frontal	Lateral	Lateral	Posterior
2	200	10	68		Continua	5	-	-	3
3	350	12			Pareada	5	3	-	3
4 ó +	400	15			Aislada	5	3	3	3

RESTRICCIONES	
1	De ser el caso y dependiendo de lo determinado en inspección se solicitará Estudio de Suelo
2	Dependiendo de la ubicación y a criterio del Funcionario se solicitará Estudio Estructural
3	En caso de Lotizaciones este deberá ser aplicado por un Arquitecto *(Urbanista-Equipo Multidisciplinario)*
4	En caso de Lotizaciones este se sujetara a las condicionantes establecidas por la Dirección de Planificación

USO DE SUELO	
Principal	Residencial
	Actividades relativas a la prestación de Servicios Generales
Complementario	Actividades relativas al Intercambio
	Actividades relativas al Equipamiento Comunitario
Restringido	Actividades Relativas a la Industria

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 45 Determinantes Adicionales Cabecera Cantonal Z2 S3

DETERMINANTES ADICIONALES	
1	1, El margen de protección de ríos será de 30m. A partir de la ribera del río. 2, El margen de protección de quebradas será de 15m. A partir de la ribera de la quebrada. 3, La altura máxima de edificación estará determinada por el número de pisos, debiendo, cada uno de estos, tener una altura no superior a 3m, hasta el nivel inferior de losa del siguiente piso o al alero. 4, En lotes existentes con frente menor a 10 metros el tipo de implantación será continua con retiro frontal, en todos los demás predios la edificación se deberá implantar de forma pareada con retiro. 5, Para construcciones en pendientes superiores al 25% se deberá realizar trabajos de terraceo sin superar los 3 metros de talud vertical. Para incrementar esta altura se presentará el estudio de suelos, cálculo y solución estructural de los muros, desbanques y taludes, firmado por profesional responsable y aprobado por el GAD Municipal de San Juan Bosco. Debiendo en todos los casos garantizar la estabilidad de las vías y predios circundantes. En pendientes superiores al 70% estarán completamente restringidas las actividades de construcción. 6, Para incrementar esta altura se presentará el estudio de suelos, cálculo y solución estructural de los muros, desbanques y taludes, firmado por profesional responsable y aprobado por el GAD Municipal de San Juan Bosco. Debiendo en todos los casos garantizar la estabilidad de las vías y predios circundantes. 7, En pendientes superiores al 70% estarán completamente restringidas las actividades de construcción.

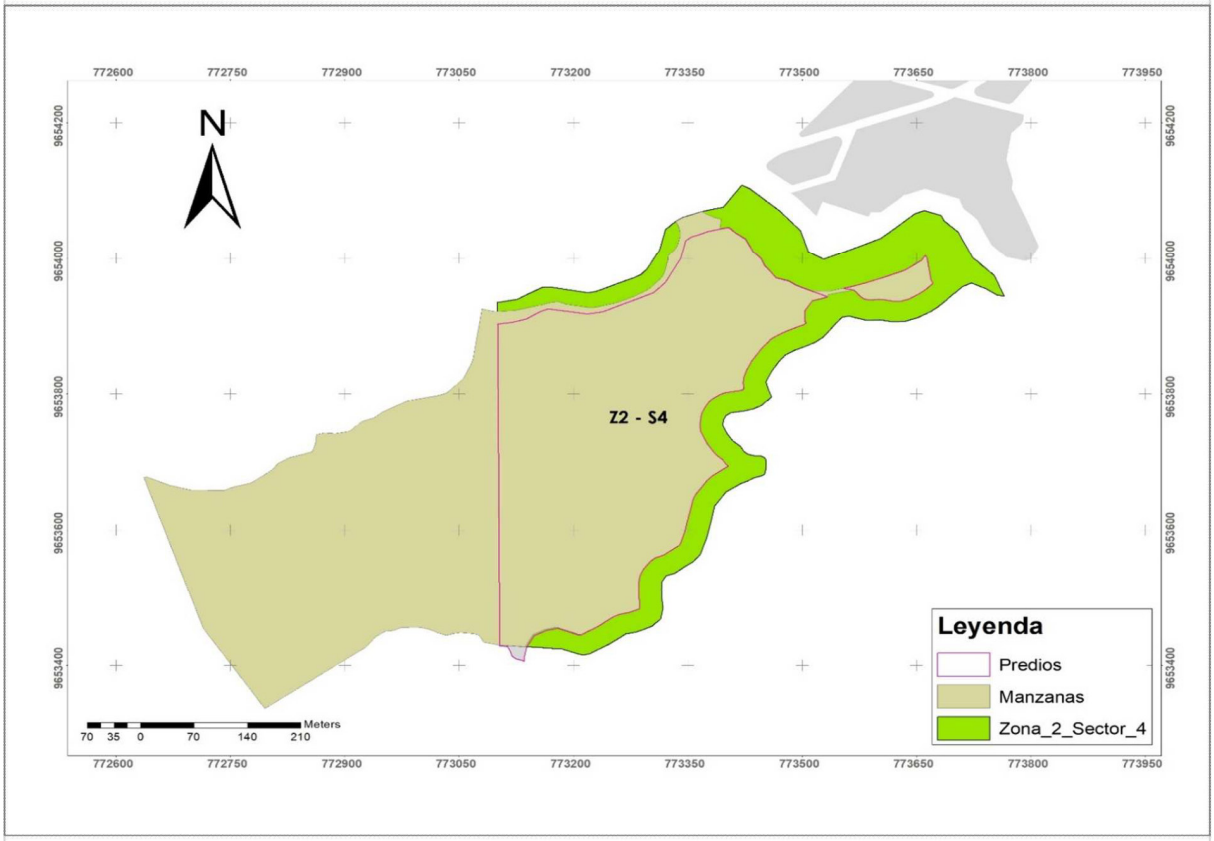
PARA LOTIZACIONES	
2	1, Anteproyecto: (Zonificación de usos y lotización) • Lote mínimo 200 m²: • Frente mínimo: 8m • Vía: 6 m de ancho; retorno 7.5m de radio • Emplazamiento: Continua con retiro Frontal 2, Análisis Físico Ambiental del terreno y su área de influencia 3, Análisis de Paisaje que incorpore criterios homogéneos relativos a la escala de las edificaciones. 4, Estudio Geológico y Geotécnico realizado con los TDR emitidos por la Dirección General de Gestión de Riesgos y debidamente aprobado. 5, Proyecto Arquitectónico 6, Informe favorable del MTOP, relacionado con las vías que forman parte del Sistema de infraestructura Vial Nacional. 7, Informe favorable de la Dirección OOPPMM, sobre la dotación de agua potable; en caso de no existir cobertura el promotor deberá construir la infraestructura necesaria, presentando los diseños debidamente aprobados por las Entidades competentes. 8, Informe favorable de la Dirección OOPPMM, sobre la dotación del servicio de alcantarillado; en caso de no existir cobertura el promotor deberá construir la infraestructura necesaria, presentando los diseños debidamente aprobados por las Entidades competentes. 9, Informe Favorable de la EERCS para la dotación del servicio eléctrico. 10, Proyecto vial horizontal y vertical con integración a la trama existente. 11, Estudio de impacto en la Movilidad debidamente aprobado por la Dirección General de Movilidad, considerando el impacto urbanístico previsto por las actividades a implementarse en el polígono territorial. 12, Todos aquellos estudios adicionales que considere pertinentes la Dirección General de Planificación, según la localización del polígono, previo a la aprobación del proyecto definitivo. 13, Una vez obtenidos todos los informes favorables y presentados los estudios complementarios, la Dirección General de Planificación procederá con los trámites de autorización correspondientes conforme las normas vigentes.

DISPOSICIONES GENERALES	
3	Todas aquellas que estén establecidas en la normativa nacional vigente

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 46 Polígono de Intervención Cabecera Cantonal Z2 S4

CANTÓN SAN JUAN BOSCO	Z2S4
POLÍGONO DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL - CC	



Clasificación del Suelo	Subclasificación del Suelo	Tratamiento	Densidad Neta
URBANO	CONSOLIDADO	Mejoramiento Integral	

Altura	Lote	Frente	Cos	Cus	Tipo	RETIROS			
Edificación	Mínimo	m	%	%	Implantación	Frontal	Lateral	Lateral	Posterior
2	200	10	68		Continua	5	-	-	3
3	350	12			Pareada	5	3	-	3
4 ó +	400	15			Aislada	5	3	3	3

RESTRICCIONES	
1	De ser el caso y dependiendo de lo determinado en inspección se solicitará Estudio de Suelo
2	Dependiendo de la ubicación y a criterio del Funcionario se solicitará Estudio Estructural
3	En caso de Lotizaciones este deberá ser aplicado por un Arquitecto *(Urbanista-Equipo Multidisciplinario)*
4	En caso de Lotizaciones este se sujetará a las condicionantes establecidas por la Dirección de Planificación

USO DE SUELO	
Principal	Residencial
	Actividades relativas a la prestación de Servicios Generales
Complementario	Actividades relativas al Intercambio
	Actividades relativas al Equipamiento Comunitario
Restringido	Actividades Relativas a la Industria

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 47 Determinantes Adicionales Cabecera Cantonal Z2 S4

DETERMINANTES ADICIONALES	
1	1, El margen de protección de ríos será de 30m. A partir de la ribera del río. 2, El margen de protección de quebradas será de 15m. A partir de la ribera de la quebrada. 3, La altura máxima de edificación estará determinada por el número de pisos, debiendo, cada uno de estos, tener una altura no superior a 3m, hasta el nivel inferior de losa del siguiente piso o al alero. 4, En lotes existentes con frente menor a 10 metros el tipo de implantación será continua con retiro frontal, en todos los demás predios la edificación se deberá implantar de forma pareada con retiro. 5, Para construcciones en pendientes superiores al 25% se deberá realizar trabajos de terraceo sin superar los 3 metros de talud vertical. Para incrementar esta altura se presentará el estudio de suelos, cálculo y solución estructural de los muros, desbanques y taludes, firmado por profesional responsable y aprobado por el GAD Municipal de San Juan Bosco. Debiendo en todos los casos garantizar la estabilidad de las vías y predios circundantes. En pendientes superiores al 70% estarán completamente restringidas las actividades de construcción. 6, Para incrementar esta altura se presentará el estudio de suelos, cálculo y solución estructural de los muros, desbanques y taludes, firmado por profesional responsable y aprobado por el GAD Municipal de San Juan Bosco. Debiendo en todos los casos garantizar la estabilidad de las vías y predios circundantes. 7, En pendientes superiores al 70% estarán completamente restringidas las actividades de construcción.

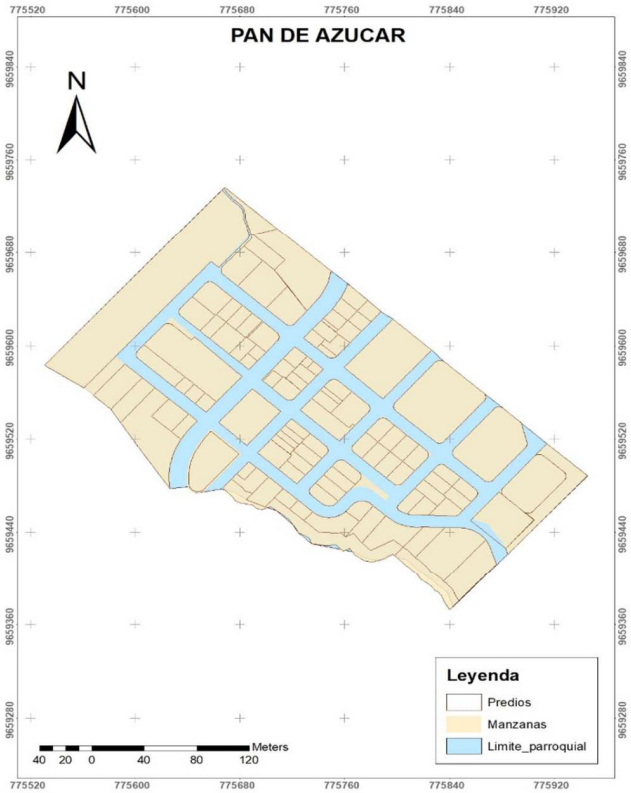
PARA LOTIZACIONES	
2	1, Anteproyecto: (Zonificación de usos y lotización) • Lote mínimo 200 m²: • Frente mínimo: 8m • Vía: 6 m de ancho; retorno 7.5m de radio • Emplazamiento: Continua con retiro Frontal 2, Análisis Físico Ambiental del terreno y su área de influencia 3, Análisis de Paisaje que incorpore criterios homogéneos relativos a la escala de las edificaciones. 4, Estudio Geológico y Geotécnico realizado con los TDR emitidos por la Dirección General de Gestión de Riesgos y debidamente aprobado. 5, Proyecto Arquitectónico 6, Informe favorable del MTOP, relacionado con las vías que forman parte del Sistema de infraestructura Vial Nacional. 7, Informe favorable de la Dirección OOPPMM, sobre la dotación de agua potable; en caso de no existir cobertura el promotor deberá construir la infraestructura necesaria, presentando los diseños debidamente aprobados por las Entidades competentes. 8, Informe favorable de la Dirección OOPPMM, sobre la dotación del servicio de alcantarillado; en caso de no existir cobertura el promotor deberá construir la infraestructura necesaria, presentando los diseños debidamente aprobados por las Entidades competentes. 9, Informe Favorable de la EERCS para la dotación del servicio eléctrico. 10, Proyecto vial horizontal y vertical con integración a la trama existente. 11, Estudio de impacto en la Movilidad debidamente aprobado por la Dirección General de Movilidad, considerando el impacto urbanístico previsto por las actividades a implementarse en el polígono territorial. 12, Todos aquellos estudios adicionales que considere pertinentes la Dirección General de Planificación, según la localización del polígono, previo a la aprobación del proyecto definitivo. 13, Una vez obtenidos todos los informes favorables y presentados los estudios complementarios, la Dirección General de Planificación procederá con los trámites de autorización correspondientes conforme las normas vigentes.

DISPOSICIONES GENERALES	
3	Todas aquellas que estén establecidas en la normativa nacional vigente

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 48 Polígono de Intervención Cabecera Parrouial Pan de Azúcar

CANTÓN SAN JUAN BOSCO	51
POLÍGONO DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL - CP-PAN DE AZUCAR	



Clasificación del Suelo	Subclasificación del Suelo	Tratamiento	Densidad Neta
URBANO	CONSOLIDADO	Mejoramiento Integral	

Altura	Lote	Frente	Cos	Cus	Tipo	RETIROS			
Edificación	Mínimo	m	%	%	Implantación	Frontal	Lateral	Lateral	Posterior
1	200	10	77		Continua	5	-	-	3
2	350	12			Pareada	5	3	-	3

RESTRICCIONES	
1	De ser el caso y dependiendo de lo determinado en inspección se solicitará Estudio de Suelo
2	Dependiendo de la ubicación y a criterio del Funcionario se solicitará Estudio Estructural
3	La construcción puede ser de un piso o de dos pisos

USO DE SUELO	
Principal	Residencial
	Actividades relativas a la prestación de Servicios Generales
Complementario	Actividades relativas al Intercambio
	Actividades relativas al Equipamiento Comunitario
Restringido	Actividades Relativas a la Industria

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 49 Determinantes Adicionales Cabecera Parrouial Pan de Azúcar

DETERMINANTES ADICIONALES	
1	1, Los predios con frente a las calles o vías planificadas estarán obligados a dejar un retiro frontal de 5m. 2, Solo en los tramos de manzana en donde exista una consolidación de edificaciones en línea de fábrica, se aplicará para las nuevas construcciones el tipo de implantación “Continua en línea de fábrica”. 3, El margen de protección de ríos será de 30m. 4, El margen de protección de quebradas será de 15m. 5, La altura máxima de edificación estará determinada por el número de pisos, debiendo, cada uno de estos, tener una altura no superior a 3m, hasta el nivel inferior de losa del siguiente piso o al alero. 6, Este polígono urbano será susceptible de concesión onerosa de derechos hasta una altura máxima de 4 pisos. -Para construcciones en pendientes superiores al 25% se presentará el estudio de suelos, cálculo y solución estructural de los muros, desbanques y taludes, firmado por profesional responsable y aprobado por el GAD Municipal de San Juan Bosco. Debiendo en todos los casos garantizar la estabilidad de las vías y predios circundantes. En pendientes superiores al 70% estarán completamente restringidas las actividades de construcción.

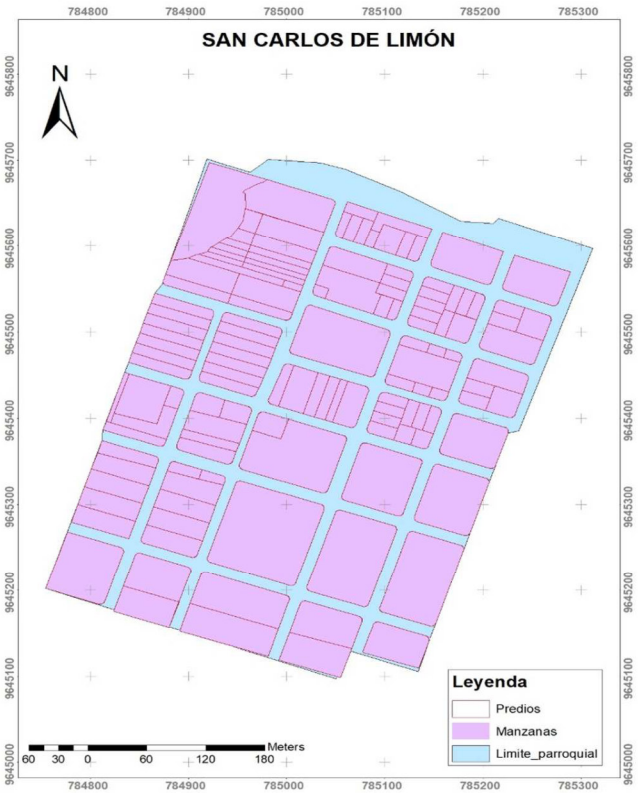
2	

DISPOSICIONES GENERALES	
3	Todas aquellas que estén establecidas en la normativa nacional vigente

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 50 Polígono de Intervención Cabecera Parroquial San Carlos de Limón

CANTÓN SAN JUAN BOSCO	52
POLÍGONO DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL - CP-SAN CARLOS DE LIMON	



Clasificación del Suelo	Subclasificación del Suelo	Tratamiento	Densidad Neta
URBANO	CONSOLIDADO	Mejoramiento Integral	

Altura	Lote	Frente	Cos	Cus	Tipo	RETIROS			
Edificación	Mínimo	m	%	%	Implantación	Frontal	Lateral	Lateral	Posterior
1	200	10	77		Continua	5	-	-	3
2	350	12			Pareada	5	3	-	3

RESTRICCIONES	
1	De ser el caso y dependiendo de lo determinado en inspección se solicitará Estudio de Suelo
2	Dependiendo de la ubicación y a criterio del Funcionario se solicitará Estudio Estructural
3	La construcción puede ser de un piso o de dos pisos
4	Para esta Parroquia se recomiendo construcciones de madera para alivianar la plataforma donde esta emplazada la Comunidad

USO DE SUELO	
Principal	Residencial
	Actividades relativas a la prestación de Servicios Generales
Complementario	Actividades relativas al Intercambio
	Actividades relativas al Equipamiento Comunitario
Restringido	Actividades Relativas a la Industria

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

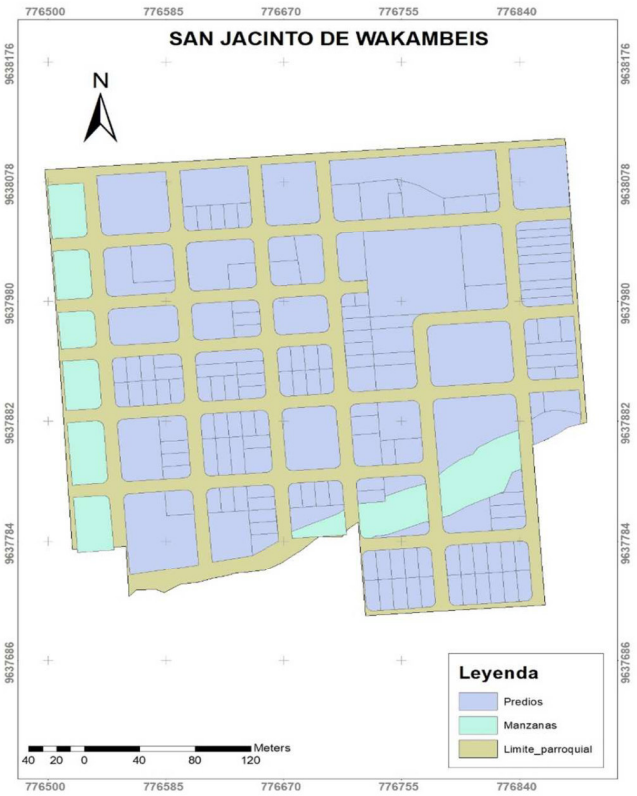
Tabla 51 Determinantes Adicionales Cabecera Parroquial San Carlos de Limón

DETERMINANTES ADICIONALES	
1	1, Los predios con frente a las calles o vías planificadas estarán obligados a dejar un retiro frontal de 5m. 2, Solo en los tramos de manzana en donde exista una consolidación de edificaciones en línea de fábrica, se aplicará para las nuevas construcciones el tipo de implantación “Continua en línea de fábrica”. 3, El margen de protección de ríos será de 30m. 4, El margen de protección de quebradas será de 15m. 5, La altura máxima de edificación estará determinada por el número de pisos, debiendo, cada uno de estos, tener una altura no superior a 3m, hasta el nivel inferior de losa del siguiente piso o al alero. 6, Este polígono urbano será susceptible de concesión onerosa de derechos hasta una altura máxima de 4 pisos. -Para construcciones en pendientes superiores al 25% se presentará el estudio de suelos, cálculo y solución estructural de los muros, desbanques y taludes, firmado por profesional responsable y aprobado por el GAD Municipal de San Juan Bosco. Debiendo en todos los casos garantizar la estabilidad de las vías y predios circundantes. En pendientes superiores al 70% estarán completamente restringidas las actividades de construcción.
2	
DISPOSICIONES GENERALES	
3	Todas aquellas que estén establecidas en la normativa nacional vigente

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 52 Polígono de Intervención Cabecera Parroquial San Jacinto de Wakambeis

CANTÓN SAN JUAN BOSCO	53
POLÍGONO DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL - CP-SAN JACINTO DE WAKAMBEIS	



Clasificación del Suelo	Subclasificación del Suelo	Tratamiento	Densidad Neta
URBANO	CONSOLIDADO	Mejoramiento Integral	

Altura	Lote	Frente	Cos	Cus	Tipo	RETIROS			
Edificación	Mínimo	m	%	%	Implantación	Frontal	Lateral	Lateral	Posterior
1	200	10	77		Continua	5	-	-	3
2	350	12			Pareada	5	-	-	3

RESTRICCIONES	
1	De ser el caso y dependiendo de lo determinado en inspección se solicitará Estudio de Suelo
2	Dependiendo de la ubicación y a criterio del Funcionario se solicitará Estudio Estructural

USO DE SUELO	
Principal	Residencial
	Actividades relativas a la prestación de Servicios Generales
Complementario	Actividades relativas al Intercambio
	Actividades relativas al Equipamiento Comunitario
Restringido	Actividades Relativas a la Industria

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 53 Determinantes Adicionales Cabecera Parroquial San Jacinto de Wakambeis

	DETERMINANTES ADICIONALES
1	1, Los predios con frente a las calles o vías planificadas estarán obligados a dejar un retiro frontal de 5m. 2, Solo en los tramos de manzana en donde exista una consolidación de edificaciones en línea de fábrica, se aplicará para las nuevas construcciones el tipo de implantación “Continua en línea de fábrica”. 3, El margen de protección de ríos será de 30m. 4, El margen de protección de quebradas será de 15m. 5, La altura máxima de edificación estará determinada por el número de pisos, debiendo, cada uno de estos, tener una altura no superior a 3m, hasta el nivel inferior de losa del siguiente piso o al alero. 6, Este polígono urbano será susceptible de concesión onerosa de derechos hasta una altura máxima de 4 pisos. -Para construcciones en pendientes superiores al 25% se presentará el estudio de suelos, cálculo y solución estructural de los muros, desbanques y taludes, firmado por profesional responsable y aprobado por el GAD Municipal de San Juan Bosco. Debiendo en todos los casos garantizar la estabilidad de las vías y predios circundantes. En pendientes superiores al 70% estarán completamente restringidas las actividades de construcción.

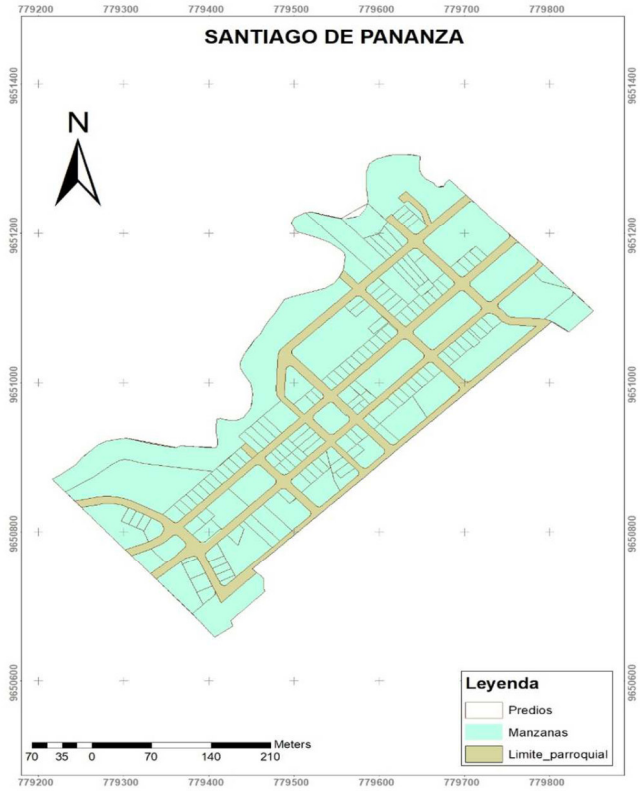
2	

	DISPOSICIONES GENERALES
3	Todas aquellas que estén establecidas en la normativa nacional vigente

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 54 Polígono de Intervención Cabecera Parroquial Santiago de Pananza

CANTÓN SAN JUAN BOSCO	54
POLÍGONO DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL - CP-SANTIAGO DE PANANZA	



Clasificación del Suelo	Subclasificación del Suelo	Tratamiento	Densidad Neta
URBANO	CONSOLIDADO	SOSTEMINIENTO	

Altura	Lote	Frente	Cos	Cus	Tipo	RETIROS			
Edificación	Mínimo	m	%	%	Implantación	Frontal	Lateral	Lateral	Posterior
1	200	10	77		Continua	5	-	-	3
2	350	12			Pareada	5	3	-	3

RESTRICCIONES	
1	De ser el caso y dependiendo de lo determinado en inspección se solicitará Estudio de Suelo
2	Dependiendo de la ubicación y a criterio del Funcionario se solicitará Estudio Estructural

USO DE SUELO	
Principal	Residencial
	Actividades relativas a la prestación de Servicios Generales
Complementario	Actividades relativas al Intercambio
	Actividades relativas al Equipamiento Comunitario
Restringido	Actividades Relativas a la Industria

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

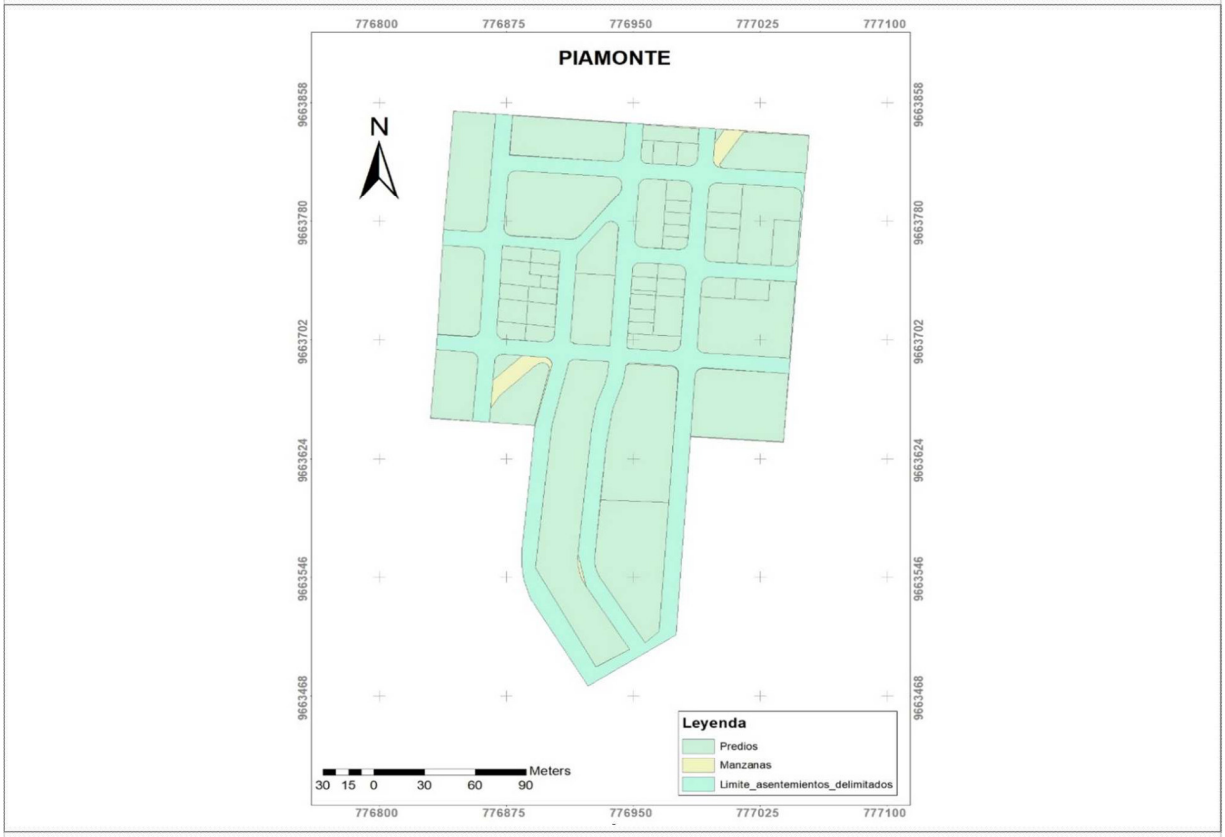
Tabla 55 Determinantes Adicionales Cabecera Parroquial Santiago de Pananza

DETERMINANTES ADICIONALES	
1	1, Los predios con frente a las calles o vías planificadas estarán obligados a dejar un retiro frontal de 5m. 2, Solo en los tramos de manzana en donde exista una consolidación de edificaciones en línea de fábrica, se aplicará para las nuevas construcciones el tipo de implantación “Continua en línea de fábrica”. 3, El margen de protección de ríos será de 30m. 4, El margen de protección de quebradas será de 15m. 5, La altura máxima de edificación estará determinada por el número de pisos, debiendo, cada uno de estos, tener una altura no superior a 3m, hasta el nivel inferior de losa del siguiente piso o al alero. 6, Este polígono urbano será susceptible de concesión onerosa de derechos hasta una altura máxima de 4 pisos. -Para construcciones en pendientes superiores al 25% se presentará el estudio de suelos, cálculo y solución estructural de los muros, desbanques y taludes, firmado por profesional responsable y aprobado por el GAD Municipal de San Juan Bosco. Debiendo en todos los casos garantizar la estabilidad de las vías y predios circundantes. En pendientes superiores al 70% estarán completamente restringidas las actividades de construcción.
2	
DISPOSICIONES GENERALES	
3	Todas aquellas que estén establecidas en la normativa nacional vigente

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 56 Polígono de Intervención Asentamientos Humanos Delimitados Piamonte

CANTÓN SAN JUAN BOSCO	Piamonte
POLÍGONO DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL - AHD-PIAMONTE	



Clasificación del Suelo	Subclasificación del Suelo	Tratamiento	Densidad Neta
Asentamiento Humano Delimitado	CONSOLIDADO	Mejoramiento Integral	

Altura	Lote	Frente	Cos	Cus	Tipo	RETIROS			
Edificación	Mínimo	m	%	%	Implantación	Frontal	Lateral	Lateral	Posterior
1	200	10	77		Continua	5	-	-	3
2	350	12			Pareada	5	3	-	3

RESTRICCIONES	
1	De ser el caso y dependiendo de lo determinado en inspección se solicitará Estudio de Suelo
2	Dependiendo de la ubicación y a criterio del Funcionario se solicitará Estudio Estructural
3	La construcción puede ser de un piso o de dos pisos

USO DE SUELO	
Principal	Residencial
	Actividades relativas a la prestación de Servicios Generales
Complementario	Actividades relativas al Intercambio
	Actividades relativas al Equipamiento Comunitario
Restringido	Actividades Relativas a la Industria

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 57 Determinantes Adicionales Asentamientos Humanos Delimitados Piamonte

	DETERMINANTES ADICIONALES
1	1, Los predios con frente a las calles o vías planificadas estarán obligados a dejar un retiro frontal de 5m. 2, Solo en los tramos de manzana en donde exista una consolidación de edificaciones se mantendrá la tipología existente A partir de la aprobación de este instrumento de planificación se aplicarán para las nuevas construcciones del tipo de implantación. 3, El margen de protección de ríos será de 30m. 4, El margen de protección de quebradas será de 15m. 5, La altura máxima de edificación estará determinada por el número de pisos, debiendo, cada uno de estos, tener una altura no superior a 3m, hasta el nivel inferior de losa del siguiente piso o al alero. 6, Este polígono urbano será susceptible de concesión onerosa de derechos hasta una altura máxima de 4 pisos. -Para construcciones en pendientes superiores al 25% se presentará el estudio de suelos, cálculo y solución estructural de los muros, desbanques y taludes, firmado por profesional responsable y aprobado por el GAD Municipal de San Juan Bosco. Debiendo en todos los casos garantizar la estabilidad de las vías y predios circundantes. En pendientes superiores al 70% estarán completamente restringidas las actividades de construcción.

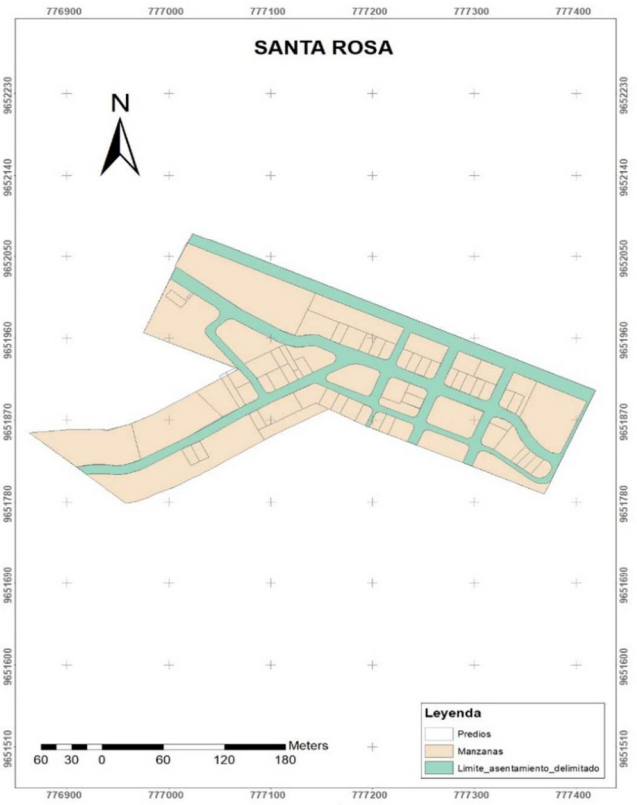
2	

	DISPOSICIONES GENERALES
3	Todas aquellas que estén establecidas en la normativa nacional vigente

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 58 Polígono de Intervención Asentamientos Humanos Delimitados Santa Rosa

CANTÓN SAN JUAN BOSCO	Santa Rosa
POLÍGONO DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL - AHD-SANTA ROSA	



Clasificación del Suelo	Subclasificación del Suelo	Tratamiento	Densidad Neta
Asentamiento Humano Delimitado	CONSOLIDADO	Mejoramiento Integral	

Altura	Lote	Frente	Cos	Cus	Tipo	RETIROS			
Edificación	Mínimo	m	%	%	Implantación	Frontal	Lateral	Lateral	Posterior
1	200	10	77		Continua	5	-	-	3
2	350	12			Pareada	5	3	-	3

RESTRICCIONES	
1	De ser el caso y dependiendo de lo determinado en inspección se solicitará Estudio de Suelo
2	Dependiendo de la ubicación y a criterio del Funcionario se solicitará Estudio Estructural
3	La construcción puede ser de un piso o de dos pisos
4	Para este lugar se recomiendo construcciones de madera para alivianar la plataforma donde esta emplazada la C

USO DE SUELO	
Principal	Residencial
	Actividades relativas a la prestación de Servicios Generales
Complementario	Actividades relativas al Intercambio
	Actividades relativas al Equipamiento Comunitario
Restringido	Actividades Relativas a la Industria

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 59 Determinantes Adicionales Asentamientos Humanos Delimitados Santa Rosa

	DETERMINANTES ADICIONALES
1	1, Los predios con frente a las calles o vías planificadas estarán obligados a dejar un retiro frontal de 5m. 2, Solo en los tramos de manzana en donde exista una consolidación de edificaciones se mantendrá la tipología existente A partir de la aprobación de este instrumento de planificación se aplicarán para las nuevas construcciones del tipo de implantación. 3, El margen de protección de ríos será de 30m. 4, El margen de protección de quebradas será de 15m. 5, La altura máxima de edificación estará determinada por el número de pisos, debiendo, cada uno de estos, tener una altura no superior a 3m, hasta el nivel inferior de losa del siguiente piso o al alero. 6, Este polígono urbano será susceptible de concesión onerosa de derechos hasta una altura máxima de 4 pisos. -Para construcciones en pendientes superiores al 25% se presentará el estudio de suelos, cálculo y solución estructural de los muros, desbanques y taludes, firmado por profesional responsable y aprobado por el GAD Municipal de San Juan Bosco. Debiendo en todos los casos garantizar la estabilidad de las vías y predios circundantes. En pendientes superiores al 70% estarán completamente restringidas las actividades de construcción.

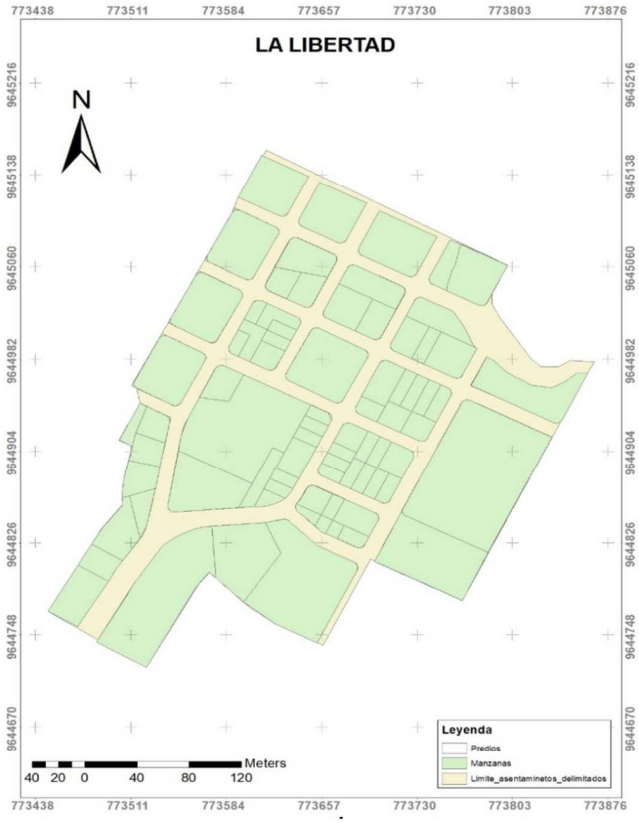
2	

	DISPOSICIONES GENERALES
3	Todas aquellas que estén establecidas en la normativa nacional vigente

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 60 Polígono de Intervención Asentamientos Humanos Delimitados La Libertad

CANTÓN SAN JUAN BOSCO	La Libertad
POLÍGONO DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL - AHD-LA LIBERTAD	



Clasificación del Suelo	Subclasificación del Suelo	Tratamiento	Densidad Neta
Asentamiento Humano Delimitado	CONSOLIDADO	Mejoramiento Integral	

Altura Edificación	Lote Mínimo	Frente m	Cos %	Cus %	Tipo Implantación	RETIROS Frontal	Lateral	Lateral	Posterior
1	200	10	77		Continua	5	-	-	3
2	350	12			Pareada	5	3	-	3

RESTRICCIONES	
1	De ser el caso y dependiendo de lo determinado en inspección se solicitará Estudio de Suelo
2	Dependiendo de la ubicación y a criterio del Funcionario se solicitará Estudio Estructural

USO DE SUELO	
Principal	Residencial
	Actividades relativas a la prestación de Servicios Generales
Complementario	Actividades relativas al Intercambio
	Actividades relativas al Equipamiento Comunitario
Restringido	Actividades Relativas a la Industria

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 61 Determinantes Adicionales Asentamientos Humanos Delimitados La Libertad

	DETERMINANTES ADICIONALES
1	1, Los predios con frente a las calles o vías planificadas estarán obligados a dejar un retiro frontal de 5m. 2, Solo en los tramos de manzana en donde exista una consolidación de edificaciones se mantendrá la tipología existente A partir de la aprobación de este instrumento de planificación se aplicarán para las nuevas construcciones del tipo de implantación. 3, El margen de protección de ríos será de 30m. 4, El margen de protección de quebradas será de 15m. 5, La altura máxima de edificación estará determinada por el número de pisos, debiendo, cada uno de estos, tener una altura no superior a 3m, hasta el nivel inferior de losa del siguiente piso o al alero. 6, Este polígono urbano será susceptible de concesión onerosa de derechos hasta una altura máxima de 4 pisos. -Para construcciones en pendientes superiores al 25% se presentará el estudio de suelos, cálculo y solución estructural de los muros, desbanques y taludes, firmado por profesional responsable y aprobado por el GAD Municipal de San Juan Bosco. Debiendo en todos los casos garantizar la estabilidad de las vías y predios circundantes. En pendientes superiores al 70% estarán completamente restringidas las actividades de construcción.

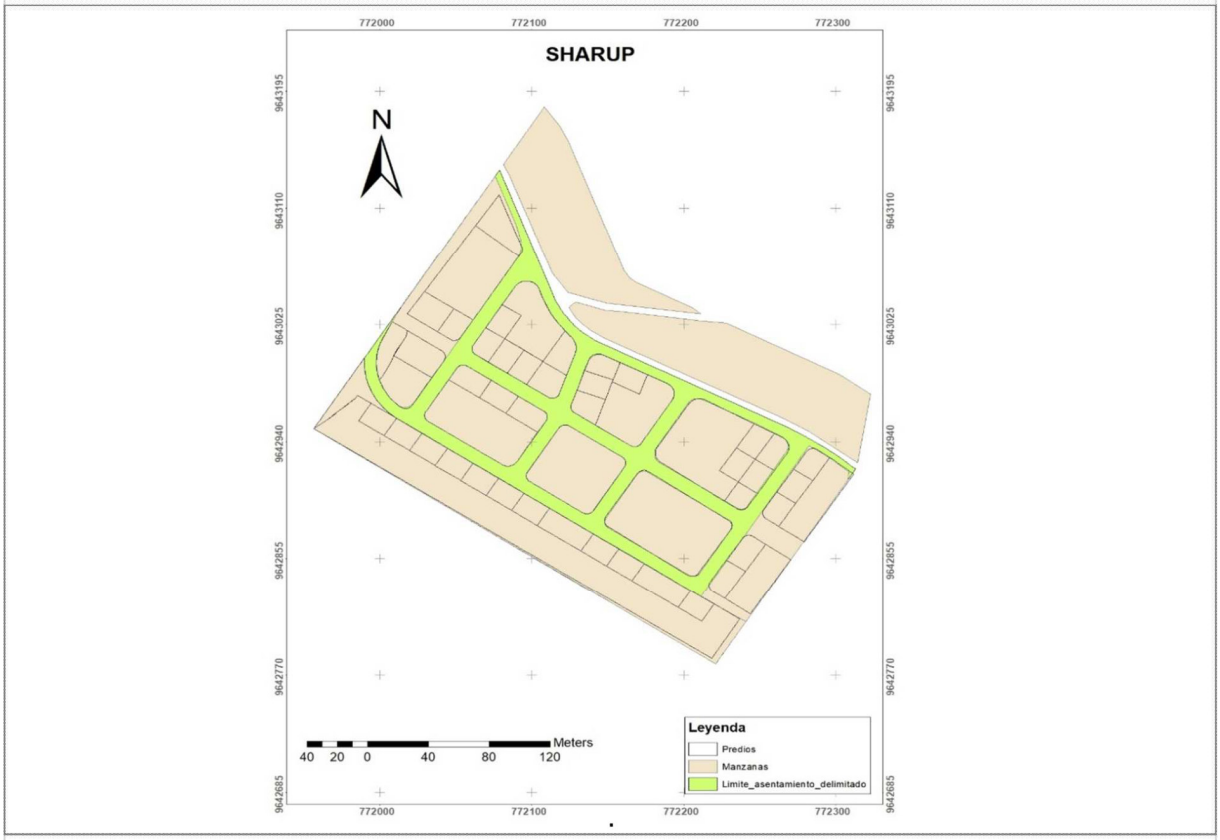
2	

	DISPOSICIONES GENERALES
3	Todas aquellas que estén establecidas en la normativa nacional vigente

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 62 Polígono de Intervención Asentamientos Humanos Delimitados Sharup

CANTÓN SAN JUAN BOSCO	Sharup
POLÍGONO DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL - AHD-SHARUP	



Clasificación del Suelo	Subclasificación del Suelo	Tratamiento	Densidad Neta
Asentamiento Humano Delimitado	CONSOLIDADO	Mejoramiento Integral	

Altura Edificación	Lote Mínimo	Frente m	Cos %	Cus %	Tipo Implantación	RETIROS Frontal	Lateral	Lateral	Posterior
1	200	10	77		Continua	5	-	-	3
2	350	12			Pareada	5	3	-	3

RESTRICCIONES	
1	De ser el caso y dependiendo de lo determinado en inspección se solicitará Estudio de Suelo
2	Dependiendo de la ubicación y a criterio del Funcionario se solicitará Estudio Estructural

USO DE SUELO	
Principal	Residencial
	Actividades relativas a la prestación de Servicios Generales
Complementario	Actividades relativas al Intercambio
	Actividades relativas al Equipamiento Comunitario
Restringido	Actividades Relativas a la Industria

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 63 Determinantes Adicionales Asentamientos Humanos Delimitados Sharup

	DETERMINANTES ADICIONALES
1	1, Los predios con frente a las calles o vías planificadas estarán obligados a dejar un retiro frontal de 5m. 2, Solo en los tramos de manzana en donde exista una consolidación de edificaciones se mantendrá la tipología existente A partir de la aprobación de este instrumento de planificación se aplicarán para las nuevas construcciones del tipo de implantación. 3, El margen de protección de ríos será de 30m. 4, El margen de protección de quebradas será de 15m. 5, La altura máxima de edificación estará determinada por el número de pisos, debiendo, cada uno de estos, tener una altura no superior a 3m, hasta el nivel inferior de losa del siguiente piso o al alero. 6, Este polígono urbano será susceptible de concesión onerosa de derechos hasta una altura máxima de 4 pisos. -Para construcciones en pendientes superiores al 25% se presentará el estudio de suelos, cálculo y solución estructural de los muros, desbanques y taludes, firmado por profesional responsable y aprobado por el GAD Municipal de San Juan Bosco. Debiendo en todos los casos garantizar la estabilidad de las vías y predios circundantes. En pendientes superiores al 70% estarán completamente restringidas las actividades de construcción.

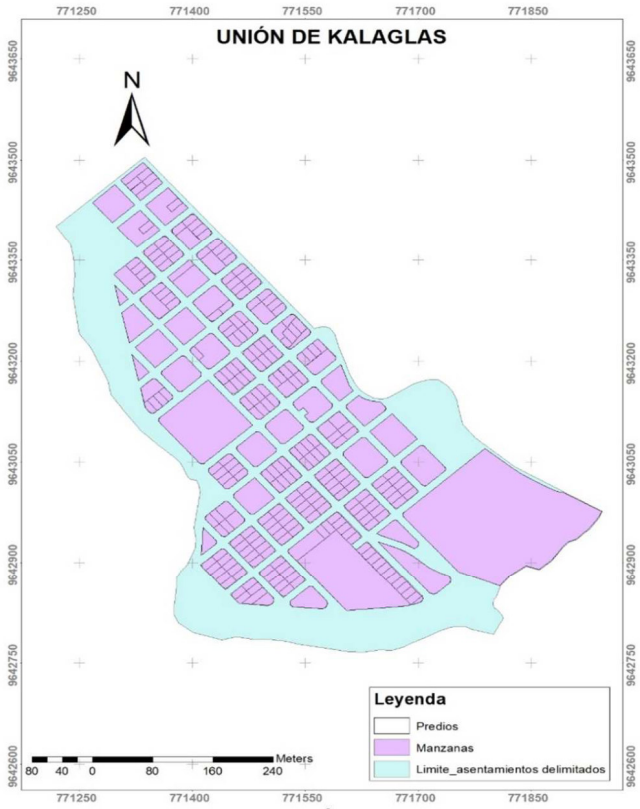
2	

	DISPOSICIONES GENERALES
3	Todas aquellas que estén establecidas en la normativa nacional vigente

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 64 Polígono de Intervención Asentamientos Humanos Delimitados Kalaglas

CANTÓN SAN JUAN BOSCO	Kalaglás
POLÍGONO DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL - AHD-UNION DE KALAGLAS	



Clasificación del Suelo	Subclasificación del Suelo	Tratamiento	Densidad Neta
Asentamiento Humano Delimitado	CONSOLIDADO	Mejoramiento Integral	

Altura Edificación	Lote Mínimo	Frente m	Cos %	Cus %	Tipo Implantación	RETIROS Frontal	Lateral	Lateral	Posterior
1	200	10	68		Continua	5	-	-	3
2	350	12			Retiro	5	-	-	3
3 ó 4	400	15			Frontal	5			3

RESTRICCIONES	
1	De ser el caso y dependiendo de lo determinado en inspección se solicitará Estudio de Suelo
2	Dependiendo de la ubicación y a criterio del Funcionario se solicitará Estudio Estructural

USO DE SUELO	
Principal	Residencial
	Actividades relativas a la prestación de Servicios Generales
Complementario	Actividades relativas al Intercambio
	Actividades relativas al Equipamiento Comunitario
Restringido	Actividades Relativas a la Industria

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

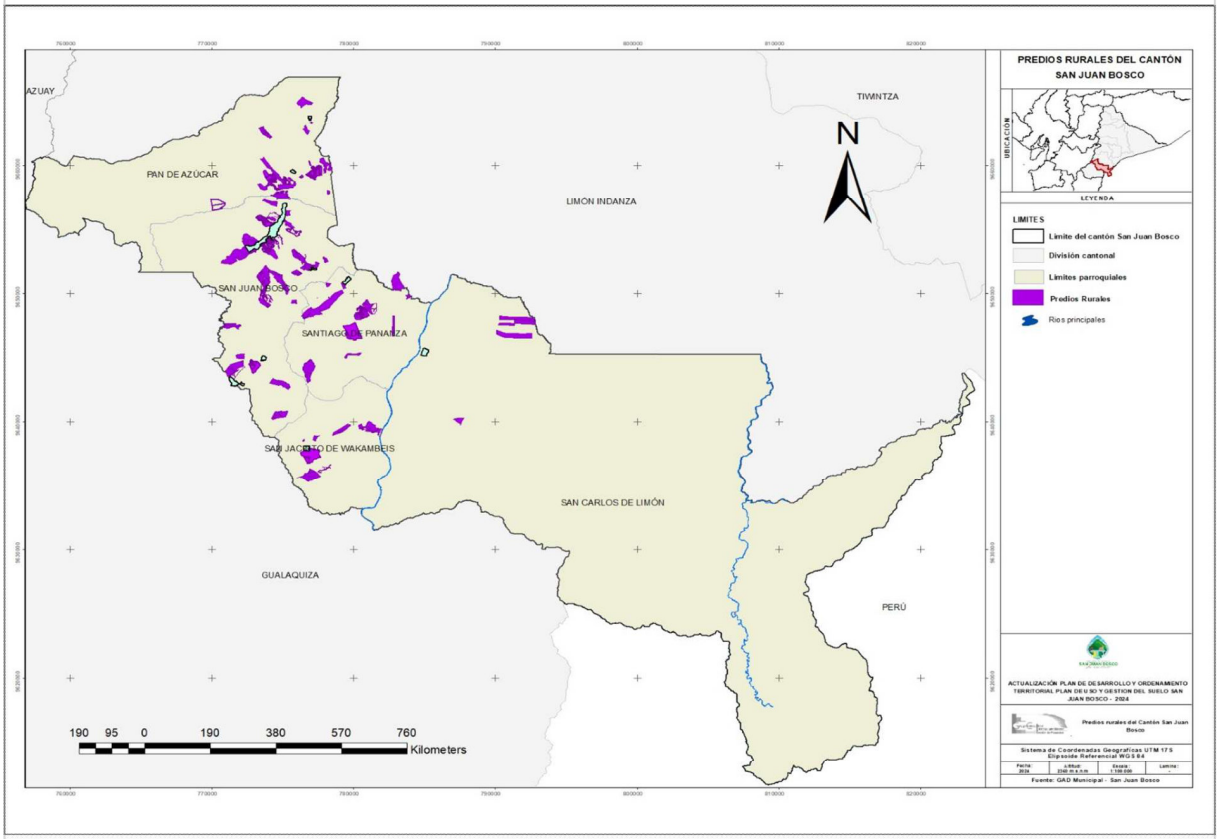
Tabla 65 Determinantes Adicionales Asentamientos Humanos Delimitados Kalaglas

	DETERMINANTES ADICIONALES
1	1, Los predios con frente a las calles o vías planificadas estarán obligados a dejar un retiro frontal de 5m. 2, Solo en los tramos de manzana en donde exista una consolidación de edificaciones se mantendrá la tipología existente A partir de la aprobación de este instrumento de planificación se aplicarán para las nuevas construcciones del tipo de implantación. 3, El margen de protección de ríos será de 30m. 4, El margen de protección de quebradas será de 15m. 5, La altura máxima de edificación estará determinada por el número de pisos, debiendo, cada uno de estos, tener una altura no superior a 3m, hasta el nivel inferior de losa del siguiente piso o al alero. 6, Este polígono urbano será susceptible de concesión onerosa de derechos hasta una altura máxima de 4 pisos. -Para construcciones en pendientes superiores al 25% se presentará el estudio de suelos, cálculo y solución estructural de los muros, desbanques y taludes, firmado por profesional responsable y aprobado por el GAD Municipal de San Juan Bosco. Debiendo en todos los casos garantizar la estabilidad de las vías y predios circundantes. En pendientes superiores al 70% estarán completamente restringidas las actividades de construcción.
2	
	DISPOSICIONES GENERALES
3	Todas aquellas que estén establecidas en la normativa nacional vigente

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 66 Polígono de Intervención Área Rural

CANTÓN SAN JUAN BOSCO	Rural
POLÍGONO DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL - ÁREA RURAL	



Clasificación del Suelo	Subclasificación del Suelo	Tratamiento	Densidad Neta
RURAL	DESARROLLO		

Altura	Lote	Frente	Cos	Cus		RETIROS			
Edificación	Mínimo	m	%	%		Frontal	Lateral	Lateral	Posterior
1	10,000.00	-	-			-	-	-	-

RESTRICCIONES	
1	No se permitirá subdivisión de suelo menor al lote mínimo
2	Actividades netamente agropecuarias

USO DE SUELO	
Principal	Agrícola
	Actividades relativas a la prestación de Servicios Agrícolas y Agroforestales
Complementario	
Restringido	Actividades Relativas a la Industria

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

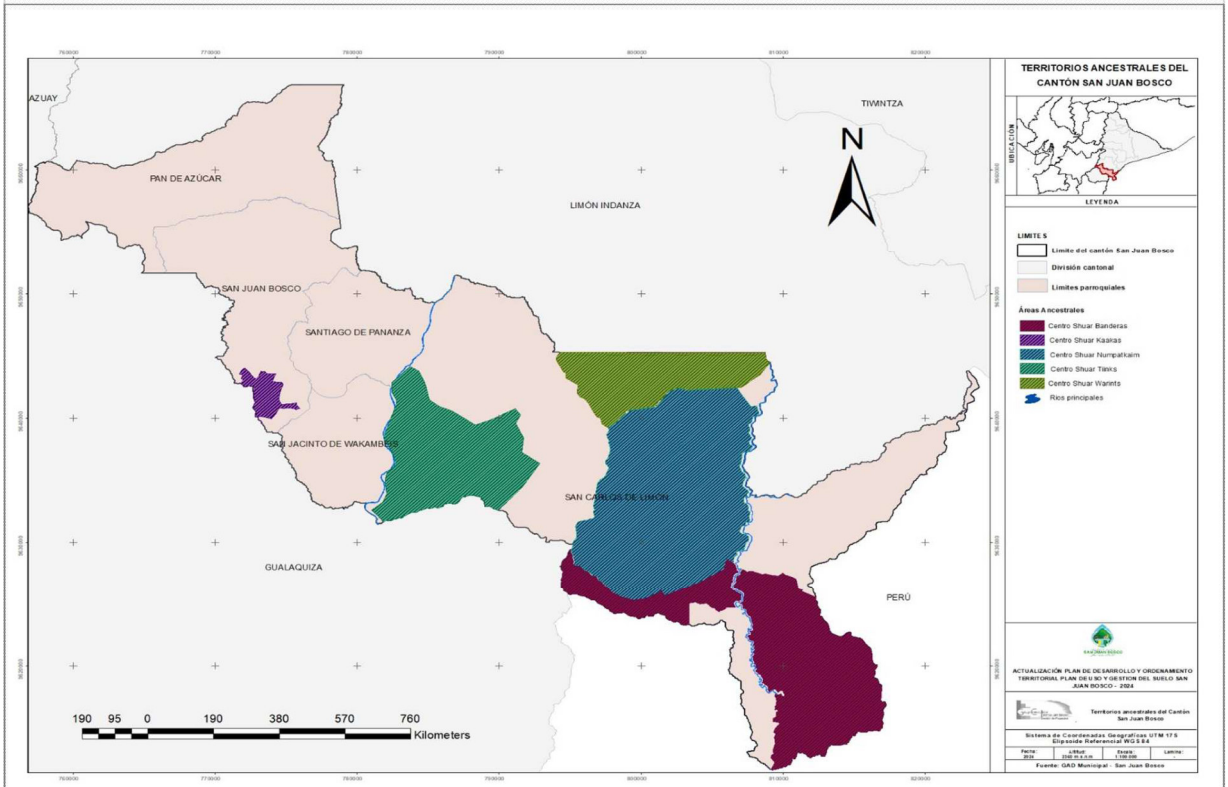
Tabla 67 Determinantes Adicionales Área Rural

DETERMINANTES ADICIONALES	
1	
2	
DISPOSICIONES GENERALES	
3	En las zonas rurales del cantón, los predios no podrán fraccionarse en superficies inferiores a una hectárea (1 ha). Esta medida mínima tiene como objetivo promover un uso sostenible del suelo rural, respetando los criterios de ocupación territorial, protección del medio ambiente y desarrollo agropecuario. En caso de que el fraccionamiento en estas áreas sea inferior, se justificará su pertinencia técnica y legal, y con autorización del ente rector competente. De darse el fraccionamiento sin el debido trámite legal, el Gobierno Autónomo descentralizado Municipal de San Juan Bosco impondrá la sanción administrativa que corresponda, sin perjuicio de las acciones civiles o penales que den lugar. Así como también será su obligación de poner en conocimiento del ente rector competente. Se prohíbe la transferencia de la propiedad de tierras rurales a cualquier título, en favor de personas naturales o jurídicas extranjeras, en una franja de veinte kilómetros paralela a las líneas de frontera

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 68 Polígono de Intervención, Protección Ecologica, Biológica y Áreas Ancestrales

CANTÓN SAN JUAN BOSCO	Protección y Ancestral
POLÍGONO DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL - Protección Ecológica; Biológica y Áreas Ancestrales	



1

Clasificación del Suelo	Subclasificación del Suelo	Tratamiento	Densidad Neta
Protección	Ambiental	Mejoramiento Integral	

Altura	Lote	Frente	Cos	Cus	Tipo	RETIROS			
Edificación	Mínimo	m	%	%	Implantación	Frontal	Lateral	Lateral	Posterior
-	-	-	-			-	-	-	-

RESTRICCIONES	
1	No se permitirá subdivisión de suelo
2	Actividades netamente de Recuperación Ambiental
3	En caso de las actividades Ancestrales se deberá convalidar con el plan de vida de los Territorios Ancestrales

USO DE SUELO	
Principal	Protección y Recuperación
Complementario	
Restringido	Actividades Relativas a la Industria

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

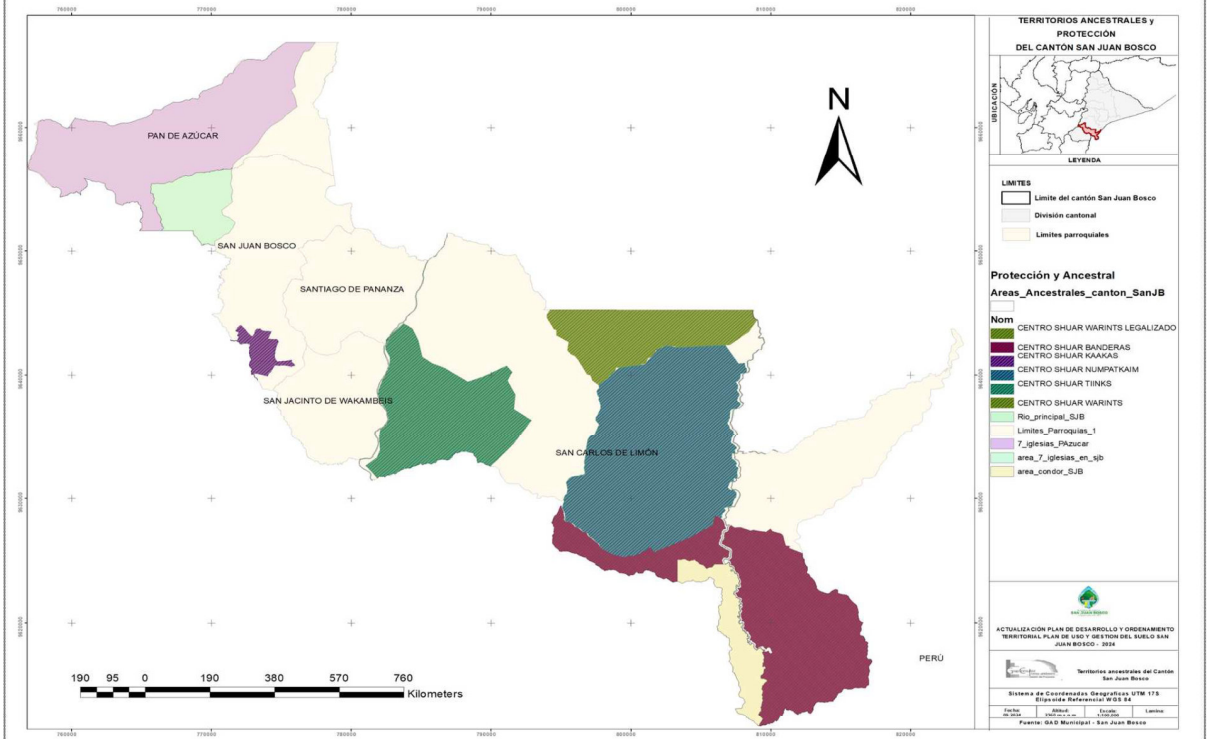
Tabla 69 Determinantes Adicionales, Protección Ecologica, y Áreas Ancestrales

	DETERMINANTES ADICIONALES
1	
2	
	DISPOSICIONES GENERALES
3	Se prohíbe todo tipo de fraccionamiento en las áreas declaradas como protegidas y ancestrales, salvo autorización y directrices dispuestas por el ente rector competente al cual deberá sujetarse el interesado y el GAD Municipal de San Juan Bosco de conformidad con las disposiciones que regula el Código Orgánico de Ambiente, Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales y su reglamento. En caso de que el fraccionamiento en estas áreas sea inferior, se justificará su pertinencia técnica y legal, y con autorización del ente rector competente. De darse el fraccionamiento sin el debido trámite legal, el Gobierno Autónomo descentralizado Municipal de San Juan Bosco impondrá la sanción administrativa que corresponda, sin perjuicio de las acciones civiles o penales que den lugar. Así como también será su obligación de poner en conocimiento del ente rector competente. Se prohíbe la transferencia de la propiedad de tierras en áreas de seguridad ni áreas protegidas a cualquier título, en favor de personas naturales o jurídicas extranjeras.

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 70 Polígono de Intervención, Conservación Ecologica, Biológica y Áreas Ancestrales

CANTÓN SAN JUAN BOSCO	Conservación y Ancestral
POLÍGONO DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL - Protección Ecológica; Biológica y Áreas Ancestrales	



1

Clasificación del Suelo	Subclasificación del Suelo	Tratamiento	Densidad Neta
Protección	Ambiental	Mejoramiento Integral	

Altura	Lote	Frente	Cos	Cus	Tipo	RETIROS			
Edificación	Mínimo	m	%	%	Implantación	Frontal	Lateral	Lateral	Posterior
-	-	-	-			-	-	-	-

RESTRICCIONES	
1	No se permitirá subdivisión de suelo
2	Actividades netamente de Conservación y Recuperación Ambiental: Protección de especies y fauna nativas
3	En caso de las actividades netamente d conservación se tomara en cuenta lo determinado por el Estado.

USO DE SUELO	
Principal	Protección y Recuperación
Complementario	
Restringido	Actividades Relativas a la Industria

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

2.59.1. Disposiciones Generales para la Conservación Ecológica y Biológica

2.59.1.1. Protección de Ecosistemas Sensibles

Identificación y Mapeo de Ecosistemas Claves: Realizar estudios para identificar y mapear ecosistemas sensibles como humedales, manglares, bosques nativos, páramos y zonas costeras. Estos estudios ayudarán a definir las áreas prioritarias para la conservación.

Establecimiento de Áreas Protegidas: Promover la creación de áreas naturales protegidas y zonas de reserva ecológica para garantizar la integridad de los ecosistemas y los hábitats de especies en peligro de extinción. Incluir directrices para evitar el uso intensivo de suelo en estas áreas.

Regulación de Actividades: Prohibir actividades que puedan causar daño irreparable a los ecosistemas sensibles, como la tala indiscriminada, la minería y la caza, y promover prácticas sostenibles en las zonas circundantes.

2.59.1.2. Preservación de la Biodiversidad

Protección de Especies en Peligro: Crear un listado de especies en peligro o vulnerables y asegurar su protección a través de programas específicos que incluyan la reforestación, la reintroducción de especies y la prohibición de su caza o captura.

Conservación de la Flora y Fauna Nativa: Establecer regulaciones que protejan las especies nativas y endémicas, promoviendo la restauración de hábitats y ecosistemas dañados para permitir la recuperación de estas poblaciones.

Prevención del Comercio Ilegal: Fomentar políticas de vigilancia y control para prevenir el tráfico y el comercio ilegal de especies silvestres.

2.59.1.3. Gestión de Recursos Naturales Sostenible

Uso Sostenible de Recursos: Implementar normas que aseguren la extracción sostenible de recursos como la madera, el agua y los minerales, con el fin de evitar la sobreexplotación y garantizar la regeneración natural de estos recursos.

Manejo Integral de Cuencas Hidrográficas: Promover el manejo integral de las cuencas hidrográficas para conservar las fuentes de agua y prevenir la erosión y la sedimentación. Incentivar el uso de prácticas agrícolas y forestales que protejan el suelo y el agua.

Control de Actividades Agrícolas y Ganaderas: Regular las prácticas agrícolas y ganaderas en áreas cercanas a ecosistemas sensibles, promoviendo métodos de producción que minimicen el impacto ambiental, como la agricultura orgánica y la rotación de cultivos.

2.59.1.4. Educación y Sensibilización Ambiental

Programas de Educación Ambiental: Desarrollar programas de educación ambiental en las comunidades locales y en centros educativos, enfatizando la importancia de la conservación ecológica y biológica, y promoviendo prácticas amigables con el ambiente.

Participación Ciudadana: Fomentar la participación ciudadana en las actividades de conservación mediante programas de voluntariado, actividades de reforestación y limpieza de ecosistemas.

Divulgación y Campañas de Concienciación: Realizar campañas de divulgación y sensibilización sobre la importancia de los ecosistemas y la biodiversidad, utilizando medios accesibles a la comunidad para crear conciencia sobre los efectos de la degradación ambiental.

2.59.1.5. Regulación de Actividades Urbanas y de Infraestructura

Evaluación de Impacto Ambiental (EIA): Exigir una EIA para cualquier proyecto de infraestructura o desarrollo urbano que se planifique en zonas cercanas a áreas ecológicamente sensibles, con el fin de minimizar su impacto en la biodiversidad y los ecosistemas locales.

Zonificación y Ordenamiento Territorial: Aplicar regulaciones de zonificación que restrinjan el desarrollo en áreas protegidas o ecológicamente valiosas. Definir áreas de amortiguamiento alrededor de ecosistemas sensibles para reducir el impacto de actividades humanas.

Construcción Sostenible: Fomentar la construcción y el desarrollo de infraestructura con prácticas sostenibles, como el uso de materiales amigables con el ambiente, la eficiencia energética y la conservación de la vegetación existente.

2.59.1.6. Monitoreo y Seguimiento

Sistema de Monitoreo Ambiental: Establecer un sistema de monitoreo para realizar un seguimiento continuo del estado de conservación de los ecosistemas y la biodiversidad en las áreas protegidas. Usar tecnologías como sensores remotos y estaciones meteorológicas para monitorear cambios en el ambiente.

Indicadores de Conservación: Definir indicadores de conservación para medir la efectividad de las políticas y acciones de conservación, como la población de especies clave, la calidad del agua y el nivel de deforestación.

Evaluación y Ajustes: Realizar evaluaciones periódicas de las políticas de conservación y hacer ajustes necesarios para responder a los cambios ambientales y a los nuevos desafíos de conservación.

2.59.1.7. Financiamiento y Sostenibilidad Económica

Fondos de Conservación: Crear fondos de conservación para financiar proyectos específicos de preservación ecológica y biológica, incluyendo el mantenimiento de áreas protegidas y la reforestación.

Incentivos Económicos: Ofrecer incentivos a los propietarios de tierras y a las empresas que implementen prácticas sostenibles, como exenciones fiscales, subsidios o compensaciones económicas.

Desarrollo de Turismo Sostenible: Fomentar el ecoturismo y otras actividades económicas sostenibles que beneficien a las comunidades locales y apoyen la conservación de los ecosistemas sin dañarlos.

2.59.1.8. Cooperación Interinstitucional y Comunitaria

Alianzas con Entidades Públicas y Privadas: Fomentar la colaboración entre el gobierno, las ONG, las empresas privadas y las comunidades locales para implementar políticas de conservación de manera coordinada y efectiva.

Participación de Comunidades Locales e Indígenas: Respetar y coordinar con las comunidades locales, incluyendo a los pueblos indígenas, en la gestión y conservación de áreas naturales. Integrar sus conocimientos y prácticas ancestrales de manejo del entorno natural.

Red de Conservación Regional: Integrarse a redes de conservación regionales e internacionales para compartir conocimientos, recursos y mejores prácticas en conservación ecológica y biológica.

2.59.1.9. Restauración de Ecosistemas Degradados

Programas de Reforestación y Restauración: Iniciar programas de reforestación y restauración en áreas degradadas, utilizando especies nativas y promoviendo la regeneración natural.

Control de Especies Invasoras: Implementar acciones para el control y erradicación de especies invasoras que amenacen la biodiversidad nativa, aplicando métodos no perjudiciales para el ecosistema.

Recuperación de Suelos y Aguas Contaminadas: Implementar estrategias para la recuperación de suelos y cuerpos de agua afectados por la contaminación, promoviendo el uso de biotecnología y métodos naturales de limpieza.

2.59.1.10. Adaptación al Cambio Climático

Incorporación de Medidas de Adaptación: Incluir medidas de adaptación al cambio climático en los planes de conservación, considerando factores como el aumento del nivel del mar, cambios en los patrones de precipitación y el aumento de temperaturas.

Reducción de Vulnerabilidad: Identificar y proteger áreas que son especialmente vulnerables al cambio climático, como zonas costeras y páramos, y promover la resiliencia de los ecosistemas y las comunidades locales.

Promoción de Energías Renovables: Incentivar el uso de energías renovables y tecnologías bajas en carbono en actividades cercanas a áreas de conservación, minimizando el impacto ambiental.

2.60. Criterio de Lotización por un Arquitecto:

La lotización deberá ser diseñada preferentemente por un arquitecto titulado y registrado en el Consejo de Arquitectos del Ecuador, debido a su capacidad técnica y profesional para integrar armónicamente los aspectos urbanísticos, ambientales y funcionales del territorio. El arquitecto garantizará que la planificación de la lotización cumpla con los siguientes objetivos:

Optimización del uso del suelo: Asegurar una distribución eficiente y equilibrada de las áreas destinadas a vivienda, equipamientos, vialidad, áreas verdes y servicios, respetando las normativas locales y regionales.

Sostenibilidad urbana: Incorporar soluciones que respeten y potencien el entorno natural, minimizando impactos negativos y promoviendo prácticas sostenibles, tales como drenajes naturales, espacios verdes suficientes, y acceso a servicios básicos.

Seguridad y bienestar: Diseñar espacios que favorezcan la seguridad de los habitantes, teniendo en cuenta factores de movilidad, accesibilidad universal y mitigación de riesgos asociados a amenazas naturales, como inundaciones o deslizamientos.

Estética y cohesión urbana: Garantizar una estética coherente con el entorno y el patrimonio cultural, promoviendo una integración visual y funcional entre las nuevas áreas y las ya consolidadas del territorio.

Cumplimiento de normativas: Asegurar el cumplimiento de las regulaciones urbanísticas y ambientales vigentes, como las establecidas en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS) y los planes de desarrollo territorial correspondientes.

Este criterio refuerza el valor del trabajo profesional del arquitecto, alineado con la planificación territorial adecuada y la mejora de la calidad de vida en las áreas urbanas del cantón.

Para establecer criterios claros para la propiedad horizontal y vertical, es importante considerar aspectos técnicos, normativos y de convivencia urbana. Aquí te presento un criterio para cada tipo de propiedad:

2.61. Criterio para Propiedad Horizontal:

La constitución de la propiedad horizontal deberá ser preferentemente realizada bajo los principios de diseño arquitectónico y urbanístico, garantizando que los espacios compartidos y privados respeten las normativas locales y aseguren una convivencia armónica entre los copropietarios. Se considerarán los siguientes puntos:

Delimitación clara de áreas privadas y comunes: La división de las unidades individuales y los espacios de uso común deberá estar claramente definida,

asegurando la accesibilidad y la funcionalidad de los servicios compartidos (como pasillos, ascensores, escaleras, áreas verdes y de recreación).

Convivencia y mantenimiento: El diseño debe facilitar una convivencia ordenada y la sostenibilidad en el uso de los servicios comunes, garantizando que las áreas comunes sean de fácil acceso para el mantenimiento y gestión comunitaria.

Optimización de recursos: Se incentivará la eficiencia energética y el uso adecuado del suelo, asegurando que el diseño de los edificios en propiedad horizontal promueva la iluminación natural, la ventilación cruzada, y la implementación de tecnologías verdes (como paneles solares o sistemas de recolección de aguas pluviales).

Accesibilidad universal: Las edificaciones en propiedad horizontal deben garantizar la accesibilidad para personas con movilidad reducida, incluyendo rampas, ascensores y espacios adecuados para la circulación interna.

Cumplimiento de normativa: El diseño de la propiedad horizontal deberá cumplir con las disposiciones vigentes en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) y las normativas nacionales como la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS), asegurando una densificación adecuada del territorio.

2.62. Criterio para Propiedad Vertical:

La construcción de edificaciones en propiedad vertical deberá ser realizada con un enfoque en la eficiencia del uso del suelo y la cohesión urbana, garantizando que la estructura y los servicios compartidos cumplan con los principios de sostenibilidad, seguridad y habitabilidad.

Altura y densidad adecuada: Las edificaciones en propiedad vertical deberán respetar los parámetros de altura y densidad establecidos en los planes de ordenamiento territorial, asegurando que el proyecto no sature el entorno y que los servicios públicos (como agua, electricidad y vialidad) sean suficientes para los habitantes.

Diseño estructural y sísmico: Las edificaciones en propiedad vertical deberán ser diseñadas por profesionales calificados para garantizar la resistencia estructural, especialmente en áreas con alta susceptibilidad a amenazas naturales como terremotos.

Espacios comunitarios y servicios compartidos: Se deberá asegurar una correcta planificación de los espacios comunes, como estacionamientos, áreas recreativas, salas de uso común, etc., integrando servicios eficientes y de fácil mantenimiento para los copropietarios.

Seguridad y circulación: El diseño debe incorporar medidas de seguridad contra incendios, evacuación y accesibilidad, permitiendo una circulación adecuada en caso de emergencia. También deberá contar con sistemas de vigilancia y control de acceso.

Impacto visual y entorno urbano: El diseño arquitectónico de los edificios en propiedad vertical deberá ser coherente con el entorno urbano circundante, respetando la estética local y evitando alteraciones que desentonen con el paisaje o el patrimonio cultural.

Con estos criterios, se garantiza que tanto la propiedad horizontal como vertical se integren correctamente en el territorio, promoviendo un desarrollo urbano ordenado y sostenible.

2.63. Estándares urbanísticos

De acuerdo con el reglamento de la LOOTUGS los estándares “Son parámetros o patrones de calidad y medida que obligatoriamente deben observarse en el planeamiento y actuaciones urbanísticas con relación al espacio público, equipamientos, previsión de suelo para vivienda social, perfiles viales, protección y conservación ambiental y aprovechamiento del paisaje, prevención y mitigación de riesgos, y cualquier otro que se considere necesario, en función de las características geográficas, demográficas, socioeconómicas y culturales del lugar.

Siguiendo los lineamientos de la LOOTUGS y su decreto reglamentario, los estándares urbanísticos definidos para el cantón Loreto son los siguientes:

2.64. Estándares de equipamientos.

Entendiéndose que el equipamiento se refiere a suelo destinado para la edificación o construcción de un espacio para la prestación de un servicio público o social; se ha realizado la determinación de este estándar a partir de un análisis comparativo, entre lo que determina el estándares en otras ciudades, las exigencias de equipamientos establecidos en las normativas de equipamientos de este documento; y datos obtenidos a partir de delimitar unas áreas en tres sectores considerados como los de mejores condiciones en la ciudad; determinándose los siguientes estándares:

2.65. Estándar en Suelo Urbano Consolidado

Para suelos urbanos consolidados se ha determinado un estándar de 6m²/hab., o 15 m²/vivienda; en caso de aplicación de porcentajes el suelo destinado a equipamiento, no será en ningún caso, inferior al 9% del suelo urbanizable del sector.

2.66. Estándar en Suelo Urbano No Consolidado

Para suelos urbanos no consolidados se ha determinado un estándar de 6 m²/hab., o 21 m²/vivienda; en caso de aplicación de porcentajes el suelo destinado a equipamiento, no será en ningún caso, inferior al 12% del suelo urbanizable del sector.

2.67. Estándar en áreas de Expansión Urbana

Para suelos urbanos no consolidados se ha determinado un estándar de 6 m²/hab., o 25 m²/vivienda; en caso de aplicación de porcentajes el suelo destinado a equipamiento, no será en ningún caso, inferior al 15% del suelo urbanizable del sector.

2.68. Estándar en Cabeceras Urbano Parroquiales

Para las Cabeceras Urbano Parroquiales se ha determinado un estándar de 5 a 6 m²/hab.

aplicado en baja densidad, o de 15 a 25 m²/vivienda aplicada en media densidad; en caso de aplicación de porcentajes el suelo destinado a equipamiento, no será en ningún caso, inferior al 15% del suelo urbanizable.

2.69. Estándares de vías

Para la determinación de este estándar se realizó un análisis comparativo, entre lo que determina la norma y lo establecido en cada sector, determinando un indicador en tres sectores de la ciudad.; determinándose los siguientes estándares:

2.70. Estándares en Suelo Urbano Consolidado

Para suelos urbanos consolidados, la superficie destinada a suelo para vías no será en ningún caso, inferior al 20% del suelo urbanizable y máximo el 25% del suelo urbanizable.

2.71. Estándar en Suelo Urbano No Consolidado

Para suelos urbanos no consolidados, la superficie destinada a suelo para vías no será en ningún caso, inferior al 25% del suelo urbanizable y máximo el 30% del suelo urbanizable.

2.72. Estándar en áreas de Expansión Urbana

Para suelos urbanos consolidados, la superficie destinada a suelo para vías no será en ningún caso, inferior al 30% del suelo urbanizable y máximo el 35% del suelo urbanizable.

2.73. Estándar en Cabeceras Urbano Parroquiales

Para las Cabeceras Urbano Parroquiales la superficie destinada a suelo para vías no será en ningún caso, inferior al 25 % del suelo urbanizable.

2.74. Estándares de infraestructura

Entendiéndose como estándares de infraestructura el referido a los servicios de saneamiento, agua potable y recolección de basura; se ha planteado los estándares

a partir de considerar el nivel de prestación de estos servicios a nivel de país; estableciéndose los siguientes estándares:

2.75. Estándares en Suelo Urbano Consolidado

En el suelo consolidado se propone que exista un porcentaje de cobertura de suelo mayor al 90% de servicio de saneamiento, agua potable y recolección de basura.

2.76. Estándares en Suelo Urbano No Consolidado

En el suelo consolidado se propone que exista un porcentaje de cobertura de suelo

mayor al 80% de servicio de saneamiento, agua potable y recolección de basura.

2.77. Estándares en áreas de Expansión Urbana

En el suelo consolidado se propone que exista un porcentaje de cobertura de suelo mayor al 70% de servicio de saneamiento, agua potable y recolección de basura.

2.78. Estándar en Cabeceras Urbano Parroquiales

En las Cabeceras Urbano se propone que exista un porcentaje de cobertura de suelo mayor

al 80% de servicio de saneamiento, agua potable y recolección de basura.

2.79. Estándares de Espacios Públicos

Entendiéndose que el espacio público se refiere a suelo destinado para parques, plazas, plazoletas y todo espacio de acceso libre a la población; se ha realizado la determinación de este estándar a partir de un análisis comparativo, entre lo que determina el estándares en otras ciudades, las exigencias de espacio públicos en las normativas de diferentes documento; y datos obtenidos a partir de delimitar unas áreas en tres sectores considerados como los de mejores condiciones en la ciudad.; determinándose los siguientes estándares:

2.80. Estándares en Suelo Urbano Consolidado

Para suelos urbanos consolidados se ha determinado un estándar de 7m²/hab., o 15m²/vivienda; en caso de aplicación de porcentajes el suelo destinado a espacio público, no será en ningún caso, inferior al 10% del suelo urbanizable del sector.

2.81. Estándares en Suelo Urbano No Consolidado

Para suelos urbanos no consolidados se ha determinado un estándar de 8m²/hab., o 20

m²/vivienda; en caso de aplicación de porcentajes el suelo destinado a espacio público, no será en ningún caso, inferior al 15% del suelo urbanizable del sector.

2.82. Estándares en áreas de Expansión Urbana

Para suelos de expansión Urbana se ha determinado un estándar de 9m²/hab., o 20 m²/vivienda; en caso de aplicación de porcentajes el suelo destinado a espacio público,

no será en ningún caso, inferior al 20% del suelo urbanizable del sector.

2.83. Estándar en Cabeceras Urbano Parroquiales.

En las Cabeceras Urbano se ha determinado un estándar de 7m²/hab., o 15 m²/vivienda en áreas con densidades bajas y de 8m2/hab., o 20 m2/vivienda en áreas con densidades medias; en caso de aplicación de porcentajes el suelo destinado a espacio público, no será en ningún caso, inferior al 15% del suelo urbanizable.

2.84. Estándares urbanísticos para el suelo de protección.

Los suelos de protección en suelo urbano no podrán surtir ningún proceso de fraccionamiento o construir edificaciones, decisión de orden preventivo que permitirá evitar la consolidación de asentamientos altamente vulnerables y la ocupación de suelos de alto valor ambiental y patrimonial.

2.85. Estándares urbanísticos para áreas verdes.

El estándar para áreas verdes será de 9m2/hab.; el cual se considerará tomando en cuenta el espacio público destinado a equipamiento de recreación (Parques, Plazas y Plazoletas) que tengan vegetación, así como las áreas verdes que se encuentren en las vías, que tengan una sección de 3 metro como mínimo, y los márgenes de protección de los río y quebradas.

2.86. Estándares urbanísticos por tipo de equipamiento

A parte de los m2/hab. o m2/vivienda, se han establecido unos estándares para equipamiento, referido a su tamaño de terreno por tipo de equipamiento; el cual deberá ser aplicado al momento de dejar las reservas de suelo en las planificaciones complementaria; estos estándares corresponden a las condiciones definidas por las entidades competentes; y que se observan en el siguiente cuadro:

Tabla 71 Normativa de Equipamiento de Educación:2020

Categoria	Jerarquización y Unidad Territorial	Tipo	Radio de Influencia	Población Base	Área de Terreno	Lote Mínimo
			m	hab.	m²/hab.	Unidades
Educación	Distrital	Centros de Capacidad Especializada	Distrital	Regulado por el CEAACES (Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior)		
		Extensión Universitaria	Distrital			
		Aulas de Capacitación Artesanal ó Tecnologico	Distrital			
	Cantonal, Sectorial y Barrial	Centros de Desarrollo Infantil	400	973,00	1,7	1654,10 m²
		Unidad del Milenio	Sectorial	10.000,00	3	3 ha.
		Centros Bilingües de Lenguas Nativas y Extranjeras	Cantonal	895,00	2,5	2237,50 m²

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 72 Normativa de Equipamiento de Salud:2020

Categoria	Jerarquización y Unidad Territorial	Tipo	Radio de Influencia	Población Base	Área de Terreno	Lote Mínimo
			m	hab.	m²/hab.	Unidades
Salud	Distrital	Hospital Básico	Zonal	Normas que está determinado el MSP, mediante el licenciamiento de los establecimientos de Salud		
	Cantonal, Sectorial y Barrial	Centro de Salud - A	Sectorial	2,500 - 10,000	0,36	1,800,00 m²

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 73 Normativa de Equipamiento de Bienestar Social: 2020

Categoria	Jerarquización y Unidad Territorial	Tipo	Radio de Influencia	Población Base	Área de Terreno	Lote Mínimo
			m	hab.	m²/hab.	Unidades
Bienestar Social	Distrital	Centro de Atención - personas con discapacidad	Toda la Ciudad	Toda la Ciudad	De acuerdo a Estudios	
		Centro de gestión Animal	Toda la Ciudad	Toda la Ciudad	De acuerdo a Estudios	
		Casa de Acogida institucional (para los diferentes grupos de atención prioritaria)	Toda la Ciudad	Toda la Ciudad	De acuerdo a Estudios	
		Cementerio Urbano (Sala de Velaciones y Servicios Exequiales)	4372	973,00	0,9	1000 m²
	Sectorial y Barrial	Centro de Desarrollo Infantil Tipo A	973	500 - 1000	0,9	1001 m²

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 74 Normativa de Equipamiento de Cultura: 2020

Categoria	Jerarquización y Unidad Territorial	Tipo	Radio de Influencia	Población Base	Área de Terreno	Lote Mínimo
			m	hab.	m²/hab.	Unidades
Cultura	Zonal	Centro de Convenciones y Tecnologías Teatro de Ciudad	Regional	Todo el Cantón		1 - 5 ha
		Pabellón de las Artes y Reserva Patrimonial de la Ciudad	Cantonal	Todo el Cantón		De acuerdo a Estudios
		Casa de la Música	Cantonal	Todo el Cantón		
		Archivo Histórico del Cantón Complejo Cultural: con Salas de exhibición, Museo, Sala Multimedia, Salas de taller, Infoteca, Auditorio, Cafetería, Espacio Administrativo	Toda la Ciudad	Todo el Cantón		
	Distrital	Centro de Cultura Zonal: con Sala deexhibición, sala de ensayo y creación, sala multifunción, sala de taller multiuso, sala taller con recursos tecnológicos y digitales, mediateca, hemeroteca, espacio administrativo, Áreas Verdes	Toda la Ciudad	Todo el Cantón		
		Museo	Toda la Ciudad	Todo el Cantón		
		Auditorio / Teatro	Toda la Ciudad	Todo el Cantón	0,25	1200 m²
	Cantonal, Sectorial y Barrial	Centro Cultural Sectorial: con Sala Multiuso, Aula taller, Aulas Multimedia, espacio Administrativo	1000	5000	0,15	1000 m²
		Centro Cultural Rural: Auditorio, Aulas Taller, salas de Proyecciones, salas de uso múltiple, área administrativa, biblioteca, centro de cómputo, áreas recreativas y verdes	1000	5.000,00	0,15	1500 m²

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 75 Normativa de Equipamiento de Seguridad: 2020

Categoria	Jerarquización y Unidad Territorial	Tipo	Radio de Influencia	Población Base	Área de Terreno	Lote Mínimo
			m	hab.	m²/hab.	Unidades
Seguridad	Distrital	Cuartel de Policía	Todo el Cantón	Todo el Cantón		1,5 ha
		Cuartel de Bomberos	Todo el Cantón	Todo el Cantón		2 a 5 ha
	Cantonal, Sectorial y Barrial	Estación de Bomberos	2000			2500 m²
		Unidad de policia Comunitaria	1000			450 m²

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 76 Normativa de Equipamiento Recreacional: 2020

Categoria	Jerarquización y Unidad Territorial	Tipo	Radio de Influencia	Población Base	Área de Terreno	Lote Mínimo
			m	hab.	m²/hab.	Unidades
Recreación	Zonal	Parque Cantonal	Regional	Regional		> 10 ha.
		Complejo Ferial	Regional	Regional		5 ha.
	Dsitrital	Parque de Bosque Protector	Toda el A. Urbana	Toda el A. Urbana		> 10 ha.
		Parque de Ciudad	3000	5.000,00	3	> 10 ha.
		Complejo Deportivo o Polideportivo (Contienen:Piscina, cancha de futbol, canchas de baloncesto,tenis, voleibol, raket, pista de atletismo, gimnasio,Áreas verdes; Opcionales: Velódromo y pista de bicicross)	Toda la Ciudad	Toda la Ciudad		5000 a 10000 m²
	Cantonal, Sectorial y Barrial	Parque Sectorial o Barrial	1000	10.000,00	2	> 5000 m2
		Plazoletas	-	7.000,00	2	> 1400 m2
		Parque Infantil	400 - 800	2.500,00	2	300 m² a 1000 m²
		Parque Lineal	Regioanal	Regioanal	-	-

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 77 Normativa de Equipamiento Aprovisionamiento: 2020

Categoria	Jerarquización y Unidad Territorial	Tipo	Radio de Influencia	Población Base	Área de Terreno	Lote Mínimo
			m	hab.	m²/hab.	Unidades
Aprovisionamiento	Zonal	Mercado de Transferencia de Víveres	Todo el Cantón	Todo el Cantón		De acuerdo a los Estudios
		Centro de Faenamiento	Regional	Todo el Cantón		
		Feria de Ganado	Regional	Todo el Cantón		
	Dsitrital	Mercados Minoristas (de productos perecibles y de productos no perecibles)	1500	10.000	0,11	3000 a 10000 m²
	Cantonal, Sectorial y Barrial	Ferias Libres (de productos perecibles y de productos no perecibles)	800	5000	0,28	1500 m²

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 78 Normativa de Equipamiento Administración y Gestión: 2020

Categoria	Jerarquización y Unidad Territorial	Tipo	Radio de Influencia	Población Base	Área de Terreno	Lote Mínimo
			m	hab.	m²/hab.	Unidades
Administración y Gestión	Zonal	Sede Regional o Cantonal de Administración y Gestión	Todo el Cantón	Todo el Cantón		De acuerdo a los Estudios
		Sede de Administración y Gestión de Empresas Municipales	Todo el Cantón	Todo el Cantón		
	Dsitrital	Sede de Administración y Gestión	Todo el Cantón	Todo el Cantón		
	Cantonal, Sectorial y Barrial	Sede de Administración y Gestión Parroquial	Todo el Cantón	Todo el Cantón		500 m²

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Tabla 79 Normativa de Equipamiento Transporte: 2020

Categoria	Jerarquización y Unidad Territorial	Tipo	Radio de Influencia	Población Base	Área de Terreno	Lote Mínimo
			m	hab.	m²/hab.	Unidades
Transporte	Zonal	Terminal Terrestre	Nacional	Todo el Cantón		De acuerdo a los Estudios
		Estación de Vehículos Pesados de Carga	Regional	Todo el Cantón		
		Destacamento de la Comisión Nacional de Tránsito	Regional	Todo el Cantón		1 a 2 ha
	Dsitrital	Estación de Transferencia Parroquial	Todo el Cantón	Todo el Cantón		De acuerdo a los Estudios
		Terminal de Transferencia	Todo el Cantón	Todo el Cantón		12000 m²
		Centro de Revisión Vehicular				3000 a 5000 m²
	Cantonal, Sectorial y Barrial	Estación de Camionetas de Carga	3000	Todo el Cantón		-
		Estación de Buses	-	Todo el Cantón		-
		Estacionamientos Públicos	-	Todo el Cantón		-
		Parada de Buses	-	Todo el Cantón		-
		Parada de Taxis	-			-

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

2.87. El sector de Reserva de suelo para vivienda de interés social

Ubicado al este del polígono de intervención Territorial Z1S1 – Z1S3 - Z2S2 – Z2S3, posee un área óptima para el emplazamiento de viviendas de interés social con características de lote de 7 m de frente mínimo y de un área de 105 m2; áreas calculadas libre de las obras de urbanización.

En el sector de reserva de suelo se lo define en caso de generarse en el cantón obras a gran escala o proyectos de impacto nacional. Que tengan un gran impacto sobre el crecimiento poblacional y la necesidad de vivienda.

2.88. De los programas para vivienda de interés social

En base al Acuerdo Ministerial del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda MIDUVI-003-19 se elabora la Guía del Proceso de calificación para un proyecto de vivienda de interés social.

En base al Decreto Ejecutivo 681 que contiene el “Reglamento para el Acceso a Subsidios e Incentivos del Programa de Vivienda de Interés Social y Público” y el Acuerdo del MIDUVI-004-19 que contiene el “Reglamento para Validación de Tipologías y Planes Masa para Proyectos de Vivienda de Interés Social” se elabora una Guía sobre los beneficios y requisitos del programa por actor

2.89. Beneficios al Hogar para las Viviendas de Interés Público

▪ Viviendas a bajo costo (de acuerdo al SBU).

▪ El valor incluye las obras de urbanización del proyecto de vivienda y la prestación de servicios utilizados directamente en la construcción.

▪ Se podrá construir en terrenos de propiedad del Estado o en los del promotor/constructor

▪ Entidades financieras podrán otorgar créditos con plazos iguales o mayores a 20 años y tasa de interés máxima efectiva anual del 4,99%.

▪ La cuota de entrada deberá ser de al menos el 5% del avalúo comercial del inmueble

▪ Para acceder a estos créditos, los ingresos del solicitante no deberán exceder los USD 2 497 al mes.

2.90. Segmentación de las Viviendas de Interés Social

Primer Segmento:

1. Unifamiliar en terreno propio del beneficiario dos dormitorios: Vivienda de dos dormitorios en un área habitable mínima de 50m2.

2. Unifamiliar en terreno propio del beneficiario tres dormitorios: Vivienda de tres dormitorios en un área habitable mínima de 57m2.

3. Unifamiliar en Terreno de propiedad del Estado o propiedad del promotor/constructor de tres dormitorios. - Vivienda de tres dormitorios en un área habitable mínima de 57m2.

4. Multifamiliar en terreno de propiedad del Estado o propiedad del promotor/constructor de tres dormitorios. - Vivienda de tres dormitorios en un área habitable mínima de 57m2, entendida por un conjunto de departamentos que conforman una unidad multifamiliar, la misma que será construida en terreno de propiedad del Estado o privado.

Segundo Segmento:

1. En modalidad de arrendamiento con opción a compra, el diseño de cada departamento, prevé la disposición de espacios desde tres dormitorios en un área habitable mínima de 57m2

2. En modalidad de crédito hipotecario, el diseño de cada departamento prevé la disposición de espacios desde dos dormitorios en un área habitable mínima de 50m2; y/o desde tres dormitorios en un área habitable mínima de 57m2

Tercer Segmento:

1. Unifamiliar en terrenos del Estado o propiedad del promotor/constructor. - Entendido como solución habitacional, vivienda aislada o adosada, que podrá ser construida en terrenos del Estado o privado. Su diseño prevé espacios desde dos dormitorios en un área habitable mínima de 57m2

2. Multifamiliar en terrenos del Estado o propiedad del promotor/constructor. - Conjunto de departamentos podrán ser construidos en terrenos del Estado o privado. Su diseño prevé

espacios desde dos dormitorios en un área habitable mínima de 57m2

2.91. Beneficios y requisitos al Hogar para las Viviendas de Interés Social

Primer Segmento:

▪ Beneficio: Subsidio total del Estado: Pueden efectuarse en

Terreno de propiedad del beneficiario, b) en terreno propiedad del Estado, c) terreno de propiedad del promotor/constructor.

▪ Requisito: No tener vivienda propia. Constar en el registro social y cumplir exigencias de elegibilidad.

Segundo Segmento:

▪ Beneficio:

▪ a.- Vivienda con modalidad de arrendamiento con opción a compra: Subsidio de $6000 iniciales en función del análisis socio económico. El pago del arrendamiento mensual puede ser del 0%, del 25% o del 50% durante los ocho primeros años. Los siguientes siete años serán cancelados en su totalidad por el beneficiario.

▪ b. Vivienda con modalidad de crédito hipotecario con subsidio inicial del Estado y tasa de interés preferencial. Subsidio inicial de $6000. Debe registrarse la información relevante en el sistema informático interconectado (SIIDUVI).

▪ Requisito: No tener vivienda propia. Análisis socio económico de cada caso determina porcentaje de subsidio

Tercer Segmento:

▪ Beneficio: Viviendas de interés social con tasa de interés preferencial para el crédito hipotecario. El valor incluye las obras de urbanización del proyecto de vivienda. El plazo máximo del crédito hipotecario es de hasta 25 años.

▪ Requisito: No tener vivienda propia

2.92. Beneficios al constructor/promotor en proyectos de Vivienda de Interés Social

▪ Simplificación de trámites, en los casos que requiera la aprobación municipal para la construcción o edificación de VIS.

▪ Los servicios de construcción de vivienda de interés social se encuentran gravados con tarifa 0% del IVA

▪ Devolución del IVA para proyectos de construcción de VIS en un tiempo no mayor a noventa días

2.93. Protección y aprovechamiento del paisaje.

El apartado de este capítulo se encuentra establecido en la actualización del PDOT 2019-2023 y se ha establecido a aquellos que se encuentran dentro de las zonas de conservación.

El uso de suelo, las determinantes de ocupación, así como las restricciones han sido establecidos en el PUGS en el capítulo que describe los polígonos de intervención territorial de la zona rural de acuerdo a la siguiente tabla.

Tabla 80 Tabla de los sectores de protección y aprovechamiento del paisaje.

Tratamiento		**Descripción**
PIT Nivel 1	**PIT Nivel 2**	
Conservación y Protección	01_Área de Conservación Ambiental, Ecológico, Biológica y Paisajístico.	Ecosistemas Frágiles: Humedal, bosques secos y húmedos.
	02_Área de Conservación de ABVP, SNAP, AECB	Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP)
		Bosque y Vegetación Protectores (BVP)
		Áreas Especiales para la Conservación de la Biodiversidad (AECB)
	03_Áreas de Interés Arqueológica y Patrimonial	Yacimientos arqueológicos

Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

2.94. Conservación y Protección del Patrimonio Natural y Ecológico

El apartado de este capítulo se encuentra establecido en la actualización del PDOT 2019-2023 y se ha establecido a aquellos que se encuentran dentro de las zonas de conservación, como “Áreas de interés del recurso hídrico” mismos que contempla:

Zonas de protección hídrica (cauces, ecosistemas asociados, zonas de recarga y regulación hídrica, zonas inundables y zonas de restricción)

Servidumbres ecológicas (franjas de protección ribereña, márgenes de protección de laderas en ríos)

Figura 16 Tratamiento en zonas de proteccion



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

2.95. Zona de protección hidráulica

El uso de suelo, las determinantes de ocupación, así como las restricciones han sido establecidos en el PUGS en el capítulo que describe los polígonos de intervención territorial de la Área Rural, “RURAL – ÁREAS DE INTERES DEL RECURSO HIDRICO”

El margen de protección de ríos será de 50m. en las áreas rurales y de 30m. en las áreas urbanas.

El margen de protección de quebradas será de 15m. en áreas urbanas y 50m. en áreas rurales

Se permite la implantación de equipamiento de recreación y deportivo en los márgenes de protección de los ríos siempre que se respete la zona de remanso. El proyecto deberá estar aprobado por la Dirección de Planificación una vez que se obtenga el aval de la comisión del Concejo Municipal.

Figura 17 Proyecto de regeneración de las márgenes del río Pan de Azúcar en el centro urbano



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

Figura 18 Tratamiento en Margenes de proteccion



Fuente: GAD MUNICIPAL SAN JUAN BOSCO
Elaboración: Equipo consultor, INMOAMBIENT, 2024

2.96. Suelo Urbano de Protección. - Podrá ser objeto de los siguientes tratamientos:

2.96.1. Tratamiento de conservación

Se aplica a aquellas zonas urbanas que posean un alto valor histórico, cultural, urbanístico, paisajístico o ambiental, con el fin de orientar acciones que permitan la conservación

y valoración de sus características, de conformidad con la legislación ambiental o patrimonial, según corresponda.

2.96.2. Tratamiento de Recuperación

Para aquellas áreas urbanas o en su momento áreas rurales de aprovechamiento extractivo o de producción que han sufrido proceso de deterioro ambiental y/o paisajístico, debido

al desarrollo de las actividades productivas o extractivas y cuya recuperación es necesaria para mantener el equilibrio de los ecosistemas naturales, según lo establecido en la legislación ambiental.

3. Capítulo Gestión del Suelo

La gestión del suelo, según la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS), es la acción y efecto de administrar el territorio en función de lo establecido en los planes de desarrollo y sus instrumentos complementarios. Su propósito es garantizar el acceso y aprovechamiento de sus potencialidades de manera sostenible, conforme al principio de distribución equitativa de las cargas y los beneficios derivados del planeamiento urbanístico.

Desde una perspectiva constitucional, la gestión del suelo en Ecuador está directamente vinculada con lo dispuesto en el artículo 276 de la Constitución de la República, el cual establece como objetivo primordial del desarrollo el uso sostenible de los recursos naturales, garantizando además una distribución equitativa de los beneficios generados. Este principio se enmarca dentro de una visión de

sostenibilidad que busca equilibrar el aprovechamiento de los recursos con la protección del entorno y la justicia social.

En cumplimiento de este mandato constitucional, y conforme a las competencias asignadas a los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD), el Gobierno Municipal de San Juan Bosco asume la responsabilidad de regular la planificación territorial en su jurisdicción, tal como lo dispone el artículo 282 de la Constitución. Este artículo establece que los GAD deben garantizar un uso eficiente y sustentable del suelo, de manera que sea compatible con la conservación del medio ambiente y promueva un desarrollo equilibrado y responsable.

Adicionalmente, el artículo 282 protege el derecho a un hábitat seguro y saludable, lo que implica que las autoridades locales deben asegurar una planificación urbana y territorial adecuada, con el fin de garantizar el uso sostenible del suelo y el bienestar de las comunidades. Esto refuerza el compromiso de los GAD con la implementación de políticas de desarrollo territorial que integren el respeto al medio ambiente y la equidad social en la gestión del suelo.

3.1. Cargas

Las cargas son gravámenes, afectaciones o cesiones obligatorias de suelo impuestas por la aplicación de los instrumentos de planeamiento y gestión del suelo. Estas cargas pueden ser pagadas al Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Municipal en efectivo o en especie, a través de contribuciones como suelo urbanizado, viviendas de interés social, equipamientos comunitarios o infraestructura. Es importante destacar que los pagos en especie no sustituyen las cesiones obligatorias ni otras obligaciones urbanísticas, ni pueden confundirse con estas.

La Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS) establece un marco normativo para la gestión del suelo, el desarrollo urbanístico y la imposición de cargas urbanísticas por parte de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) Municipales. En particular, los artículos 55 y siguientes de

esta ley se refieren a las cesiones obligatorias de suelo y a las contribuciones, que pueden ser en especie o monetarias, exigidas en el contexto de la planificación urbanística.

El Artículo 45 de la LOOTUGS establece que las cargas urbanísticas son aquellas obligaciones impuestas a los propietarios de suelo y promotores urbanísticos derivadas de los instrumentos de planeamiento territorial. Estas cargas pueden incluir impuestos, limitaciones legales o la cesión de terrenos para el uso público. Su propósito es asegurar que los propietarios contribuyan de manera equitativa al desarrollo urbano, permitiendo que los beneficios de la urbanización se distribuyan adecuadamente entre la sociedad.

Los pagos de estas cargas pueden realizarse en dinero o en especie. El pago en especie implica la entrega de bienes o servicios que contribuyan al desarrollo urbano, como la provisión de terrenos urbanizados, la construcción de viviendas de interés social, o la instalación de infraestructuras y equipamientos comunitarios. No obstante, la ley es clara al señalar que estos pagos en especie no sustituyen las cesiones obligatorias establecidas por los planes urbanísticos, lo que subraya la distinción entre la obligación de ceder suelo para el beneficio público y la contribución económica o material al desarrollo.

El Artículo 35 del Reglamento de la LOOTUGS proporciona un marco de referencia para entender la finalidad de las cargas urbanísticas, identificando tres objetivos fundamentales:

Financiar el Desarrollo y Ordenamiento Territorial: Las cargas constituyen un mecanismo esencial para asegurar la financiación de los proyectos de desarrollo establecidos en los planes de ordenamiento territorial. Esto incluye la construcción de infraestructuras, la provisión de servicios públicos, y la creación de espacios comunes que mejoren la calidad de vida de los ciudadanos.

Asegurar la Equidad en la Distribución de Cargas y Beneficios: Uno de los principios rectores de la planificación urbana es la equidad. Esto significa que los costos y beneficios del desarrollo deben distribuirse de manera justa entre todos los

actores involucrados. Las cargas permiten que quienes se beneficien del desarrollo urbano contribuyan proporcionalmente a los costos, asegurando que no recaigan de manera injusta sobre ciertos grupos o individuos.

Fomentar la Colaboración Público-Privada: El artículo también destaca la importancia de la colaboración entre los sectores público y privado en la planificación y ejecución de proyectos urbanísticos. Las cargas son una herramienta para involucrar a ambos sectores en la financiación de los procesos de ordenamiento territorial, lo que contribuye a una gestión más eficiente y sostenible del suelo.

La distinción que hace la LOOTUGS entre pagos en especie y cesiones obligatorias refleja un enfoque técnico que busca equilibrar la responsabilidad de los propietarios y promotores con el interés público. Esta diferenciación es crucial para evitar la confusión legal y garantizar que las obligaciones urbanísticas sean claras y transparentes para todos los actores. Además, se subraya que las cargas deben contribuir al bien común, no solo a la satisfacción de intereses individuales o corporativos.

El énfasis en la equidad y la participación conjunta público-privada plantea un enfoque moderno de la planificación urbana, orientado hacia la sostenibilidad y la inclusión social. Las cargas no solo son un mecanismo financiero, sino una herramienta de redistribución de beneficios y de garantía de justicia territorial, permitiendo que el desarrollo se adapte a las necesidades colectivas y no solo a las demandas del mercado.

La aplicación de cargas, tal como se detalla en la LOOTUGS, requiere la participación activa de autoridades municipales, propietarios de terrenos, y en muchos casos, otras instituciones públicas o privadas. Esto no solo refuerza la corresponsabilidad en el manejo del suelo, sino que también facilita la integración de diversas perspectivas en la planificación y ejecución de proyectos.

El reto principal radica en la correcta aplicación de estos mecanismos, asegurando que las cargas sean utilizadas para financiar proyectos que realmente respondan a las necesidades locales, evitando así posibles desequilibrios en la distribución de los

beneficios del desarrollo.Además, el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) también incluye disposiciones relevantes que complementan la normativa sobre la gestión del suelo, delineando los derechos y deberes de los GAD en materia de planificación y ordenamiento territorial.

3.2. Beneficios

Los beneficios se refieren a las utilidades o rentas generadas por los bienes inmuebles como resultado del aprovechamiento del suelo, derivado de los usos y edificabilidades establecidos en el Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS) y sus instrumentos complementarios. Esto incluye la valorización de los predios producto de las mejoras en infraestructuras y servicios urbanos.

3.3. Instrumentos de Gestión del Suelo

Los instrumentos de gestión del suelo son herramientas técnicas y jurídicas diseñadas para permitir la adquisición, administración y distribución del suelo, garantizando el desarrollo territorial y la equidad entre las partes involucradas.

3.4. Instrumento para la Distribución Equitativa de Cargas y Beneficios

Este instrumento promueve el reparto equitativo de las cargas y beneficios derivados del planeamiento urbanístico y la gestión del suelo entre actores públicos y privados, de acuerdo con las responsabilidades asumidas.

La gestión del suelo se fundamenta en un marco normativo sólido que busca garantizar un desarrollo territorial equilibrado y justo. Diversas leyes e instrumentos legales establecen los principios, competencias y procedimientos para la administración y distribución del suelo, con un enfoque en la equidad, la sostenibilidad y la participación ciudadana.

La LOOTUGS es la normativa principal que regula la gestión del territorio. Esta ley se fundamenta en principios rectores establecidos en el Artículo 5, como la sostenibilidad, la equidad y la participación ciudadana, elementos que son esenciales para guiar la

planificación territorial del país. Dichos principios no solo buscan asegurar un uso racional y responsable del suelo, sino que también promueven la equidad en el acceso a los recursos territoriales, considerando las necesidades ambientales y sociales.

Los principios establecidos en la LOOTUGS son la base para la creación y aplicación de instrumentos de gestión del suelo. Entre estos instrumentos se destacan las cesiones obligatorias de suelo, reguladas en el Artículo 55. Estas cesiones son mecanismos legales que permiten a los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) asegurar el acceso igualitario a la tierra y fomentar un desarrollo urbano sostenible y planificado. La obligatoriedad de estas cesiones responde a la necesidad de integrar el interés público en la planificación urbana, garantizando que todos los sectores de la población puedan beneficiarse del desarrollo del territorio.

El Artículo 54 complementa esta disposición al definir los instrumentos específicos de gestión del suelo. Estos instrumentos tienen como propósito optimizar el uso del territorio a través de directrices claras que orienten la urbanización y el crecimiento territorial, adaptándose a las características y necesidades de cada región.

COOTAD otorga amplias competencias a los GAD en la planificación y el ordenamiento del territorio. El Artículo 106 del COOTAD, por ejemplo, establece la responsabilidad de los GAD de aplicar instrumentos de ordenamiento territorial que estén alineados con las disposiciones de la LOOTUGS y demás normativas aplicables. En este contexto, se señala como infracción leve la aprobación o aplicación de instrumentos de gestión del suelo que contravengan la normativa vigente, resaltando la importancia de mantener la coherencia normativa y el respeto a las directrices nacionales.

Este enfoque normativo dota a los GAD de un alto grado de autonomía en la administración del territorio, pero dentro de un marco que promueve la uniformidad en la planificación y la gestión del suelo a nivel nacional. La autonomía de los GAD es esencial para responder a las necesidades locales, pero siempre en sintonía con los objetivos de sostenibilidad y equidad definidos a nivel central.

La Constitución de la República del Ecuador es la base fundamental para la descentralización y la autonomía en la gestión del suelo. El Artículo 264 otorga a los GAD la competencia exclusiva sobre el ordenamiento territorial y el control del uso del suelo. Esta disposición constitucional no solo legitima la acción de los GAD, sino que también les proporciona las herramientas legales necesarias para administrar de manera efectiva los recursos territoriales, garantizando que se respeten los principios de la LOOTUGS.

Además, el Artículo 375 de la Constitución establece la obligación del Estado de promover políticas públicas que aseguren un acceso equitativo al suelo y a una vivienda digna. Esto implica la utilización de instrumentos específicos de gestión del suelo que busquen la justicia social en la distribución de los recursos territoriales, así como la sostenibilidad a largo plazo en la utilización del suelo. Este enfoque constitucional resalta la importancia del suelo como un recurso estratégico para el bienestar social y la calidad de vida de la población.

Las disposiciones legales contenidas en la LOOTUGS, el COOTAD y la Constitución conforman un marco normativo integral que busca un equilibrio entre el interés público y el privado en la gestión del suelo. Este equilibrio es crucial para asegurar que el desarrollo territorial no solo se base en el crecimiento económico, sino también en la protección del medio ambiente y en la inclusión social.

En este sentido, la planificación territorial guiada por la LOOTUGS y sus instrumentos debe fomentar la cooperación entre distintos actores, incluyendo el sector privado, las comunidades locales, y las autoridades municipales. La normativa promueve la participación ciudadana como un elemento central, garantizando que las decisiones sobre el uso del suelo sean inclusivas y reflejen las prioridades de la población. Al mismo tiempo, se pretende que los beneficios generados por la urbanización y el desarrollo se distribuyan de manera justa entre todos los habitantes, evitando la concentración de ventajas en ciertos sectores.

El marco legal ecuatoriano también establece mecanismos de control y supervisión que buscan asegurar la transparencia en la gestión del suelo, evitando abusos y promoviendo una administración responsable del territorio. Esta orientación hacia la

sostenibilidad implica un enfoque a largo plazo que considera tanto el impacto ambiental como las necesidades futuras de la población.

El reto principal radica en la correcta aplicación de estas disposiciones legales, lo que requiere una capacidad técnica adecuada por parte de las autoridades locales al igual que los funcionarios de la institución municipal, como un compromiso constante con los principios de equidad y sostenibilidad. La normativa busca, en última instancia, asegurar que el desarrollo territorial no solo beneficie a la generación presente, sino también a las futuras, en un contexto de respeto por el medio ambiente y de justicia social.

3.5. Instrumentos de Gestión del Suelo

Los instrumentos de gestión del suelo son herramientas técnicas y jurídicas que permiten la administración efectiva del suelo, facilitando su adquisición, distribución y regulación. Estos instrumentos son esenciales para garantizar un desarrollo territorial ordenado, equitativo y sostenible, y aseguran que tanto las cargas como los beneficios derivados de la urbanización sean distribuidos de manera justa entre los actores involucrados.

3.6. Instrumento para la Distribución Equitativa de Cargas y Beneficios

Este instrumento es clave para lograr un reparto equitativo de los costos y beneficios generados por el desarrollo urbano. A través de este mecanismo, se busca que los propietarios de suelo, promotores inmobiliarios y las autoridades públicas compartan de manera justa las obligaciones (cargas) relacionadas con la provisión de infraestructura, equipamiento y servicios, así como los beneficios derivados de la valorización del suelo urbano.

Aplicación: Se aplica principalmente en proyectos de gran envergadura donde se requiere infraestructura pública, como vialidad, servicios básicos y áreas verdes. Los propietarios de terrenos beneficiados por el proyecto deben contribuir al

financiamiento de estas infraestructuras, mientras que el GAD garantiza un reparto justo de los beneficios generados por la valorización.

3.7. Unidades de Actuación Urbanística (UAU)

Las Unidades de Actuación Urbanística son zonas delimitadas dentro de un territorio donde se lleva a cabo una intervención urbanística con el fin de desarrollar o reorganizar el suelo de forma planificada. Estas unidades pueden comprender uno o varios predios, y tienen como objetivo garantizar un desarrollo equilibrado, optimizando el uso del suelo y promoviendo la equidad entre los distintos actores involucrados.

3.8. Características:

Planificación Integral: Las UAU son áreas que se desarrollan bajo un plan urbanístico general, buscando la cohesión y coherencia entre los distintos usos del suelo.

Reordenación del Territorio: Se organizan para garantizar un uso eficiente y equitativo del suelo, respetando el plan de ordenamiento territorial.

Participación Mixta: Pueden ser promovidas tanto por actores privados como por el sector público.

Ejemplo: En una UAU se podría llevar a cabo la urbanización de un área, donde parte de los terrenos se destinan a viviendas, otra parte a infraestructuras públicas como escuelas o parques, y se garantiza la dotación de servicios como agua, electricidad y alcantarillado.

3.9. Reajuste de Terrenos

El reajuste de terrenos es un mecanismo que permite agrupar varios predios, reorganizarlos y reconfigurarlos para optimizar su aprovechamiento dentro de una UAU. A través de este proceso, se redefine la parcelación del suelo, de acuerdo con un plan urbanístico que busca maximizar la eficiencia del uso del terreno.

El reajuste de terrenos debe aplicarse en las siguientes situaciones de acuerdo a las disposiciones que contempla la LOOTUGS:

Suelos de Expansión Urbana: Según el Artículo 34, los planes parciales son obligatorios en suelos destinados a la expansión urbana. En estos casos, el reajuste de terrenos es una herramienta esencial para reestructurar áreas que están en proceso de urbanización, asegurando que se aprovechen de manera óptima y sostenible.

Integración Inmobiliaria y Cooperación entre Partícipes: El reajuste es aplicable cuando se busca integrar varios predios en un proyecto urbanístico mayor o cuando se requiere la cooperación entre propietarios para distribuir equitativamente las cargas y beneficios derivados del desarrollo.

Modificación de Usos del Suelo y Aumento del Aprovechamiento: El reajuste de terrenos es necesario cuando se modifica el uso del suelo (por ejemplo, de rural a urbano) o cuando se autoriza un mayor aprovechamiento del suelo en términos de edificabilidad y densidad.

Unidades de Actuación Urbanística: Según el Artículo 49, el reajuste de terrenos se aplica dentro de las Unidades de Actuación Urbanística, que son áreas específicas definidas para transformar, urbanizar o construir predios. Estas unidades buscan garantizar un uso racional del suelo y asegurar que las intervenciones cumplan con las normas urbanísticas y las infraestructuras necesarias.

3.10. Proceso:

Identificación del área: Se selecciona una zona dentro de la UAU que requiere reajuste.

Agrupación y reconfiguración: Los terrenos son agrupados y redistribuidos, tomando en cuenta el plan urbanístico. Esto implica una redistribución equitativa de lotes entre los propietarios, quienes reciben parcelas reconfiguradas y mejor equipadas.

Compensación: Los propietarios que resulten con menores beneficios debido a la redistribución, reciben compensación económica o en especie.

Beneficios:

Mejora la accesibilidad a servicios y equipamientos.

Facilita la provisión de infraestructuras urbanas.

Incrementa el valor de los predios tras su reorganización y mejora de infraestructura.

Integración Inmobiliaria

La integración inmobiliaria es un mecanismo que permite unificar y reordenar varias propiedades en una sola unidad para optimizar su uso y garantizar un desarrollo ordenado. A través de este instrumento, varios propietarios pueden unirse para desarrollar sus predios de manera conjunta, maximizando el potencial del suelo y respetando el plan de desarrollo urbano.

3.11. Aplicación:

En áreas urbanas consolidadas, donde la subdivisión de terrenos ha creado propiedades demasiado pequeñas para un desarrollo eficiente.

En proyectos de renovación urbana, donde es necesario unificar predios para permitir la construcción de equipamientos o infraestructuras.

3.12. Ventajas:

Facilita la construcción de grandes proyectos que requieren amplios espacios, como centros comerciales o viviendas multifamiliares.

Permite a los propietarios obtener un mayor valor por sus propiedades al integrarlas en un proyecto común.

3.13. Fraccionamiento, Partición o Subdivisión de Predios

Este instrumento permite la división de un predio en varios lotes, manteniendo el cumplimiento de la normativa urbanística y garantizando que la subdivisión no comprometa los estándares de planificación territorial. En muchos casos, la subdivisión de predios está regulada para evitar la especulación y garantizar que cada lote tenga acceso a servicios básicos y cumpla con los requisitos de edificabilidad.

3.14. Requisitos:

Normas de densidad: El número de lotes que se pueden crear depende de las normativas locales de densidad poblacional y edificabilidad.

Acceso a servicios: Los nuevos lotes deben contar con acceso a servicios públicos esenciales como agua, electricidad y alcantarillado.

Prohibiciones: No se permite la subdivisión en áreas de protección ambiental o en territorios de uso ancestral, conforme a la legislación vigente.

Aplicación: Es común en áreas urbanas en expansión o en terrenos rurales que están siendo incorporados al desarrollo urbano.

3.15. Derecho de Adquisición Preferente

El derecho de adquisición preferente otorga al GAD la prioridad para adquirir terrenos en áreas estratégicas identificadas dentro del plan de ordenamiento territorial. Este derecho es fundamental para garantizar que el gobierno local pueda disponer de suelo

para la construcción de infraestructura pública, vivienda de interés social u otros proyectos de desarrollo que sean prioritarios para la comunidad.

3.16. Procedimiento:

Identificación: El GAD identifica los terrenos que son de interés público dentro del plan de desarrollo urbano.

Oferta de compra: Si los propietarios deciden vender sus terrenos, el GAD tiene la opción de adquirirlos antes de que sean vendidos a terceros.

Compensación: El GAD ofrece una compensación justa basada en el valor del mercado.

Aplicación: Es particularmente útil en proyectos de renovación urbana, expansión de infraestructura o creación de viviendas asequibles.

3.17. Declaración de Desarrollo y Construcción Prioritaria

Este instrumento permite declarar áreas o predios específicos como prioritarios para su desarrollo urbanístico en un plazo determinado. Se utiliza en zonas donde se considera necesario acelerar el proceso de urbanización o construcción para cumplir con los objetivos del plan de ordenamiento territorial, como en áreas de expansión urbana o regeneración de sectores degradados.

Plazo: Se suele establecer un plazo de tres años para que los propietarios urbanicen o construyan los predios, garantizando su aprovechamiento y evitando la especulación del suelo.

3.18. Declaración de Zonas Especiales de Interés Social

Esta declaración permite al GAD identificar zonas prioritarias para el desarrollo de proyectos de interés social, como viviendas asequibles o la reubicación de personas que habitan en zonas de riesgo. Es una herramienta clave para la inclusión social y la reducción de desigualdades territoriales.

3.19. Aplicación:

Se utiliza para promover proyectos de vivienda de interés social.

Facilita la expropiación de terrenos cuando sea necesario para cumplir con los objetivos de inclusión social.

3.20. Conclusión

Los instrumentos de gestión del suelo son esenciales para una planificación territorial efectiva, garantizando que los procesos de urbanización y desarrollo territorial sean equitativos, sostenibles y acordes a las necesidades de la población. Estos instrumentos permiten al GAD Municipal tener control sobre el desarrollo del suelo, promoviendo la eficiencia y equidad en el uso de los recursos territoriales.

3.21. Instrumentos de Gestión del Suelo

Los instrumentos de gestión del suelo son herramientas técnicas y jurídicas que permiten la administración efectiva del suelo, facilitando su adquisición, distribución y regulación. Estos instrumentos son esenciales para garantizar un desarrollo territorial ordenado, equitativo y sostenible, y aseguran que tanto las cargas como los beneficios derivados de la urbanización sean distribuidos de manera justa entre los actores involucrados.

3.21.1. Instrumento para la Distribución Equitativa de Cargas y Beneficios

Este instrumento es clave para lograr un reparto equitativo de los costos y beneficios generados por el desarrollo urbano. A través de este mecanismo, se busca que los propietarios de suelo, promotores inmobiliarios y las autoridades públicas compartan de manera justa las obligaciones (cargas) relacionadas con la provisión de infraestructura, equipamiento y servicios, así como los beneficios derivados de la valorización del suelo urbano.

Aplicación: Se aplica principalmente en proyectos de gran envergadura donde se requiere infraestructura pública, como vialidad, servicios básicos y áreas verdes. Los

propietarios de terrenos beneficiados por el proyecto deben contribuir al financiamiento de estas infraestructuras, mientras que el GAD garantiza un reparto justo de los beneficios generados por la valorización.

3.22. Unidades de Actuación Urbanística (UAU)

Las Unidades de Actuación Urbanística son zonas delimitadas dentro de un territorio donde se lleva a cabo una intervención urbanística con el fin de desarrollar o reorganizar el suelo de forma planificada. Estas unidades pueden comprender uno o varios predios, y tienen como objetivo garantizar un desarrollo equilibrado, optimizando el uso del suelo y promoviendo la equidad entre los distintos actores involucrados.

Características:

Planificación Integral: Las UAU son áreas que se desarrollan bajo un plan urbanístico general, buscando la cohesión y coherencia entre los distintos usos del suelo.

Reordenación del Territorio: Se organizan para garantizar un uso eficiente y equitativo del suelo, respetando el plan de ordenamiento territorial.

Participación Mixta: Pueden ser promovidas tanto por actores privados como por el sector público.

Ejemplo: En una UAU se podría llevar a cabo la urbanización de un área, donde parte de los terrenos se destinan a viviendas, otra parte a infraestructuras públicas como escuelas o parques, y se garantiza la dotación de servicios como agua, electricidad y alcantarillado.

Reajuste de Terrenos

El reajuste de terrenos es un mecanismo que permite agrupar varios predios, reorganizarlos y reconfigurarlos para optimizar su aprovechamiento dentro de una UAU. A través de este proceso, se redefine la parcelación del suelo, de acuerdo con un plan urbanístico que busca maximizar la eficiencia del uso del terreno.

Proceso:

Identificación del área: Se selecciona una zona dentro de la UAU que requiere reajuste.

Agrupación y reconfiguración: Los terrenos son agrupados y redistribuidos, tomando en cuenta el plan urbanístico. Esto implica una redistribución equitativa de lotes entre los propietarios, quienes reciben parcelas reconfiguradas y mejor equipadas.

Compensación: Los propietarios que resulten con menores beneficios debido a la redistribución, reciben compensación económica o en especie.

Beneficios:

Mejora la accesibilidad a servicios y equipamientos.

Facilita la provisión de infraestructuras urbanas.

Incrementa el valor de los predios tras su reorganización y mejora de infraestructura.

Integración Inmobiliaria

La integración inmobiliaria es un mecanismo que permite unificar y reordenar varias propiedades en una sola unidad para optimizar su uso y garantizar un desarrollo ordenado. A través de este instrumento, varios propietarios pueden unirse para desarrollar sus predios de manera conjunta, maximizando el potencial del suelo y respetando el plan de desarrollo urbano.

Aplicación:

En áreas urbanas consolidadas, donde la subdivisión de terrenos ha creado propiedades demasiado pequeñas para un desarrollo eficiente.

En proyectos de renovación urbana, donde es necesario unificar predios para permitir la construcción de equipamientos o infraestructuras.

Ventajas:

Facilita la construcción de grandes proyectos que requieren amplios espacios, como centros comerciales o viviendas multifamiliares.

Permite a los propietarios obtener un mayor valor por sus propiedades al integrarlas en un proyecto común.

3.23. Fraccionamiento, Partición o Subdivisión de Predios

Este instrumento permite la división de un predio en varios lotes, manteniendo el cumplimiento de la normativa urbanística y garantizando que la subdivisión no comprometa los estándares de planificación territorial. En muchos casos, la subdivisión de predios está regulada para evitar la especulación y garantizar que cada lote tenga acceso a servicios básicos y cumpla con los requisitos de edificabilidad.

En este contexto el Articulo 112 de la LOOTUGS buscan mantener la conformidad con las normas establecidas en los planes de ordenamiento territorial y gestión del suelo. Aunque no sean infracciones graves, es importante corregir estas conductas para evitar una acumulación de irregularidades que pueda afectar la planificación general.

A través de la identificación y sanción de infracciones leves, se busca incentivar el cumplimiento de las disposiciones legales desde etapas tempranas. Esto fomenta una cultura de respeto a la normativa urbanística y promueve la cooperación de los actores involucrados en la gestión del suelo.

El artículo otorga flexibilidad a los GAD para definir qué se considera una infracción leve en sus jurisdicciones, permitiendo una adaptación de la normativa a las características específicas del territorio. Esto refuerza la capacidad de los gobiernos locales para regular de manera eficiente y efectiva.

El artículo otorga flexibilidad a los GAD para definir qué se considera una infracción leve en sus jurisdicciones, permitiendo una adaptación de la normativa a las

características específicas del territorio. Esto refuerza la capacidad de los gobiernos locales para regular de manera eficiente y efectiva.

Requisitos:

Normas de densidad: El número de lotes que se pueden crear depende de las normativas locales de densidad poblacional y edificabilidad.

Acceso a servicios: Los nuevos lotes deben contar con acceso a servicios públicos esenciales como agua, electricidad y alcantarillado.

Prohibiciones: No se permite la subdivisión en áreas de protección ambiental o en territorios de uso ancestral, conforme a la legislación vigente.

Aplicación: Es común en áreas urbanas en expansión o en terrenos rurales que están siendo incorporados al desarrollo urbano.

Derecho de Adquisición Preferente

El derecho de adquisición preferente otorga al GAD la prioridad para adquirir terrenos en áreas estratégicas identificadas dentro del plan de ordenamiento territorial. Este derecho es fundamental para garantizar que el gobierno local pueda disponer de suelo para la construcción de infraestructura pública, vivienda de interés social u otros proyectos de desarrollo que sean prioritarios para la comunidad.

El derecho de adquisición preferente, establecido en los Artículos 61 y 62 de la LOOTUGS, es una herramienta legal otorgada a los GAD municipales o metropolitanos para facilitar la consolidación de sistemas públicos de soporte y la construcción de viviendas de interés social.

El Artículo 61 define el derecho de adquisición preferente como una facultad otorgada a los GAD municipales o metropolitanos para adquirir, con prioridad sobre otros compradores, predios específicos que hayan sido identificados en los planes de desarrollo urbanístico. El objetivo de este derecho es asegurar que ciertos terrenos estratégicos puedan ser utilizados para fines de interés público, tales como la creación de infraestructuras o la construcción de viviendas de interés social, sin que queden

sujetos a la especulación inmobiliaria o a usos que no se alineen con los objetivos de desarrollo sostenible del municipio.

La adquisición preferente permite a los GAD consolidar sistemas de infraestructura, transporte, espacios verdes y servicios públicos, promoviendo un crecimiento urbano ordenado y eficiente. Este enfoque asegura que el suelo urbano se utilice de manera coherente con los planes de desarrollo a largo plazo, priorizando la construcción de infraestructuras necesarias para el bienestar de la comunidad.

Al reservar terrenos estratégicos para la construcción de viviendas accesibles, el artículo garantiza que las poblaciones vulnerables tengan acceso a vivienda digna. Este es un aspecto crucial para promover la equidad social en el contexto del desarrollo urbano, alineándose con los principios de justicia social y función social del suelo.

El artículo también establece una restricción importante: los bienes adquiridos mediante este derecho no podrán ser desafectados para uso o servicio público en un período de veinte años. Durante este tiempo, se permite únicamente la concesión del derecho de superficie para la construcción de viviendas de interés social. Esta disposición resalta el compromiso de utilizar estos terrenos exclusivamente para fines públicos durante un período considerable, asegurando la permanencia de su función social.

Mientras que el Artículo 62 regula el procedimiento para ejercer el derecho de adquisición preferente. El proceso se inicia con la identificación de los terrenos sujetos a este derecho, que debe realizarse a través de una ordenanza específica aprobada por el GAD. Una vez identificados, los terrenos son inscritos en el Registro de la Propiedad, estableciendo su condición para la adquisición preferente.

Identificación y Registro: Los terrenos a adquirir se identifican en una ordenanza municipal o metropolitana. Esta identificación debe ser clara y estar alineada con los objetivos de los planes urbanísticos del GAD, reflejando las necesidades del desarrollo urbano local. La inscripción en el Registro de la Propiedad garantiza la publicidad y

transparencia del proceso, asegurando que los posibles interesados conozcan la condición especial de los terrenos.

Comunicación de Venta: Antes de que el propietario del terreno afectado formalice la venta mediante escritura pública, está obligado a comunicar al GAD las condiciones de la venta, incluyendo precio y otros términos relevantes. Este requisito busca evitar ventas que puedan obstaculizar la adquisición preferente por parte del gobierno local, asegurando que se respeten las prioridades del planeamiento urbano.

Plazo de Respuesta: Una vez recibida la notificación de venta, el GAD tiene un plazo de treinta días para decidir si ejerce su derecho de adquisición preferente. En caso de hacerlo, el precio a pagar será determinado siguiendo el procedimiento de expropiación establecido en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), garantizando que el precio sea justo y equitativo tanto para el propietario como para la administración pública.

Plazo para el Pago: El GAD tiene hasta los tres primeros meses del siguiente ejercicio fiscal para realizar el pago del terreno adquirido. Este plazo permite una planificación presupuestaria adecuada, asegurando que los recursos estén disponibles para cumplir con la compra sin afectar la estabilidad financiera del municipio o distrito metropolitano.

Procedimiento:

Identificación: El GAD identifica los terrenos que son de interés público dentro del plan de desarrollo urbano.

Oferta de compra: Si los propietarios deciden vender sus terrenos, el GAD tiene la opción de adquirirlos antes de que sean vendidos a terceros.

Compensación: El GAD ofrece una compensación justa basada en el valor del mercado.

Aplicación: Es particularmente útil en proyectos de renovación urbana, expansión de infraestructura o creación de viviendas asequibles.

3.24. Declaración de Desarrollo y Construcción Prioritaria

Este instrumento permite declarar áreas o predios específicos como prioritarios para su desarrollo urbanístico en un plazo determinado. Se utiliza en zonas donde se considera necesario acelerar el proceso de urbanización o construcción para cumplir con los objetivos del plan de ordenamiento territorial, como en áreas de expansión urbana o regeneración de sectores degradados.

Plazo: Se suele establecer un plazo de tres años para que los propietarios urbanicen o construyan los predios, garantizando su aprovechamiento y evitando la especulación del suelo.

3.25. Declaración de Zonas Especiales de Interés Social

Esta declaración permite al GAD identificar zonas prioritarias para el desarrollo de proyectos de interés social, como viviendas asequibles o la reubicación de personas que habitan en zonas de riesgo. Es una herramienta clave para la inclusión social y la reducción de desigualdades territoriales.

El artículo 65 de la LOOTUGS textualmente establece *Declaración de zonas especiales de interés social. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales o metropolitanos, en el plan de uso y* gestión de suelo o sus planes complementarios, declararán zonas especiales de interés social que deberán integrarse o estar integradas a las zonas urbanas o de expansión urbana que, en cumplimiento de la función social y ambiental de la propiedad, deban ser urbanizadas para la construcción de proyectos de vivienda de interés social y para la reubicación de personas que se encuentren en zonas de riesgo.

Esta declaratoria permitirá que el Gobierno Autónomo Descentralizado proceda a su expropiación a favor de los beneficiarios, quienes podrán adquirir los lotes de terreno considerando su real capacidad de pago y su condición socioeconómica.

Aplicación:

Se utiliza para promover proyectos de vivienda de interés social.

Facilita la expropiación de terrenos cuando sea necesario para cumplir con los objetivos de inclusión social.

Conclusión

Los instrumentos de gestión del suelo son esenciales para una planificación territorial efectiva, garantizando que los procesos de urbanización y desarrollo territorial sean equitativos, sostenibles y acordes a las necesidades de la población. Estos instrumentos permiten al GAD Municipal tener control sobre el desarrollo del suelo, promoviendo la eficiencia y equidad en el uso de los recursos territoriales.

3.26. Unidades de Actuación Urbanística

Las Unidades de Actuación Urbanística (UAU) son áreas específicas que comprenden uno o varios predios, donde se busca promover la urbanización ordenada, equitativa y sustentable. El objetivo es lograr un uso racional del suelo y garantizar el cumplimiento de las normas urbanísticas.

Marco Legal: La constitución de las UAU está regulada en varios artículos de la LOOTUGS y del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización (COOTAD).

Intervención Morfológica Urbana y la Estructura Predial

La intervención morfológica urbana se refiere a la modificación de la estructura física de las ciudades mediante la cooperación entre propietarios de predios, con el fin de establecer una nueva configuración predial. Las herramientas incluyen el reajuste de terrenos, la integración inmobiliaria y la cooperación entre los partícipes.

Reajuste de Terrenos

El reajuste de terrenos agrupa varios predios para reestructurarlos y subdividirlos en una nueva configuración parcelaria, bajo un plan parcial y dentro de una UAU. Este proceso permite una urbanización más eficaz y sustentable, y puede ser iniciado tanto por entidades públicas como privadas.

Alcance: Se puede realizar en todo el suelo urbano y rural de expansión urbana, previa planificación parcial. No es aplicable en suelo de protección.

Integración Inmobiliaria

Este proceso permite reordenar áreas mediante la integración física de predios, con el fin de cumplir con los objetivos del planeamiento urbanístico, ya sea por iniciativa pública o privada.

3.27. Fraccionamiento, Partición o Subdivisión

Estos son procesos mediante los cuales un predio se subdivide en varios, respetando las normativas urbanísticas. No se permite la subdivisión en suelos rurales de protección o en territorios ocupados por comunidades ancestrales, en cumplimiento de la Constitución y la Ley de Tierras.

Marco Legal: Aplican diversas normativas de la LOOTUGS, COOTAD y la Ley de Tierras.

3.28. Cooperación entre Partícipes

Este mecanismo permite la distribución equitativa de cargas y beneficios entre los actores involucrados en el desarrollo urbanístico, sin necesidad de modificar la configuración predial.

3.29. Regulaciones del Mercado de Suelo

Estas regulaciones buscan asegurar el acceso equitativo al suelo, controlando el proceso de adquisición, desarrollo y especulación del suelo urbano y rural.

El concepto de regulación del mercado del suelo, considerando las diferentes herramientas y estrategias utilizadas para controlar el uso, acceso, precio y disponibilidad del suelo en un territorio. Estas regulaciones son esenciales para garantizar el desarrollo urbano y rural equilibrado, evitando la especulación, promoviendo la equidad en el acceso a la tierra y asegurando que el suelo se utilice de manera eficiente y sostenible.

3.29.1. Regulación del Mercado del Suelo

El mercado del suelo es el sistema en el cual los terrenos (urbanos y rurales) se intercambian, compran, venden o alquilan. Debido a que el suelo es un recurso limitado y esencial para múltiples actividades (vivienda, comercio, industria, agricultura, etc.), es crucial que el mercado del suelo sea regulado para evitar desequilibrios económicos, especulación y exclusión social.

La regulación del mercado del suelo se refiere a un conjunto de normativas, políticas e instrumentos que los gobiernos locales y nacionales emplean para dirigir cómo se usa, transfiere y valoriza el suelo en un territorio determinado. Estas regulaciones están diseñadas para promover un desarrollo urbano ordenado, reducir la desigualdad y asegurar la disponibilidad de suelo para usos socialmente beneficiosos.

3.29.2. 1. Control del Precio del Suelo

Uno de los aspectos más críticos en la regulación del mercado del suelo es el control de los precios. La especulación del suelo puede llevar a un aumento artificial de los precios, lo que dificulta el acceso a terrenos por parte de sectores vulnerables y afecta el desarrollo de infraestructuras públicas y viviendas de interés social.

3.29.3. Herramientas de regulación del precio del suelo:

Impuestos a la plusvalía: Se aplican impuestos sobre el aumento del valor del suelo que resulta de acciones públicas, como la construcción de infraestructura (carreteras, transporte público, etc.) o cambios en la zonificación. Estos impuestos evitan que los propietarios obtengan beneficios desproporcionados sin contribuir al desarrollo del territorio.

Tasas progresivas de propiedad: En algunos casos, los gobiernos pueden aplicar tasas impositivas más altas a terrenos no utilizados o subutilizados, para incentivar su desarrollo y evitar la retención de suelo con fines especulativos.

Limitaciones al precio del suelo urbano: Algunos gobiernos implementan techos máximos para el valor de transacción del suelo en determinadas zonas, especialmente en áreas de desarrollo de interés social.

3.29.4. Beneficios del control de precios:

Facilita el acceso a la tierra para proyectos sociales, como la construcción de viviendas asequibles.

Desincentiva la especulación con terrenos que no están en uso productivo o que se retienen esperando que su valor aumente sin intervención.

Contribuye a la estabilización del mercado inmobiliario, evitando burbujas especulativas.

3.29.5. 2. Políticas de Suelo Asequible

El acceso a suelo a precios asequibles es clave para garantizar que todos los sectores de la sociedad puedan beneficiarse del desarrollo territorial. Las políticas de suelo asequible buscan asegurar que las personas de bajos ingresos tengan acceso a terrenos para vivienda, así como evitar la exclusión social debido a altos precios de la tierra.

Herramientas clave:

Zonas de desarrollo de interés social: Se delimitan áreas específicas donde los precios del suelo se regulan para asegurar que sean accesibles para familias de bajos ingresos. Además, los desarrolladores privados que trabajen en estas áreas pueden recibir incentivos fiscales.

Vivienda de interés social (VIS): Se fomenta la construcción de proyectos de VIS mediante la reserva de suelo público o suelo regulado en ciertas áreas urbanas. Los promotores pueden estar obligados a destinar un porcentaje de sus proyectos a vivienda social.

Expropiación para fines sociales: Los gobiernos pueden expropiar terrenos para proyectos de interés social cuando sea necesario, ofreciendo una compensación justa a los propietarios. Esto asegura la disponibilidad de suelo para servicios públicos, infraestructuras o viviendas sociales.

3.29.6. 3. Zonificación y Uso del Suelo

La zonificación es un instrumento de regulación del uso del suelo que clasifica el territorio en diferentes zonas según su uso permitido (residencial, comercial, industrial, recreativo, agrícola, etc.). Las regulaciones de zonificación controlan cómo se puede desarrollar el suelo y qué tipo de actividades son permitidas en cada área.

Tipos de zonificación:

Zonas residenciales: Áreas designadas para la construcción de viviendas, con limitaciones en cuanto a la densidad de población, altura de las edificaciones y usos complementarios (como comercio de barrio).

Zonas industriales y comerciales: Están reservadas para actividades de producción, manufactura y comercio. Estas zonas suelen tener restricciones respecto a la proximidad a zonas residenciales para evitar problemas de contaminación o congestión.

Zonas de protección ambiental: Áreas donde se limita o prohíbe la construcción para proteger recursos naturales como bosques, ríos, humedales o áreas arqueológicas.

Impacto de la zonificación en el mercado del suelo:

Valorización diferenciada: La zonificación puede influir directamente en el valor del suelo. Por ejemplo, el cambio de suelo agrícola a suelo urbano puede aumentar significativamente el valor de un terreno.

Regulación de densidades: La zonificación regula cuántas viviendas o establecimientos pueden desarrollarse en un área determinada, lo cual impacta la oferta de suelo disponible para diferentes usos.

Desarrollo controlado: Al regular el uso del suelo, se evita el crecimiento descontrolado y se garantiza la coexistencia armónica de diferentes actividades.

3.29.7. 4. Suelo de Reserva

El suelo de reserva es una categoría de suelo que se mantiene fuera del mercado inmobiliario activo, reservado para futuros desarrollos o necesidades estratégicas. Este tipo de suelo es regulado estrictamente para evitar que sea urbanizado o comercializado antes de que sea necesario.

Ejemplos de suelo de reserva:

Reservas para infraestructuras públicas: Áreas destinadas a la futura construcción de carreteras, hospitales, escuelas o parques.

Áreas protegidas: Suelo que no puede ser urbanizado debido a su importancia ecológica, como zonas forestales, humedales o áreas de conservación.

Suelo para expansión urbana futura: Terrenos que se mantendrán sin desarrollar hasta que el crecimiento demográfico y la expansión urbana justifiquen su utilización.

Beneficios de mantener suelo de reserva:

Asegura la disponibilidad de tierra para proyectos estratégicos en el futuro.

Permite un control gradual sobre el desarrollo urbano, evitando la saturación de infraestructuras y servicios.

Evita la especulación en áreas que se saben estratégicas, pero cuya urbanización aún no es necesaria.

3.29.8. 5. Banco de Suelo

El banco de suelo es una herramienta empleada por los gobiernos locales o nacionales para adquirir, reservar y gestionar terrenos con el fin de asegurar su disponibilidad para proyectos de interés público o para controlar el precio del suelo en el mercado. Los bancos de suelo son una manera efectiva de prevenir la especulación

y garantizar que el suelo esté disponible cuando se necesite para fines de desarrollo estratégico.

Los bancos de suelo, según el Artículo 70 de LOOTUGS, son una herramienta estratégica de gestión territorial que permite a los municipios y distritos metropolitanos manejar terrenos de dominio privado para destinarlos a fines de utilidad pública. Estos terrenos, administrados por un organismo específico designado por el municipio, tienen como objetivo asegurar la disponibilidad de suelo para proyectos de interés general, alineados con los planes de uso y gestión del suelo establecidos. Esta función garantiza que el desarrollo urbano pueda ser planificado de manera coherente, respondiendo a las necesidades sociales, ambientales y económicas de la comunidad.

En el caso de los distritos metropolitanos y municipios con una población superior a cincuenta mil habitantes, la creación de un banco de suelo es obligatoria, mientras que otros municipios tienen la opción de constituir uno según sus capacidades. Los terrenos integrados en el banco de suelo son imprescriptibles, lo que significa que no pueden ser reclamados por prescripción adquisitiva. Además, estos municipios tienen la facultad de transferir, arrendar o constituir otros derechos reales sobre dichos terrenos, permitiendo a los adjudicatarios edificar y dar un uso adecuado conforme a los planes urbanos vigentes. Esto facilita una gestión eficiente del suelo, promoviendo su utilización racional y sostenible en beneficio del interés público.

3.29.9. Funciones de un banco de suelo:

Adquisición anticipada de terrenos: Los gobiernos compran terrenos que anticipan serán necesarios para futuros proyectos, asegurando así que el precio no se eleve artificialmente en el futuro.

Reserva de terrenos para vivienda social: El banco de suelo puede reservar terrenos específicamente para la construcción de viviendas de interés social o para la expansión de áreas urbanas.

Regularización del mercado: Al controlar la oferta de terrenos disponibles, el banco de suelo puede influir en los precios del suelo, evitando fluctuaciones bruscas causadas por la especulación.

3.29.10. 6. Impuestos y Tasas sobre la Propiedad

Los impuestos sobre la propiedad son un instrumento clave para regular el mercado del suelo y promover su uso eficiente. Estos impuestos se aplican sobre la tenencia de terrenos o propiedades, y pueden ser ajustados según el uso que se le dé al suelo o el valor que este adquiera con el tiempo.

El COOTAD dispone que los gobiernos autónomos descentralizados municipales y los distritos metropolitanos disponen de una amplia capacidad para gestionar recursos financieros, lo que incluye tanto ingresos propios como los provenientes de los impuestos establecidos en la legislación nacional. De acuerdo con el Artículo 185 de la LOOTUGS, estos niveles de gobierno pueden beneficiarse de diversos impuestos, lo cual contribuye a la sostenibilidad económica de sus actividades, fortaleciendo su autonomía y capacidad de inversión en infraestructura y servicios.

El Artículo 186 de la misma ley concede a los municipios y distritos metropolitanos la facultad de establecer, modificar, exonerar o eliminar tasas y contribuciones especiales, según las necesidades de planificación y gestión del suelo. Mediante ordenanzas locales, los municipios pueden implementar contribuciones específicas que se aplican tanto a mejoras generales como a aquellas que beneficien determinadas zonas o proyectos que incrementen el valor de la propiedad o del suelo. Además, se pueden establecer tasas vinculadas a la provisión o ampliación de servicios públicos bajo su responsabilidad, al uso de bienes o espacios comunes, y a la ejecución de obras dentro de su competencia. Igualmente, esta facultad tributaria permite a los municipios captar plusvalías derivadas de obras o mejoras realizadas, con el objetivo de redistribuir los beneficios generados y fomentar un desarrollo equilibrado del territorio.

Cuando la prestación de servicios públicos requiere el cobro de una prestación patrimonial a los usuarios, ya sea por el modelo de gestión adoptado o por el prestador

del servicio, la normativa establece que este cobro debe ser aprobado, modificado o suprimido a través de ordenanza. Este sistema de contraprestaciones patrimoniales para los servicios públicos prestados por el municipio debe aplicarse obligatoriamente, y se fundamenta en el principio de justicia redistributiva, buscando así una equidad en el acceso y costo de los servicios según la capacidad económica de los contribuyentes. La inobservancia de esta disposición es considerada una falta administrativa grave, que puede derivar en sanciones al funcionario responsable, incluida su destitución, y en sanciones por parte del órgano legislativo del gobierno local.

Asimismo, en el ámbito rural, los municipios y distritos metropolitanos tienen la obligación de constituir un fondo con los tributos recaudados en las parroquias rurales. De este fondo, el cincuenta por ciento se destina de manera equitativa entre todas las parroquias rurales de su jurisdicción, mientras que el cincuenta por ciento restantes se distribuye según criterios de población y de necesidades básicas insatisfechas. Este modelo redistributivo permite que los recursos generados en áreas rurales se reinviertan de forma justa y eficiente, promoviendo así el desarrollo integral y la reducción de las brechas territoriales dentro de cada cantón o distrito.

Este conjunto de atribuciones y responsabilidades tributarias refuerza la autonomía financiera de los gobiernos municipales y distritos metropolitanos, permitiéndoles generar recursos adecuados para enfrentar los desafíos de desarrollo, asegurar la provisión de servicios de calidad y redistribuir los beneficios de manera equitativa entre todas las áreas de su jurisdicción.

3.29.11. Tipos de impuestos y tasas:

Impuesto predial: Se paga anualmente sobre el valor del suelo o la propiedad construida. Los gobiernos locales pueden aumentar las tasas impositivas para terrenos subutilizados, incentivando su uso productivo.

Impuesto a la plusvalía: Grava el incremento del valor de un terreno debido a acciones públicas, como la construcción de infraestructura o cambios en la zonificación. El

objetivo es evitar que los propietarios se beneficien injustamente de inversiones públicas.

Tasa de urbanización: Se cobra a los propietarios de terrenos en áreas urbanizables para financiar la infraestructura y los servicios públicos necesarios para la urbanización de la zona.

3.29.12. Conclusión

Las regulaciones del mercado del suelo son esenciales para garantizar un desarrollo equilibrado y sostenible, asegurando el acceso equitativo al suelo y evitando la especulación. A través de la zonificación, el control de precios, la creación de suelo asequible y otros instrumentos, los gobiernos locales y nacionales pueden dirigir el crecimiento urbano de manera que se optimice el uso del suelo y se garantice el bienestar de la población.

Ahora bien, considerando que el suelo vacante en la cabecera cantonal es de 26.18 ha., determinado por datos catastrales y tomando en cuenta que estas sectores cuentan con infraestructura básica y está destinado a vivienda y actividades complementarias, los criterios para el banco de suelo se pueden ajustar de la siguiente manera:

Enfoque en Vivienda Social y Densificación Controlada: Priorizar el suelo vacante para proyectos de vivienda social, incrementando la densificación en zonas estratégicas. Esto facilitará un crecimiento ordenado que maximice el uso de infraestructura existente, promoviendo el acceso a viviendas asequibles para diferentes segmentos de la población.

Zonificación de Alta Densidad y Actividades Complementarias: Establecer zonas de mayor densificación para el suelo vacante, con una zonificación que permita actividades complementarias a la vivienda (comercio local, espacios recreativos, servicios comunitarios). Esto fomenta barrios integrados y multifuncionales que cubren las necesidades diarias de los residentes.

Incentivos para Vivienda de Interés Social: Implementar incentivos fiscales o de facilidades administrativas para constructores interesados en desarrollar vivienda social en estas áreas. Los incentivos pueden incluir exoneraciones o reducción de tasas municipales para promover inversiones que aumenten la oferta de viviendas asequibles.

Control de la Expansión Urbana y Densificación Sustentable: La densificación debe manejarse con criterios que eviten el desgaste de servicios e infraestructura. Es necesario calcular una densidad óptima que permita aprovechar al máximo las obras ya existentes, con áreas verdes y espacios comunes necesarios para el bienestar de la población.

Proyectos Integrales y Alianzas Público-Privadas: Impulsar modelos de desarrollo urbano que involucren alianzas público-privadas para maximizar la inversión y alcanzar proyectos habitacionales inclusivos y sostenibles. Estos proyectos deben incluir servicios básicos y complementarios que permitan a los residentes desarrollarse en entornos urbanos de calidad.

Supervisión y Monitoreo de la Densificación: Implementar un sistema de monitoreo para evaluar el impacto de la densificación en la infraestructura y servicios básicos, ajustando regulaciones de ser necesario. Esto permite asegurar que la concentración de habitantes por zona no comprometa la calidad de vida.

Estos criterios orientan un desarrollo urbano inclusivo y sostenible, aprovechando el suelo vacante de San Juan Bosco para satisfacer las necesidades habitacionales del cantón y promoviendo una comunidad más integrada y accesible.

Considerando que el suelo vacante en San Juan Bosco abarca 26.18 hectáreas y cuenta con obras de infraestructura básica para vivienda y actividades complementarias, los siguientes criterios de equilibrio ambiental permiten su desarrollo sostenible, respetando los recursos hídricos y garantizando la protección de quebradas y áreas naturales:

Protección de Fuentes Hídricas y Quebradas: Identificar y cartografiar todas las fuentes hídricas, quebradas y áreas de drenaje natural en las cercanías del suelo vacante. Es esencial delimitar zonas de amortiguamiento ecológico que aseguren la protección de estas áreas y prohíban cualquier tipo de construcción o actividad que pueda afectar su estado natural, flujo o calidad del agua.

Creación de Corredores Verdes y Servidumbres Ecológicas: Planificar corredores verdes alrededor de las fuentes hídricas y quebradas, permitiendo la conectividad ecológica y el tránsito de fauna local. Estas servidumbres ecológicas no solo protegen los ecosistemas naturales, sino que también mejoran la calidad del aire y crean espacios de esparcimiento para la comunidad.

Regulación de la Densificación en Áreas Cercanas a Cuerpos de Agua: Limitar la densificación de zonas cercanas a ríos, quebradas y áreas de riesgo de inundación, aplicando normativas de uso de suelo que prioricen desarrollos de bajo impacto ambiental y reduzcan la impermeabilización del suelo. Esto puede incluir la instalación de pavimentos permeables y la reducción de áreas construidas en lugares de sensibilidad hídrica.

Integración de Infraestructura de Retención y Filtración de Aguas Lluvias: Incorporar infraestructura verde, como jardines de lluvia, humedales artificiales y sistemas de filtración en los proyectos de vivienda, que permitan manejar adecuadamente el flujo de aguas pluviales y reducir la erosión en zonas cercanas a quebradas y ríos. Esto previene la sobrecarga de los cuerpos de agua naturales y favorece la recarga del manto acuífero.

Zonas de Esparcimiento y Educación Ambiental: Aprovechar las áreas verdes en las cercanías de quebradas y fuentes hídricas para desarrollar espacios públicos de esparcimiento y educación ambiental. Estos espacios fomentan la conciencia ciudadana sobre la importancia de conservar los ecosistemas acuáticos y pueden incluir señalética informativa sobre la flora y fauna locales.

Evaluación de Impacto Ambiental y Monitoreo Continuo: Requerir evaluaciones de impacto ambiental antes de iniciar cualquier desarrollo en el suelo vacante y

establecer un programa de monitoreo continuo que supervise la calidad del agua, la vegetación y la biodiversidad en las áreas circundantes. Estos estudios deben actualizarse periódicamente para ajustar las medidas de protección si es necesario.

Planificación de un Desarrollo Ambiental Equilibrado: Los proyectos de vivienda social y densificación deben adoptar prácticas sostenibles, como el uso de materiales eco amigables, techos verdes y sistemas de ahorro de agua y energía. Esto garantiza que el desarrollo del suelo vacante esté alineado con un crecimiento urbano que minimice el impacto ambiental y mejore la calidad de vida de los habitantes.

Estos criterios de equilibrio ambiental aseguran que el uso del suelo vacante en San Juan Bosco sea compatible con la conservación de sus recursos hídricos y la biodiversidad local, promoviendo un desarrollo urbano que respete los ecosistemas y fortalezca la resiliencia ambiental del Cantón.

3.30. Derecho de Adquisición Preferente

Este derecho otorga al GAD Municipal la facultad de adquirir terrenos previamente identificados en el planeamiento urbanístico, con el objetivo de consolidar sistemas de soporte públicos y construir viviendas de interés social.

3.31. Declaración de Desarrollo y Construcción Prioritaria

Permite declarar determinadas zonas o predios dentro del límite urbano como prioritarios para ser urbanizados o construidos, dentro de un plazo de tres años, para cumplir con su función social y ambiental.

3.32. Declaración de Zonas Especiales de Interés Social

Este instrumento permite al GAD declarar zonas de interés social para la construcción de viviendas de interés social o la reubicación de personas en riesgo, facilitando la expropiación a favor de los beneficiarios, según su capacidad de pago y condición socioeconómica.

3.33. Anuncio del Proyecto

Este instrumento permite fijar el avalúo de inmuebles en la zona de influencia de obras públicas, a fin de evitar especulaciones en caso de futuras expropiaciones.

3.34. Derecho de Superficie

Mediante este mecanismo, el GAD transfiere a un tercero el derecho de edificar en suelo de propiedad estatal, sin ceder la propiedad del suelo.

3.35. Financiamiento del Desarrollo Urbano

Estos mecanismos permiten a los gobiernos municipales captar parte de los beneficios económicos generados por el desarrollo urbano, especialmente en casos de transformación de suelo rural a urbano, modificación de usos del suelo o aumento de edificabilidad.

3.36. Concesión Onerosa de Derechos

Este instrumento permite que el GAD cobre una tasa o contribución por la transformación del suelo, modificación de usos o autorización de un mayor aprovechamiento urbanístico, en áreas previamente definidas.

Marco Legal: La normativa aplicable se encuentra en la LOOTUGS y el COOTAD.

3.37. Gestión del Suelo en Asentamientos de Hecho

Los asentamientos de hecho se caracterizan por su ocupación irregular del suelo, muchas veces en zonas de riesgo, y la falta de seguridad jurídica. La gestión de estos asentamientos busca regularizar la tenencia del suelo y dotarlos de infraestructura básica.

3.38. Planes Urbanísticos Complementarios

Estos planes complementan y detallan las directrices del PUGS, enfocándose en sectores específicos del territorio, como planes parciales, planes maestros o instrumentos de planificación específicos.

Para complementar los instrumentos de gestión del suelo con planes de urbanización en zonas de expansión urbana, es importante detallar algunas estrategias específicas que se ajusten al desarrollo equilibrado y sostenible de estas áreas. A continuación, se amplían y desarrollan estos puntos clave:

Los planes complementarios en el contexto del ordenamiento territorial se definen como instrumentos detallados de planificación que corresponden a los niveles de gobierno regional, provincial, municipal y metropolitano, según el Artículo 13 de la LOOTUGS permitiendo así una adaptación y precisión que responda a necesidades diferenciadas de ciertas áreas o competencias específicas sin alterar los objetivos fundamentales del PDOT.

Dentro de este marco, los PUGS, regulados por el Artículo 10 del Reglamento de la LOOTUGS, son herramientas de planificación y gestión que buscan establecer modelos de gestión del suelo, así como mecanismos de financiación para el desarrollo sostenible. Estos planes pueden ser precisados y ampliados a través de planes complementarios, que permiten una adaptación más concreta y eficiente a las características de cada territorio.

Los planes urbanísticos complementarios, según el Artículo 30 del Reglamento de la LOOTUGS, constituyen otro tipo de plan complementario, enfocado en aclarar y desarrollar los elementos estructurales del PUGS, ofreciendo una guía más específica para su implementación en el entorno urbano. Su aprobación se realiza mediante ordenanza del Concejo Municipal o Metropolitano, lo que asegura su legitimidad y cumplimiento dentro del marco normativo.

3.39. Planes de Urbanización Complementaria en Zonas de Expansión Urbana

Los planes de urbanización complementaria en zonas de expansión urbana buscan garantizar un crecimiento ordenado y sostenible, integrando áreas aún no urbanizadas o parcialmente desarrolladas al entorno urbano consolidado. Se orientan a evitar la expansión descontrolada de las ciudades y asegurar que las nuevas áreas cuenten con la infraestructura y los servicios necesarios.

3.39.1. Objetivos Principales:

Ordenamiento del Crecimiento Urbano: Planificar el desarrollo de las zonas de expansión urbana para evitar la dispersión descontrolada y asegurar la continuidad en el tejido urbano.

Dotación de Infraestructura y Servicios: Garantizar que las áreas de expansión urbana cuenten con acceso adecuado a infraestructura básica, como agua potable, alcantarillado, electricidad, vías, transporte público y telecomunicaciones.

Protección de Áreas Sensibles: Establecer zonas de protección ecológica o áreas verdes dentro de las zonas de expansión para asegurar que se respete el entorno natural, además de crear corredores biológicos.

Integración Social y Vivienda de Interés Social: Promover la construcción de viviendas accesibles para personas de bajos recursos, fomentando la equidad social y evitando la formación de asentamientos informales.

Componentes de los Planes Complementarios:

Planes Parciales de Urbanización:

Planificación Sectorial: Enfocados en áreas específicas de la zona de expansión urbana. Estos planes permiten desarrollar diferentes sectores de manera ordenada y coherente con los objetivos generales del Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS).

Delimitación de Áreas Prioritarias: Identificación de áreas con mayor potencial de desarrollo urbano y estratégico, estableciendo fases de crecimiento.

Planes Maestros de Infraestructura:

Sistema Vial: Desarrollo de una red vial eficiente que integre las nuevas áreas con el resto de la ciudad, mejorando la movilidad y reduciendo los tiempos de desplazamiento.

Infraestructura de Servicios Básicos: Planificación anticipada para la instalación de redes de agua, electricidad, telecomunicaciones y alcantarillado, de acuerdo con las previsiones de crecimiento demográfico.

Planes de Movilidad y Transporte:

Sistemas de Transporte Público: Fomento del uso de transporte público eficiente y sostenible que conecte las zonas de expansión con las áreas urbanas consolidadas.

Movilidad Activa: Creación de infraestructura para peatones y ciclistas, incluyendo ciclovías y espacios peatonales seguros que promuevan una ciudad caminable y saludable.

Planificación de Equipamientos Urbanos:

Infraestructura Comunitaria: Diseño de escuelas, hospitales, parques y otros servicios esenciales para garantizar una calidad de vida adecuada en las zonas de expansión.

Áreas Recreativas y Verdes: Creación de parques, plazas y corredores verdes que proporcionen espacios públicos de calidad.

3.39.2. Normativas y Regulación de Usos del Suelo

Los planes complementarios en zonas de expansión urbana deben estar alineados con la normativa vigente en cuanto a los usos de suelo y la densidad poblacional, adaptándose a las condiciones del entorno y buscando un equilibrio entre el desarrollo y la preservación de áreas verdes.

3.39.3. Estrategias Financieras:

Contribuciones por Mejoras: Las contribuciones por mejoras aplicadas a los beneficiarios directos de las obras públicas pueden ayudar a financiar la infraestructura de estas zonas.

Alianzas Público-Privadas: Fomentar la participación de actores privados mediante incentivos para que desarrollen infraestructura y servicios en áreas de expansión.

Marco Legal:

Los planes de urbanización en zonas de expansión urbana deben estar respaldados por la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS), el COOTAD, y otros instrumentos legales que regulen el uso del suelo, la planificación urbana, y los derechos y responsabilidades de los actores involucrados.

Con esta ampliación, se busca que los planes de urbanización complementaria en las zonas de expansión urbana no solo guíen el crecimiento urbano de manera eficiente, sino que también fomenten el desarrollo sostenible, socialmente equitativo y ambientalmente responsable.

Además, la importancia de apegarse estrictamente a la normativa nacional, establecida por los entes rectores, es crucial en cualquier proceso de planificación urbana y ordenamiento territorial. Las posibles omisiones o la falta de cumplimiento de estas normativas pueden generar graves consecuencias tanto a nivel local como nacional.

Argumentar la necesidad de adherirse rigurosamente a estos marcos regulatorios se puede desglosar en los siguientes puntos:

3.39.4. Garantía de Seguridad Jurídica:

El cumplimiento de las normativas nacionales garantiza seguridad jurídica tanto para la administración municipal como para los ciudadanos y actores privados. Omitir aspectos legales puede derivar en conflictos, litigios y sanciones que afecten la credibilidad de los planes de urbanización y el proceso de desarrollo territorial. La normativa emitida por entes como el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, la Secretaría Nacional de Planificación (SENPLADES), y otros organismos, define el marco de actuación legalmente válido.

Argumento: La omisión de las normativas nacionales genera inseguridad jurídica y expone a la municipalidad y sus proyectos a riesgos legales que pueden entorpecer el desarrollo ordenado y sostenible de las zonas de expansión urbana.

3.39.5. 2. Cumplimiento de Estándares Técnicos y Ambientales:

Las normativas de los entes rectores establecen lineamientos técnicos y ambientales que deben ser respetados en cualquier proyecto de expansión urbana. Estos estándares, diseñados para asegurar el uso eficiente de los recursos, la mitigación de impactos ambientales y la prevención de desastres naturales, son fundamentales para un crecimiento territorial sostenible.

Argumento: La omisión de estos lineamientos puede llevar a la construcción en áreas inapropiadas o sin los estudios técnicos necesarios, aumentando la vulnerabilidad ante amenazas naturales como inundaciones o deslizamientos, lo que pondría en riesgo la vida de los habitantes y comprometería la sostenibilidad ambiental del territorio.

3.39.6. 3. Protección de Derechos Ciudadanos y Bienestar Social:

Los entes rectores, mediante sus normativas, buscan proteger los derechos ciudadanos al acceso a servicios básicos, vivienda adecuada, infraestructura de calidad y un entorno seguro. Ignorar estas regulaciones puede resultar en el incumplimiento de los estándares mínimos de calidad de vida, afectando el bienestar de las comunidades.

Argumento: Omitir normativas nacionales puede traducirse en desarrollos urbanos que no cumplen con los requisitos mínimos para garantizar el bienestar social, creando inequidad y problemas estructurales de largo plazo en la prestación de servicios esenciales.

4. Prevención de la Expansión Urbana Descontrolada:

Uno de los principales retos que enfrentan las municipalidades es controlar el crecimiento urbano desordenado. Las normativas nacionales están diseñadas para

establecer un marco coherente de planificación y uso del suelo que evite la especulación inmobiliaria y la expansión caótica. Las omisiones pueden llevar a la formación de asentamientos informales, el uso ineficiente del suelo y la sobrecarga de la infraestructura existente.

Argumento: La falta de apego a las normativas nacionales fomenta el crecimiento desorganizado, lo que deriva en la expansión incontrolada de la ciudad, afectando la estructura urbana y generando áreas con servicios insuficientes o inexistentes.

3.39.7. 5. Acceso a Financiamiento y Asistencia Técnica:

Muchos programas nacionales de financiamiento y asistencia técnica para proyectos de desarrollo urbano y ordenamiento territorial exigen como condición el cumplimiento de las normativas y estándares nacionales. Omitir estos requisitos puede impedir el acceso a recursos clave para el éxito de los proyectos.

Argumento: El incumplimiento de la normativa nacional limita el acceso a fondos, recursos y asistencia técnica por parte del Estado y organismos internacionales, afectando directamente la viabilidad económica de los proyectos de urbanización.

3.39.8. 6. Responsabilidad Administrativa y Transparencia:

Las municipalidades tienen el deber de actuar con transparencia y responsabilidad administrativa. Las normativas nacionales están diseñadas para garantizar que las decisiones sobre el uso del suelo y el desarrollo urbano se hagan bajo principios de equidad y sostenibilidad, evitando favoritismos o irregularidades.

Argumento: Ignorar la normativa nacional compromete la transparencia y puede derivar en responsabilidades administrativas y políticas, afectando la confianza de la ciudadanía en las autoridades locales y generando inestabilidad institucional.

3.39.9. Conclusión:

Cualquier omisión en la aplicación de la normativa nacional emitida por los entes rectores tiene el potencial de causar impactos negativos significativos en los procesos

de expansión urbana, tanto en términos de seguridad jurídica, viabilidad técnica, bienestar social y sostenibilidad ambiental. Apegarse a estas normativas no es solo un requisito legal, sino una herramienta clave para garantizar el desarrollo urbano ordenado, sostenible y equitativo. Por ello, la estricta observancia de estos marcos regulatorios debe ser considerada como una prioridad en la planificación territorial del cantón San Juan Bosco y otras áreas de expansión urbana.

Cualquier omisión en el cumplimiento de la normativa nacional, establecida por los entes rectores en materia de planificación urbana y territorial, no solo generará las consecuencias previamente expuestas, sino que además dará inicio a los trámites respectivos para su sanción conforme a lo estipulado en la Ley. Esto implica que la municipalidad, o cualquier entidad responsable, estará sujeta a procesos de auditoría y fiscalización por parte de los organismos competentes, como la Contraloría General del Estado y las instancias de control técnico y jurídico.

3.40. 1. Sanciones Administrativas y Económicas:

Las normativas nacionales prevén sanciones administrativas y económicas para aquellas instituciones o actores que no cumplan con los requisitos legales establecidos. Estas sanciones pueden incluir multas, suspensión de proyectos, e incluso la revocación de licencias o permisos de construcción.

Argumento: La omisión de las normativas no solo acarrea problemas técnicos o sociales, sino que también expone a las autoridades municipales a sanciones administrativas y económicas que pueden afectar gravemente la operatividad y el desarrollo de los proyectos urbanos.

3.40.1. 2. Responsabilidad Civil y Penal:

El incumplimiento de las normativas puede tener implicaciones legales de carácter civil o incluso penal, especialmente en casos donde el incumplimiento derive en daños al medio ambiente, a la seguridad de las personas o a la estructura urbana. Los funcionarios responsables pueden ser sujetos a responsabilidades personales.

Argumento: Las autoridades y responsables de la planificación territorial que omitan o incumplan las normativas nacionales se enfrentarán a sanciones civiles o penales, según el grado de afectación y la gravedad de las consecuencias del incumplimiento.

3.40.2. 3. Inhabilitación para la Ejecución de Proyectos:

Los entes rectores pueden establecer mecanismos de sanción que incluyan la inhabilitación de los responsables para ejecutar proyectos futuros, lo que puede representar una paralización del desarrollo urbano planificado, con repercusiones a largo plazo para la comunidad.

Argumento: El incumplimiento de las normativas puede resultar en la inhabilitación de las autoridades o entidades para continuar con la ejecución de proyectos de urbanización, afectando el desarrollo económico y social de las zonas de expansión urbana.

3.40.3. Conclusión Aumentada:

La estricta observancia de las normativas nacionales no solo es crucial para garantizar un desarrollo urbano ordenado, sostenible y equitativo, sino que también es indispensable para evitar la imposición de sanciones administrativas, civiles o penales. Cualquier omisión en el cumplimiento de estas normativas dará lugar al inicio de los trámites respectivos para su sanción, lo que impactará negativamente tanto en los responsables del proyecto como en el desarrollo territorial de la región. Por ello, la adhesión a estos marcos regulatorios debe ser tratada como un imperativo legal y ético en la planificación del cantón San Juan Bosco y en cualquier proceso de expansión urbana.

Todo proyecto que se ejecute sin los permisos correspondientes y sin haber completado los trámites debidamente autorizados por el GAD Municipal de San Juan Bosco será objeto de sanciones severas, conforme a lo establecido en la normativa vigente. En estos casos, se procederá con la demolición de las obras no autorizadas, una vez que se hayan iniciado los trámites administrativos y legales pertinentes.

3.40.4. 1. Demolición de Obras Ilegales:

Los proyectos o construcciones que no cuenten con los permisos municipales o que hayan incumplido con los procedimientos de aprobación requeridos estarán sujetos a la demolición total o parcial, dependiendo del grado de incumplimiento. Este procedimiento estará respaldado por la legislación en materia de ordenamiento territorial y uso del suelo.

Argumento: La ejecución de proyectos sin los debidos permisos pone en riesgo el ordenamiento urbano, la seguridad de las personas, y el cumplimiento de los planes urbanísticos. Por ello, la demolición de dichas obras es una medida correctiva que busca restablecer la legalidad y la seguridad en el territorio.

3.40.5. 2. Procedimiento Legal para la Demolición:

Previo a la demolición de cualquier obra sin autorización, el GAD Municipal iniciará los trámites administrativos pertinentes, que incluirán inspecciones técnicas, notificaciones a los responsables, y un plazo para la regularización. En caso de que no se regularicen las infracciones, se procederá con la demolición, la cual será ejecutada conforme a lo dispuesto en la normativa urbanística y bajo supervisión municipal.

Argumento: Este procedimiento legal asegura que los responsables de las obras tengan la oportunidad de rectificar sus acciones antes de la demolición, pero también establece un marco claro para que el GAD Municipal actúe de manera firme en defensa de los intereses públicos y el orden territorial.

3.40.6. 3. Costos y Responsabilidades:

Los costos de la demolición y cualquier otro gasto derivado del incumplimiento de las normativas serán asumidos por los responsables del proyecto, quienes deberán indemnizar al GAD Municipal por los daños causados y por los costos de los procedimientos. Además, se establecerán responsabilidades civiles y penales cuando corresponda.

Argumento: El GAD Municipal no solo actúa para proteger el ordenamiento territorial, sino que además protege sus recursos, garantizando que los infractores asuman los costos de las medidas correctivas y se responsabilicen de los efectos negativos de sus acciones.

3.40.7. 4. Consecuencias a Largo Plazo:

Las construcciones ilegales que no sean regularizadas no solo serán demolidas, sino que los responsables también podrán ser inhabilitados para futuras construcciones y proyectos en el cantón. Este tipo de medidas busca disuadir prácticas irregulares y promover un desarrollo urbano respetuoso de la normativa.

Argumento: Al aplicar la demolición y otras sanciones, el GAD Municipal asegura que el desarrollo urbano en San Juan Bosco siga las directrices legales, protegiendo tanto el orden territorial como los derechos de todos los ciudadanos.

3.40.8. Conclusión Ampliada:

Cualquier proyecto que se ejecute sin los permisos y trámites autorizados por el GAD Municipal de San Juan Bosco será sometido a la demolición, una vez que se hayan iniciado los trámites administrativos correspondientes. Esta medida no solo busca restablecer el cumplimiento de la normativa urbana, sino también proteger el desarrollo ordenado, equitativo y sostenible del cantón. Los costos de la demolición serán asumidos por los responsables, quienes además enfrentarán posibles sanciones civiles y penales, asegurando que el territorio del cantón San Juan Bosco se desarrolle conforme a los marcos legales establecidos.

3.40.9. Metodología del Estudio y Recomendaciones

Para la realización de este estudio, se adoptó una metodología mixta, basada en la recopilación exhaustiva de datos a través de diversas fuentes y técnicas. A continuación, se describen las estrategias empleadas:

Entrevistas y Talleres de Trabajo: Se realizaron entrevistas con actores clave y talleres participativos con los funcionarios del GAD Municipal de San Juan Bosco. Estos

encuentros permitieron identificar las percepciones, necesidades y limitaciones en la gestión territorial y catastral.

Trabajo de Campo y Visitas Técnicas: Se llevaron a cabo recorridos sistemáticos por el territorio cantonal, abarcando tanto las zonas urbanas como rurales. Estas visitas técnicas posibilitaron una observación directa de la realidad territorial, lo que permitió contrastar la información registrada en el catastro con la situación actual.

Revisión de Instrumentos de Planificación: Se analizaron documentos de planificación de diferentes niveles de gobierno que tienen influencia sobre el GAD Municipal de San Juan Bosco, incluyendo normativas y cuerpos legales de orden nacional, regional, provincial y local. Esta revisión facilitó el establecimiento de un marco normativo adecuado para evaluar la gestión catastral y territorial.

Análisis de la Información del Departamento de Catastro: Se recopiló y analizó la información proveniente del departamento de catastros del GAD Municipal de San Juan Bosco. Aunque esta información es valiosa, se detectaron limitaciones en su fiabilidad técnica debido a problemas en la gestión de datos y procedimientos administrativos.

Se identificaron varias deficiencias críticas en la gestión catastral y administrativa del GAD Municipal, que impactan directamente en la calidad y precisión de la información territorial. En primer lugar, se evidenciaron problemas en el control de calidad y gestión de la información catastral, así como la ausencia de procedimientos administrativos estandarizados que aseguren una adecuada gestión y actualización de los datos. Estas deficiencias han llevado a la acumulación de información inconsistente, afectando la fiabilidad de la base de datos catastral.

Asimismo, se detectó una falta de seguimiento y evaluación de los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial del cantón, específicamente del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) y del Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS). La carencia de mecanismos de monitoreo y evaluación adecuados ha generado un desfase entre la planificación territorial y la realidad actual del cantón, comprometiendo la efectividad de estas herramientas de gestión.

Otra deficiencia significativa es la falta de un manual de procedimientos administrativos y operativos, lo que provoca una falta de coherencia en los procesos internos del GAD municipal. Además, se observó una limitada proactividad del departamento de talento humano en el monitoreo y control del desempeño de los funcionarios, lo que ha contribuido a la falta de rendición de cuentas en la administración catastral y territorial.

Finalmente, se identificó una falta de claridad en la asignación de funciones y responsabilidades dentro del GAD municipal. La ambigüedad en la delimitación de roles afecta negativamente la eficiencia en la gestión del suelo, comprometiendo la capacidad de la institución para operar de manera eficaz dentro de sus competencias legales y normativas.

3.40.10. Recomendaciones

Ante las deficiencias detectadas en la gestión catastral y territorial del GAD Municipal de San Juan Bosco, se proponen las siguientes recomendaciones para mejorar la calidad de la información y la eficiencia administrativa:

Actualización Completa del Catastro Inmobiliario: Se recomienda que en un plazo máximo de 15 meses se realice una actualización exhaustiva del 100% del catastro inmobiliario del cantón. Este proceso debe incluir la validación de datos en campo, la corrección de inconsistencias y la incorporación de nuevas construcciones o modificaciones territoriales.

Implementación de Procedimientos Administrativos Estandarizados: Es crucial establecer procedimientos administrativos claros y estandarizados para la gestión de la información catastral. Estos procedimientos deben asegurar la integridad, precisión y actualización constante de los datos.

Capacitación del Personal: Se sugiere la capacitación continua del personal del departamento de catastros para asegurar que todos los funcionarios comprendan sus

roles y responsabilidades. Esto permitirá un manejo más técnico y conforme a la normativa vigente en la gestión del suelo.

Mejora en la Infraestructura Tecnológica: Es recomendable invertir en tecnología de información geoespacial y en la implementación de sistemas de información geográfica (SIG) para la gestión del catastro. Esto facilitará la elaboración de mapas catastrales precisos y la toma de decisiones en materia de planificación urbana.

Fortalecimiento de la Coordinación Interinstitucional: Fomentar la colaboración entre el GAD Municipal de San Juan Bosco y los distintos niveles de gobierno es fundamental para asegurar la coherencia en la planificación y gestión territorial. Se debe establecer una comunicación efectiva para la unificación de criterios y la aplicación adecuada de normativas.

Monitoreo y Evaluación Continuos: Implementar un sistema de monitoreo y evaluación continua del proceso de actualización catastral y de la gestión territorial. Esto permitirá identificar rápidamente cualquier desviación o problema y corregirlo de manera oportuna.

La creación de una unidad especializada en el seguimiento y control de los instrumentos de planificaron y ordenamiento territorial del cantón.

Para optimizar la eficiencia y transparencia en la gestión institucional, es fundamental la formalización de manuales de procesos administrativos y operativos internos. Estos manuales deben establecer procedimientos claros y detallados que regulen cada aspecto de la gestión administrativa, garantizando la estandarización de tareas y la uniformidad en la ejecución de funciones. La formalización de estos manuales contribuirá a definir de manera precisa las responsabilidades y competencias de cada funcionario, reduciendo la ambigüedad en la toma de decisiones y mejorando la rendición de cuentas.

Además, es crucial implementar un sistema sólido de gestión documental que contemple tanto el archivo físico como el digital de la información institucional. Este sistema debe incluir la clasificación, almacenamiento, acceso y conservación de

documentos relevantes, asegurando la integridad y la disponibilidad de la información. La gestión documental eficiente permitirá a la institución mantener un control adecuado sobre la información, facilitando su acceso y uso por parte de los funcionarios y asegurando la continuidad administrativa en caso de cambios organizativos.

Importancia del Departamento de Catastro

El departamento de catastro juega un rol crucial en el funcionamiento del GAD Municipal, al encargarse de la gestión precisa de la información territorial. Entre sus funciones principales se encuentran:

Registro de Propiedades: Mantiene un registro actualizado de las propiedades, con detalles sobre propietarios, dimensiones y características del terreno.

Valoración de Propiedades: Realiza avalúos catastrales que sirven de base para la determinación de impuestos prediales, considerando aspectos como la ubicación y el uso del suelo.

Zonificación y Ordenamiento Territorial: Define y administra las zonas urbanas y rurales según su uso, facilitando la planificación ordenada del territorio.

Actualización Catastral Regular: Asegura que la información catastral refleje la realidad territorial mediante actualizaciones periódicas.

Generación de Mapas Catastrales: Crea mapas detallados para la planificación urbana, construcción de infraestructura y resolución de disputas sobre límites.

Recaudación de Impuestos: Proporciona datos esenciales para la recaudación justa y precisa de impuestos prediales.

Resolución de Conflictos: Media en conflictos relacionados con la propiedad de terrenos y uso del suelo.

Asesoramiento a Ciudadanos: Brinda información a la ciudadanía sobre normativas y regulaciones que afectan sus propiedades.

Apoyo en la Planificación Municipal: Facilita datos clave para el desarrollo de proyectos de infraestructura y servicios públicos.

En conclusión, la actualización y optimización de la información catastral es esencial para la planificación urbana eficiente y la correcta administración de los recursos territoriales del cantón. Con una gestión adecuada, el departamento de catastro podrá contribuir significativamente a un desarrollo más ordenado y justo en la región.

Además de lo indicado respecto al área de protección "Siete Iglesias" municipal, se ha identificado que no cuenta con un plan de manejo actualizado. Un plan de manejo es una herramienta estratégica esencial para la gestión y administración eficiente de recursos naturales, territoriales o infraestructurales. Su propósito es establecer un conjunto de directrices, procedimientos y acciones que permitan conservar, restaurar, aprovechar o desarrollar un recurso específico de manera sostenible. A continuación, se detallan las funciones clave de un plan de manejo:

3.40.11. 1. Conservación y Uso Sostenible

Define pautas para la preservación de los recursos naturales, tales como bosques, cuerpos de agua, fauna y flora, asegurando su uso sostenible y reduciendo al mínimo el impacto ambiental. Esto resulta fundamental en áreas protegidas o reservas naturales, donde la prioridad es conservar la biodiversidad.

3.40.12. 2. Optimización de Recursos

Guía la utilización eficiente de los recursos disponibles, ya sean naturales, humanos o financieros. Un buen plan de manejo especifica cómo y cuándo deben utilizarse estos recursos para maximizar sus beneficios y evitar su agotamiento o desperdicio.

3.40.13. 3. Planificación a Largo Plazo

Ofrece una visión a largo plazo para la gestión de un recurso o área específica. Establece objetivos a corto, mediano y largo plazo, y traza una hoja de ruta clara para alcanzarlos mediante acciones bien definidas.

3.40.14. 4. Evaluación de Riesgos y Mitigación

Identifica posibles riesgos en la gestión de los recursos y propone medidas para mitigarlos. Esto incluye estrategias para prevenir daños ambientales, sociales o económicos, y para hacer frente a posibles contingencias.

3.40.15. 5. Marco Legal y Normativo

Asegura que la gestión de los recursos o áreas se realice conforme a las leyes y normativas vigentes. El plan de manejo incluye una revisión exhaustiva de la legislación aplicable, garantizando que todas las actividades se desarrollen de manera legal y ética.

3.40.16. 6. Control y Monitoreo

Establece indicadores claros para monitorear el estado del recurso y evaluar la eficacia de las acciones implementadas. Esto permite ajustes oportunos en las estrategias para cumplir con los objetivos propuestos.

3.40.17. 7. Educación y Sensibilización

Incorpora programas de capacitación y sensibilización para todos los actores involucrados, incluyendo comunidades locales, administradores y usuarios. Un plan de manejo efectivo busca una gestión colaborativa y responsable, fomentando la participación activa de todas las partes interesadas.

3.40.18. 8. Restauración y Recuperación

En situaciones donde un recurso o área se haya deteriorado, el plan de manejo puede incluir acciones de restauración y recuperación para devolverlo a un estado más saludable o funcional. Esto es particularmente importante en ecosistemas dañados por actividades humanas o desastres naturales.

3.40.19. Áreas Comunes de Aplicación

Recursos Naturales: Bosques, ríos, costas, parques nacionales, áreas protegidas.

Uso del Suelo: Agricultura, ganadería, urbanización, planificación urbana.

Infraestructura: Mantenimiento de carreteras, sistemas de riego, proyectos de desarrollo rural.

Conservación Ambiental: Reducción del impacto ambiental de actividades específicas o protección de especies en peligro.

En resumen, un plan de manejo es una guía integral que facilita la toma de decisiones para una gestión eficaz y sostenible de un recurso o territorio determinado. Su objetivo es garantizar que los usos actuales no comprometan la disponibilidad o calidad de dicho recurso en el futuro.

3.40.20. Recomendación

Para proteger el área protegida Siete Iglesias, se recomienda que el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal (GAD) San Juan Bosco, a través de su departamento competente, elabore un Plan de Manejo actualizado.

3.40.21. Mejoras:

Claridad: Se reemplazó "bajo este sentido" por "Para proteger", haciendo la frase más directa.

Precisión: Se especificó el nombre del área protegida como "Siete Iglesias".

Formalidad: Se usaron las siglas GAD y se escribió "departamento competente" en lugar de "departamento competente".

Concisión: Se eliminaron las comas innecesarias y se simplificó la frase "realice un plan de manejo actualizado".

ACRONIMOS

ARCFZ:	Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario.
ARCOTEL:	Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones
CFN:	Corporación Financiera Nacional
CONAGOPARE:	Consejo Nacional de Gobiernos Parroquiales Rurales del Ecuador.
COOTAD:	Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización
COPFP:	Código Orgánico de Planificación y finanzas Públicas
C-PA:	Comunidad de la Parroquia Pan de Azúcar
CRE:	Constitución de la República del Ecuador
CSCL:	Comunidad de la Parroquia San Carlos de Limón
C-SJB_CC:	Comunidad de San Juan Bosco_ Cabecera Cantonal
CSJW:	Comunidad de la Parroquia San Jacinto de Wakambeis
C-SP:	Comunidad de la Parroquia Santiago de Pananza
ETN:	Estrategia Territorial Nacional
GAD:	Gobierno Autónomo Descentralizado
LOOTUGS:	Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo
LOPC:	Ley Orgánica de Participación Ciudadana
MAE:	Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica
MAG:	Ministerio de Agricultura y Ganadería.
MIPRO:	Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca
MPCEIP:	Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca
PDOT:	Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
PUGS:	Plan de Uso y Gestión del Suelo
SIGAD:	Sistema de Información para los Gobiernos Autónomos Descentralizados
SIL:	Sistema de Información Local
SNP:	Secretaria Nacional de Planificación
SOT:	Superintendencia de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión
SRI:	Servicio de Rentas Internas

REFERENCIAS

Expresate Morona Santiago. (2023, septiembre 12). *(1) [CIFRAS] ATENCIÓN: #Ecuador, el agua... - Exprésate Morona Santiago | Facebook*. https://www.facebook.com/expresatems/posts/689362436559106/?paipv=0&eav=Afbpqo1_w3Gsz75lESn6A8OngNbWJJaIOIDbqldhMXQTtojcbgNfbw9aqd6KyKzW5Lk&_rdr

Secretaría Técnica Planifica Ecuador,. (2019). *Guía para la Formulación/Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) Cantonal*.

Acta de Solución Definitiva al Conflicto Limítrofe Territorial entre las Suscripciones Territoriales de los Cantones Limón Indanza y San Juan Bosco.

Ley de Creación del Cantón San Juan Bosco. Acuerdos limítrofes con los cantones Limón Indanza y el cantón San Juan Bosco

OTRAS FUENTES CONSULTADAS

ANEXOS



Mgs. Jaqueline Vargas Camacho
DIRECTORA (E)

Quito:
Calle Mañosca 201 y Av. 10 de Agosto
Atención ciudadana
Telf.: 3941-800
Ext.: 3134

www.registroficial.gob.ec

ML/FA

El Pleno de la Corte Constitucional mediante Resolución Administrativa No. 010-AD-CC-2019, resolvió la gratuidad de la publicación virtual del Registro Oficial y sus productos, así como la eliminación de su publicación en sustrato papel, como un derecho de acceso gratuito de la información a la ciudadanía ecuatoriana.

"Al servicio del país desde el 1º de julio de 1895"

El Registro Oficial no se responsabiliza por los errores ortográficos, gramaticales, de fondo y/o de forma que contengan los documentos publicados, dichos documentos remitidos por las diferentes instituciones para su publicación, son transcritos fielmente a sus originales, los mismos que se encuentran archivados y son nuestro respaldo.