

LIBRO
PUGS
ACTUALIZACIÓN 2025



Tnlgo. Deifilio Arévalo

ALCALDE

Psic. Clin. Estefanía Marín

VICEALCALDESA

Comisión de Planificación y Presupuesto;
Desarrollo Social y Económico;
Legislación y Fiscalización

Mgtr. Fernando Gómez

CONCEJAL

Comisión de Regulación del Territorio;
Patrimonio, Cultura y Deportes
Patrimonio, Cultura y Deportes

Mgtr. Segundo Cambizaca

CONCEJAL

Comisión de Agua, Alcantarillado y Saneamientos
Ambiental; Seguridad y Gestión de Riesgos

Sr. Luis Guzmán

CONCEJAL

Comisión de Igualdad y Género;
Participación Ciudadana

Ing. Carlos Armando Orellana

CONCEJAL

Movilidad, energía, Conectividad y Tránsito;
Gestión Ambiental y Servicios Municipales

**MIEMBROS DEL GAD MUNICIPAL
DEL CANTON CHORDELEG**

Arq. Jorge Yunga

Arq. Jorge Luis Jara

Arq. Diego Saquicela

Ing. Mauricio Macao

Arq. Michelle Cabrera

DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN

EQUIPO DIRECCION DE PLANIFICACION

Arq. Jorge Yunga

Director de Planificación

Arq. Jorge Luis Jara

Analista de Gestión del Territorio y Patrimonio

Arq. Diego Saquicela

Técnico de Planificación

Arq. Michelle Cabrera

Analista de Planificación Institucional, Participación Ciudadana y Cooperación Internacional

Ing. Mauricio Macao

Ingeniero Civil Cartógrafo

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	7	5.2. División Político Administrativa	25
1.1. Antecedentes	7	5.2.1. División Cantonal	25
1.2. Justificación	9	5.2.2. División Parroquial	26
1.3. Objetivos estratégicos.....	9	5.3. Topografía	27
1.4. Visión	10	5.3.1. Curvas de nivel	28
1.5. Metas.....	10	5.3.2. Rangos de pendientes.....	28
2. MARCO TERRITORIAL	11	5.4. Sistema hidrográfico.....	29
2.1. Localización y características generales.....	11	5.5. Red vial.....	30
2.2. Características demográficas	12	5.6. Estructura ecológica-áreas de protección y conservación ecológica.....	35
2.3. Actividades económicas.....	12	5.6.1. Área de bosque y vegetación protegida “Collay”	35
2.4. Particularidades.....	13	5.6.2. Bosque Protegido de las micro cuencas de los Ríos Santa Bárbara y Río Zhio.....	36
3. MARCO LEGAL.....	13	5.6.3 Áreas Especiales de Conservación para la Biodiversidad (AECB): Corredor de Conectividad Sangay- Podocarpus (CCSP).....	37
3.1. Constitución de la República del Ecuador 2008	14	5.7. Caracterización de las Categorías de Ordenamiento Territorial (COT)	38
3.2. Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPFP)	15	5.8 Población	43
3.3. Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)	16	5.8.1. Densidad poblacional.....	43
3.4. Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS)	17	5.8.2. Proyección de la población	43
4. ARTICULACIÓN DEL PUGS CON LOS DIVERSOS NIVELES DE PLANIFICACIÓN	21	5.9. Ocupación de áreas urbanas o rurales por asentamientos precarios o informales.....	44
4.1. Plan Nacional de Desarrollo 2024 - 2025	21	5.10. Composición del Suelo	45
5. DIAGNÓSTICO TERRITORIAL CANTONAL.....	24	5.11. Aptitud de uso de suelo.....	46
5.1. Introducción.....	24		

5.12. Actividades Económicas.....	48
5.12.1. Rama de actividad.....	48
5.12.2. Categorías de ocupación	49
5.13. Factores Socio Territoriales	50
5.13.1. Déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda	50
5.13.2. Hacinamiento.....	52
5.13.3. Pobreza.....	53
5.14. Análisis de los Sistemas y Equipamientos públicos de Soporte.....	54
5.14.1. Equipamientos e infraestructura de salud.....	55
5.14.2 Equipamientos e infraestructuras de educación.....	60
5.14.3. Equipamientos e infraestructuras de seguridad.....	62
5.15. Amenazas y Riesgos	66
5.15.1. Movimientos en Masa	67
5.15.2. Incendios.....	68
5.15.3. Inundaciones	69
5.15.4. Intensidad Sísmica y Fallas Geológicas	70
5.15.5. Vulnerabilidad Cantonal.....	71
5.15.6. Riesgos Cantonales	72
6. DIAGNÓSTICO URBANO Y DE LOS PRINCIPALES CENTROS POBLADOS.....	75
6.1. Introducción.....	75
6.2. Identificación de centros poblados del cantón y sus roles.....	76

6.3. La ocupación de áreas urbanas o rurales por asentamientos precarios o informales.....	78
6.4. La ocupación de áreas por actividades industriales, o de otro tipo, que requieran de nuevo suelo para su desarrollo y consolidación.....	78
6.5. Análisis de la extensión de los asentamientos humanos concentrados (Suelo urbano y rural de expansión urbana)	79
6.5.1. Ocupación de suelo	79
6.5.2. Caracterización de edificaciones	88
6.5.3. Edificabilidad actual	91
6.5.4. Usos de suelo	99
6.5.5. Compacidad.....	101
6.6. Redes de Infraestructura.....	102
6.6.1. Red de Agua Potable	102
6.6.2. Red de Alcantarillado Sanitario	104
6.6.3. Servicio de Recolección de Basura.....	106
6.6.4. Servicio de Energía Eléctrica	108
6.7. Caracterización cultural	108
6.7.1. Patrimonio edificado.....	108
6.7.2. Patrimonio arqueológico.....	110
6.7.3. Patrimonio intangible	115
6.8. Caracterización social.....	115
6.8.1. Composición étnica, etárea y de género.....	115
6.8.2. Organizaciones sociales.....	117

6.9. Zonas de Amenazas y Riesgos	120	7.6. Áreas de interés.....	149
6.10. Caracterización legal	121	7.6.1. Áreas de Interés para conservación.....	149
6.10.1. Tenencia y estructura de propiedad	121	7.6.2. Áreas de Interés expuestas a riesgos	152
6.10.2. Formalidad e informalidad.....	122	8. COMPONENTE URBANISTICO	155
6.11.1. Tipos de interdependencia existentes	122	8.1. Introducción.....	155
6.11.2. Distribución y concentración de la población, dinámica demográfica intra y supra cantonal.....	124	8.2. Delimitación de polígonos de intervención territorial	155
6.11.3. Brechas en la oferta y demanda de bienes y servicios	126	8.3. Equipamientos y redes: Equipamientos, infraestructuras y espacios públicos	166
7. COMPONENTE ESTRUCTURANTE DE USO Y GESTIÓN DEL SUELO	129	8.4. Sistema vial local y complementarios.....	179
7.1. Introducción.....	129	8.5. El sistema de áreas verdes y espacio público articulado a las redes de equipamiento y de movilidad	183
7.2. Propuesta de estructura urbano-rural	129	8.6. Asignación de los tratamientos urbanísticos.....	184
7.3. Definición del límite urbano de los centros poblados	131	8.6.1. Tratamientos urbanísticos para suelo urbano.....	185
7.4. Propuesta de clasificación y subclasificación del suelo	133	8.7. Definición de Aprovechamientos Urbanísticos	189
7.4.1. Suelo urbano.....	135	8.7.1. Identificación de los Usos de Suelo.....	189
7.4.2. Suelo rural.....	136	8.8. Determinación de la ocupación del suelo: Edificabilidad y aprovechamiento	253
7.4.3. Subclasificación del suelo.....	136	8.8.1. Aprovechamiento del suelo	253
7.5. Propuesta para las redes de infraestructura y Servicios:	145	8.8.2. Ocupación del suelo.....	253
7.5.1. Red de Agua Potable	145	8.8.3. Determinantes urbanísticas particulares	262
7.5.2. Red de Alcantarillado Sanitario	146	8.8.4. Ejes urbanos.....	267
7.5.3. Servicio de Recolección de Basura.....	148	8.8.5. Densidad de población	270
7.5.4. Servicio de Energía Eléctrica.....	149	8.8.6. Zonas Arqueológicas Especiales	270
		8.9. Estándares Urbanísticos.....	278

8.10. Vivienda de Interés Social.....	279	10.2.3. Circulaciones en las Edificaciones.....	301
8.11. Identificación de los sectores sujetos a declaratorias de regularización prioritaria.....	283	10.2.4. Accesos y salidas.....	304
9. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN.....	284	10.2.5. Elevadores.....	305
9.1. Introducción.....	284	10.2.7. Normas para construcciones sismo resistentes	311
9.2. Instrumento para la distribución equitativa de las cargas y los beneficios.....	285	10.2.8. Disposiciones varias.....	311
9.3. Instrumentos para intervenir la morfología urbana y la estructura predial.....	285	10.3. Norma por Tipo de Edificación	314
9.4. Instrumentos para regular el mercado de suelo	287	10.3.1. Edificios para vivienda	314
9.4.7. Banco de suelos.....	290	10.3.2. Edificios de comercio o servicios y oficinas.....	316
9.5. Instrumentos de financiamiento del desarrollo urbano	290	10.3.3. Predios y edificios para estacionamientos	318
9.5.1. Concesión onerosa de derechos.....	291	10.3.4. Edificios para educación.....	323
9.6. Instrumentos para la gestión del suelo de los asentamientos de hecho	291	10.3.7. Edificaciones de alojamiento	336
9.6.1. Obligatoriedad del levantamiento de información..	291	10.3.8. Edificaciones de salud	339
9.7. Planeamiento complementario	292	10.3.9. Edificios destinados al culto	344
9.7.2. Planes Maestros Sectoriales	295	10.3.10. Edificios para espectáculos deportivos.....	344
9.7.3. Otros Instrumentos de Planeamiento	295	10.3.11. Edificios para industria	345
10. NORMAS DE ARQUITECTURA	297	10.3.12. Piscinas.....	348
10.1. Introducción.....	297	10.3.13. Ferias con aparatos mecánicos.....	351
10.2. Normas Generales	297	11. ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	361
10.2.1. Iluminación y ventilación de locales.....	297	11.1. Introducción	361
10.2.2. Dimensiones de Locales	300		

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

El desarrollo y ordenamiento territorial son dos conceptos que dentro del marco legal y normativo ecuatoriano buscan de manera general organizar de forma sostenible, segura, equitativa y participativa el territorio; es decir son enfoques que se desarrollan dentro de un marco legal y técnico que buscan configurar una intervención del Estado eficiente, eficaz, con calidad y calidez; promocionar la competitividad territorial en base de las fortalezas sociales, ambientales y económicas presentes dentro de cada territorio; y aprovechar el potencial de innovación de los territorios. (Propuesta metodológica para la planificación prospectiva territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, Secretaría Técnica Planifica Ecuador, julio 2019).

El marco legal para el desarrollo y ordenamiento territorial se encuentra conformado principalmente por la Constitución del Ecuador 2008, el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPYFP), el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), y la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión De Suelo (LOOTUGS).

La Constitución del Ecuador 2008, señala y busca garantizar procesos de toma de decisiones para alcanzar un

futuro deseado, considerando sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas; dentro de un marco de desarrollo sostenible y de ordenamiento territorial equilibrado.

La COPFP, en torno al desarrollo y ordenamiento territorial establece que debe buscar cumplir los derechos amparados en la constitución y los enmarcados dentro del buen vivir, bajo enfoques de equidad, plurinacionalidad e interculturalidad.

El desarrollo y el ordenamiento territorial, dentro del COOTAD es descrito y definido para cada uno de los niveles de Gobiernos Autónomos Descentralizados, de manera que bajo sus respectivas competencias busquen planificar sosteniblemente, en articulación con el sector público y actores de la sociedad, el desarrollo y ordenamiento territorial, mediante la formulación de los correspondientes planes, relacionándolos con las esferas macro y micro de organización y división del territorio en el marco de la interculturalidad.

La LOOTUGS, con mayor especificidad, establece para el desarrollo y el ordenamiento territorial, que los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales y metropolitanos deben promover un uso eficiente, equitativo, racional y equilibrado del suelo urbano y rural a través de la definición de principios, directrices y lineamientos; definir parámetros de calidad urbana en relación con el espacio público, las infraestructuras y la prestación de servicios básicos de las ciudades; y garantizar

la soberanía alimentaria y el derecho a un ambiente sano, mediante un proceso de planificación del territorio que permita la identificación de los valores y potencialidades del suelo.

Municipal del Cantón Chordeleg en su búsqueda constante de contar con un territorio planificado, organizado, cohesionado, seguro, saludable e inclusivo, con una economía dinámica basada en su patrimonio tangible e intangible, con baja dependencia alimentaria, con manejo sostenible de sus ecosistemas y asentamientos humanos, con acceso y cobertura a infraestructura, equipamientos y servicios de calidad ha desarrollado el presente Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS).

El PUGS ha sido diseñado como un instrumento normativo que se relaciona con las especificaciones de desarrollo y territoriales establecidas en el PDOT, que permite normar el uso, gestión y aprovechamiento sostenible del suelo tanto urbano como rural conforme al modelo territorial deseado. Establece de igual manera el régimen de derechos y deberes de los propietarios del suelo, de manera que se logre un reparto equitativo al momento del desarrollo urbano en lo que respecta

a cargas y beneficios, garantizando así que el territorio sea equilibrado tanto en su morfología como en su aprovechamiento.

El PUGS delinea y define estrategias y políticas de forma técnica, al determinar áreas de conservación naturales y

patrimoniales, de producción agrícola y pecuaria; de desarrollo urbano tanto expansivo como de consolidación; y de prevención de riesgos naturales. Establece parámetros relacionados con la espacialidad de las condiciones de edificación, la actual aptitud del suelo, las zonas de ocurrencia de fenómenos naturales, los sectores de mayor densificación poblacional y las actuales condiciones de acceso a servicios y equipamientos.

El PUGS ha sido definido de forma participativa con todos los actores que conforman la sociedad dentro del territorio del Cantón Chordeleg, ya que su construcción se ha efectuado en función del diálogo colectivo, permitiendo la generación de un instrumento de regulación del suelo que ha buscado armonizar los conceptos técnicos con las necesidades presentes en la colectividad, de forma que el suelo sea usado y ocupado de forma equilibrada.

En conclusión, el PUGS es una herramienta dentro de un marco legal y técnico que ha permitido delinear la normativa para un uso y gestión del suelo que permita un desarrollo social equilibrado y sostenible; su adopción como un instrumento de planificación permitirá concretar un cantón en donde las actividades antropológicas que se asientan sobre el suelo urbano y rural se desarrollen de forma que respete las condiciones geográficas del territorio y delimite hábitats dignos y seguros.

1.2. Justificación

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) tienen como compromiso fundamental formular, actualizar y ejecutar las políticas locales para la gestión del territorio urbano y rural en el ámbito de sus competencias, las mismas que serán incorporadas en sus Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, Planes de Uso y Gestión de Suelo y demás instrumentos de planificación y normativos que los desarrollen y complementen y que se dicten para el efecto.

El Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) del Cantón Chordeleg tiene como misión fundamental la planificación del desarrollo, el ordenamiento territorial, la planificación urbanística y la gestión territorial en sus territorios, las mismas que se ejercerá a través de sus planes propios y demás instrumentos, en articulación y coordinación con los diferentes niveles de gobierno, en el marco del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa.

El GAD del Cantón Chordeleg tiene entre sus responsabilidades la planificación del desarrollo cantonal y la actualización de su plan de desarrollo y ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, cantonal y parroquial; y, en concordancia con el marco legal vigente debe formular o actualizar el Plan de Uso y Gestión del Suelo para su circunscripción territorial; instrumento de planificación de carácter

normativo que desarrolla y complementa lo establecido en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.

Por consiguiente, es fundamental para el GAD Municipal del Cantón Chordeleg la actualización del PLAN DE USO Y GESTIÓN DEL SUELO DEL CANTÓN CHORDELEG, como un instrumento de planificación territorial y de gestión del suelo urbano y rural, que contendrá la normativa y las regulaciones que permitan el desarrollo sostenible y ordenado del territorio cantonal en todos sus ámbitos, con políticas públicas que coadyuven a una gestión armónica e integral del territorio.

1.3. Objetivos estratégicos

Los objetivos fundamentales que tiene el Plan de y Uso Gestión del Suelo del cantón Chordeleg son los siguientes:

Aplicar los estándares de regulación del cantón que han sido formulados en las ordenanzas relacionadas con el desarrollo, ordenamiento, usos y gestión del suelo y sus respectivas determinaciones técnicas.

Contar con el recurso humano dentro del GAD Municipal de Chordeleg suficiente, para lograr la implementación casi total de la normativa legal relacionada con el uso y la gestión del suelo.

Fomentar una estructura urbano-rural que esté en concordancia con los usos del suelo establecidos en la normativa legal (usos principales, complementarios,

restringidos y prohibidos), garantizando así la mejor utilización de las potencialidades del territorio.

Respetar los límites urbanos establecidos para la cabecera cantonales y cabeceras parroquiales, e impulsar el crecimiento hacia áreas de expansión urbanas definidas, consolidando de esta manera asentamientos humanos desarrollados de forma equilibrada y organizada.

- Alcanzar una trama vial urbana y rural a nivel cantonal que genere un crecimiento articulado, ordenado e inclusivo de los asentamientos humanos y las zonas rurales del territorio.
- Dotar con equipamientos y áreas verdes en los asentamientos humanos que satisfagan la demanda actual y futura.
- Contar con una identificación de las zonas de riesgos a nivel urbano y rural en el territorio cantonal, de manera que se tengan previstos los lugares donde podrían ocurrir desastres naturales.
- Impulsar que dentro de los polígonos de intervención urbanos y rurales sean utilizados y/o protegidos sus recursos naturales, culturales y patrimoniales racional y sosteniblemente, natural y cultural del territorio y la regulación de los mismos a través de normas que orienten la formulación y ejecución de políticas públicas.
- Reservar el suelo para el emplazamiento de los diferentes equipamientos, infraestructura, servicios

urbanos y programas de vivienda de interés social requeridos.

- Implementar las directrices básicas de intervención urbanística para mejorar el uso del suelo y el desarrollo urbanístico según las especificidades territoriales establecidas.

1.4. Visión

El cantón Chordeleg para el año 2030 es un territorio donde el uso del suelo urbano y rural presenta un desarrollo sostenible y equilibrado que responde a las capacidades culturales, económicas, sociales y ambientales presentes; y la gestión del suelo ha provocado asentamientos urbanos con mejores niveles de compacidad, densidad, policentrismo, cobertura de servicios y equipamientos tanto en cantidad, calidad y calidez, y desarrollo de un hábitat digno.

1.5. Metas

Las metas para el presente Plan de Gestión y Uso del Suelo de Chordeleg son:

- Implementar hasta el año 2030, mínimo el 75% de la propuesta vial cantonal, conforme a las especificaciones técnicas planteadas.
- Lograr hasta el año 2030, que los equipamientos propuestos para la cabecera cantonal, cabeceras

parroquiales y comunidades de Zhio, Zhondeleg y Soransol, sean implementados mínimo al 90%.

- Implementar, mínimo al 75%, los Planes Parciales propuestos para consolidar los sistemas públicos de soporte y responder a la demanda de vivienda de interés social.
- Ocupar hasta el año 2030, al 70% del total de lotes vacantes en los suelos urbanos consolidados del cantón Chordeleg.
- Reducir en 60% la superficie de los suelos rurales de protección destinados a recuperación ecosistémica, para su uso exclusivo en conservación hasta el año 2030.
- Limitar al 5%, el incremento de los suelos de producción identificados como agropecuarios, hasta el año 2030.
- Regular la conformación de asentamientos humanos en zonas de riesgo, mediante el control de construcciones y edificaciones, tanto en suelos urbanos como rurales hasta el año 2030.

2. MARCO TERRITORIAL

2.1. Localización y características generales

El cantón de Chordeleg fue reconocido como cantón, el 15 de abril de 1992. Bajo el punto de vista de la Arqueología, Chordeleg tiene gran importancia. Los tesoros y huacas de los aborígenes, descubiertos demuestran la fabulosa riqueza de las tribus y naciones asentadas en esta zona en tiempos remotos. En el ámbito cantonal existen diversos atractivos turísticos relacionados con el turismo activo. Entre ellos cabe citar los vestigios arqueológicos de Llaver, Museo Municipal, la candonga más grande del mundo, el parque Pungohuayco, las tres lagunas, volcán Fasayñan, Tamaute y el chorro del Tasqui. El cantón Chordeleg se encuentra localizado al Este de la provincia del Azuay. El cantón se conforma de 5 parroquias: Chordeleg (urbana) Delegsol, La Unión Principal, y San Martín de Puzhio. Limita al sur con el cantón Sígusig, al Este en una pequeña área con la provincia de Morona Santiago, y está rodeado por el cantón de Gualaceo al Oeste, Norte y Este. Para señalar de mejor forma su localización tanto dentro de la provincia como dentro del territorio ecuatoriano, en la tabla que se

encuentra a continuación se detallan sus coordenadas geográficas¹:

Tabla 1: Coordenadas del Cantón Chordeleg

Límite	Coord. X	Coord. Y
Norte	747.018,63	9 678.599,84
Sur	758.642,601	9 661.420,11
Este	758.936,95	9 666.754,16
Oeste	744.943,92	9 675.138,64

Fuente: Dirección de Planificación GADMCH / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

El cantón de Chordeleg se extiende entre los 2.240 msnm - 3.920 msnm, configurando un relieve que va desde suave a ligeramente ondulado (5-12%) hasta montañoso (> 70%). Posee una temperatura promedio anual que varía entre los 8° y 15°C, una precipitación que se encuentra entre los 750 mm y 2500 mm anuales, y tiene cuatro tipo de ecosistemas influenciados principalmente por el régimen oriental, de la cuenca media del río Paute, los mismos son: 1) Arbustal siempreverde y Herbazal del Páramo 2) Bosque siempreverde montano alto del Sur de la Cordillera Oriental de los Andes 3) Bosque siempreverde montano del Sur de la Cordillera Oriental de los Andes 3) que se caracterizan está definido como frío, semihúmedo 4) Herbazal de Páramo.

El cantón forma parte de la cuenca del Río Paute, alberga las micro cuencas de los: Río Zhio, Río Guallmincay, Río Ishpingo y Río San Francisco. Cabe destacar tanto al río Santa Bárbara como al río Pungohuayco, porque pasan muy cerca de la cabecera cantonal.

2.2. Características demográficas

La población del cantón Chordeleg de acuerdo al Censo de Población y Vivienda del año 2022 es de 12.197 habitantes, de las cuales 6703, que corresponde al 55%, son mujeres y 5494, que corresponde al 45% son hombres. Además, sobre su población se puede señalar, que aproximadamente el 36,44% están dentro de áreas urbanas y el 63,56% dentro de áreas rurales.

2.3. Actividades económicas

En el área urbana la ocupación laboral prioritaria está basada en las artesanías, industria manufacturera y el comercio, mientras que en el área rural es la labor artesanal y agrícola la que prima. Es un cantón que es conocido a nivel nacional e internacional por sus obras en artesanías, sean las mismas de barro, paja toquilla o metales nobles. En la cabecera cantonal existen alrededor de la zona urbana consolidada muchísimas joyerías, donde se pueden encontrar un sinnúmero de hermosas piezas talladas en

¹ Las coordenadas se encuentran en UTM proyección WGS84 Zona 17S

oro, plata, oro blanco y demás metales o piedras preciosas (Memoria técnica cantón Chordeleg/bloque 2.2, -proyecto “Levantamiento de Cartografía Temática Escala 1:25.000, Lote 2”, MAGAP 2015). La industria manufacturera del calzado se localiza principalmente en los alrededores del área urbana consolidada de la cabecera cantonal. El calzado que aquí se produce es de excelente calidad y es comercializado a todo el país, principalmente a las grandes ciudades como los son Cuenca, Santo Domingo, Quito y Guayaquil. La mayor parte de la superficie agropecuaria del cantón se encuentra en el rango de 2.400 a 2.800 m.s.n.m., y la misma representa aproximadamente el 25% de la superficie cantonal. En las zonas agropecuarias lo que más abunda son: las superficies de pasto cultivado como cultivo principal, los mosaicos con parcelas pequeñas de maíz

La Unión, San Martín de Puzhio, Delegsol (Luis Galarza Orellana) y Principal. Además, en menor proporción se encuentran maíz suave como cultivo principal y fréjol como secundario (Memoria técnica cantón Chordeleg/bloque 2.2, -proyecto “Levantamiento de Cartografía Temática Escala 1:25.000, Lote 2”, MAGAP 2015).

2.4. Particularidades

Bajo el punto de vista de la Arqueología, Chordeleg tiene gran importancia. Los tesoros y huacas de los aborígenes, descubiertos demuestran la fabulosa riqueza de las tribus y naciones asentadas en esta zona en tiempos remotos. En el ámbito cantonal existen diversos atractivos turísticos

relacionados con el turismo activo. Entre ellos cabe citar los Vestigios arqueológicos de Llaver, Museo Municipal, La candonga más grande del mundo, el parque Pungohuayco, las tres lagunas, volcán Fasayñan, Tamaute y el chorro del Tasqui. (Información proporcionada por el GAD Cantonal Chordeleg).

3. MARCO LEGAL

En esta sección se analiza de forma breve aquellos artículos dentro de la Constitución de la República del Ecuador; del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPFP); del Código Orgánico de Organización

Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD); y de la Ley de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS) y su reglamento; que se encuentran relacionados con temas de planificación, ordenamiento territorial, desarrollo, conservación de áreas protegidas y patrimoniales, uso y ocupación del suelo; mismos que aborda el Plan de Uso y Gestión del Suelo al tener como objetivo principal fijar la normativa que regule el uso y gestión del suelo urbano y rural de manera que promueva el desarrollo equitativo y equilibrado del territorio y propicie el ejercicio del derecho a la ciudad.

3.1. Constitución de la República del Ecuador 2008

La Constitución de la República en su artículo 3, numerales 3 y 5 establece como uno de los deberes primordiales del Estado planificar el desarrollo nacional, erradicar la pobreza, promover el desarrollo sustentable, redistribuir equitativamente los recursos y la riqueza para acceder al buen vivir; y promover el desarrollo equitativo y solidario de todo el territorio, mediante el fortalecimiento del proceso de autonomías y descentralización. El artículo 241 de la Constitución de la República dispone que la planificación debe garantizar el ordenamiento territorial y será obligatoria en todos los Gobiernos Autónomos Descentralizados. Establece que los gobiernos municipales tendrán entre otras competencias exclusivas, planificar el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural; y, ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón.

El art. 264 en sus numerales 1 y 2 señala que los Gobiernos Autónomos Descentralizados tendrán como competencias exclusivas el planificar el desarrollo cantonal, ordenar el territorio de forma articulada con los distintos niveles de gobierno, regular y controlar el uso y la ocupación del suelo urbano y rural que estén dentro de los límites establecidos para su territorio.

El numeral 6 del artículo 276 de la Constitución de la República establece como uno de los objetivos del régimen de desarrollo promover un ordenamiento territorial equilibrado y equitativo que integre y articule las actividades socioculturales, administrativas, económicas y de gestión, y que coadyuve a la unidad del Estado.

El artículo 375 de la Constitución de la República dispone que para garantizar el derecho al hábitat y a la vivienda digna, el Estado, en todos sus niveles de gobierno, generará la información necesaria para el diseño de estrategias y programas que comprenden las relaciones entre vivienda, servicios, espacios y transporte públicos, equipamiento y gestión del suelo urbano; mantendrá un catastro nacional integrado georreferenciado de hábitat y vivienda; elaborará, implementará y evaluará políticas, planes y programas de hábitat y de acceso universal a la vivienda, a partir de los principios de universalidad, equidad e interculturalidad, con enfoque en la gestión de riesgos; mejorará la vivienda precaria, dotará de espacios públicos y áreas verdes, y promoverá el alquiler en régimen especial; y, desarrollará planes y programas de financiamiento para vivienda de interés social.

El artículo 380 de la carta magna de la República en su numeral 1 establece que será responsabilidad del Estado establecer políticas que identifiquen, defiendan, protejan, conserven, restauren, difundan y acrecienten el patrimonio cultural tangible e intangible en sus diferentes manifestaciones que configuran la identidad plurinacional,

pluricultural y multiétnica del Ecuador. De igual forma el artículo 397 de este cuerpo legal en su numeral 4, señala que el Estado debe asegurar la intangibilidad de las áreas naturales protegidas, de tal forma que se garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas de los ecosistemas.

Además, el artículo 415 de la Constitución de la República dispone que el Estado central y los Gobiernos Autónomos Descentralizados adopten políticas integrales y participativas de ordenamiento territorial urbano y de uso del suelo, que permitan regular el crecimiento urbano, el manejo de la fauna urbana e incentiven el establecimiento de zonas verdes.

3.2. Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPFP)

El Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPFP) en su segundo artículo cuarto numeral, señala que un lineamiento para el desarrollo será la promoción del equilibrio territorial, garantizando un reparto equitativo de las cargas y beneficios de las intervenciones público y privadas dentro de un Estado unitario que reconozca la función social y ambiental de la propiedad.

Este código en su artículo 9 establece que la planificación del desarrollo se orienta hacia el cumplimiento de los derechos constitucionales, el régimen de desarrollo y el

régimen del buen vivir, y garantiza el ordenamiento territorial.

En su artículo 12 dispone que la planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial sea competencia de los Gobiernos Autónomos Descentralizados dentro de sus respectivas circunscripciones territoriales. La planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial la ejercerán los GAD a través de sus planes y demás instrumentos, en articulación y coordinación con los diferentes niveles de gobierno, en el ámbito del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa.

El artículo 41 del COPFP, dispone que los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) sean instrumentos de planificación que contienen las directrices principales de los Gobiernos Autónomos Descentralizados.

respecto de las decisiones estratégicas de desarrollo que permiten la gestión concertada y articulada del territorio. De igual manera su artículo 42 señala, los contenidos mínimos de los planes de desarrollo (diagnóstico, propuesta y modelo de gestión) y que los mismos considerarán en su elaboración los objetivos de los planes de los niveles superiores e inferiores de gobierno.

Además el artículo 43 de este código señala que los planes de ordenamiento territorial tienen por objeto el ordenar, compatibilizar y armonizar las decisiones estratégicas de desarrollo respecto de los asentamientos humanos, las

actividades económico-productivas y el manejo de los recursos naturales en función de las cualidades territoriales, a través de la definición de lineamientos para la materialización del modelo territorial de largo plazo, establecido por el nivel de gobierno respectivo.

Finalmente, el artículo 44 del COPFP dentro su literal b, establece y aclara que los planes de ordenamiento territorial cantonal definen y regulan el uso y ocupación del suelo que contiene la localización de todas las actividades que se asiente en el territorio y las disposiciones normativas que se definan para el efecto.

3.3. Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)

El artículo número 54 del COOTAD tiene una gran relevancia porque señala cuales son las funciones y competencias de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales, siendo los más relevantes para el desarrollo y ordenamiento territorial las siguientes:

- Implementar políticas públicas cantonales que promuevan el desarrollo sustentable, la equidad y la inclusión social dentro de su circunscripción territorial cantonal.

- Establecer el régimen de uso del suelo y urbanístico, de terminando condiciones de urbanización, parcelación, lotización, división o cualquier otra forma de fraccionamiento de conformidad con la planificación cantonal, asegurando porcentajes para zonas verdes y áreas comunales.
- Elaborar y ejecutar el plan cantonal de desarrollo, el de ordenamiento territorial y las políticas públicas en el ámbito de sus competencias y realizar el seguimiento y rendición de cuentas sobre el cumplimiento de las metas establecidas.
- Implementar el derecho al hábitat y a la vivienda y desarrollar planes y programas de vivienda de interés social en el territorio cantonal.
- Regular, prevenir y controlar la contaminación del ambiente de manera articulada con las políticas ambientales nacionales.
- Prestar servicios de los que no exista una explícita reserva legal a favor de otros niveles de gobierno que satisfagan necesidades colectivas respecto, así como la elaboración, manejo y expendio de víveres; servicios de faenamiento, plazas de mercado y cementerios.
- Fomentar actividades orientadas a cuidar, proteger y conservar el patrimonio cultural y memoria social.

- Además, el artículo 55 este código señala que los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales tendrán varias competencias exclusivas, destacamos algunas de las mismas a continuación:
- Planificar, junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad, el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural, en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad;
- Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón; y elaborar y administrar los catastros inmobiliarios urbanos y rurales
- Aprobar el plan cantonal de desarrollo y ordenamiento territorial, mismos que deberán ser formulados de forma participativa con el consejo cantonal de planificación y las instancias de participación ciudadana.

3.4. Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS)

El artículo 1 de la LOOTUGS, establece los principios y reglas generales que rigen el ejercicio de las competencias de

ordenamiento territorial, uso y gestión del suelo urbano y rural; para dicho efecto establece varios instrumentos para el ordenamiento territorial, el uso y gestión del suelo municipales y metropolitanos, y el control sobre el uso y ocupación del suelo en el territorio del cantón. Además dentro de este artículo se señala que los planes y políticas de ordenamiento territorial deben racionalizar las intervenciones en el territorio de todos los Gobiernos Autónomos Descentralizados, de forma que permitan promover el desarrollo equitativo del territorio y propicien el ejercicio del derecho a la ciudad, al hábitat seguro y saludable, y a la vivienda adecuada y digna, en cumplimiento de la función social de la propiedad e impulsando un desarrollo urbano inclusivo e integrador para el Buen Vivir.

El artículo 3 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo señala como enfoque fundamental para el ordenamiento territorial, uso y gestión del suelo que debe procurar el acceso equitativo al suelo, la vivienda digna y adecuada, el hábitat seguro y saludable, la participación ciudadana y el desarrollo integral del ser humano.

En su artículo 5 esta ley, establece los siguientes principios rectores para el ordenamiento territorial, uso y gestión del suelo: Sustentabilidad, equidad territorial y justicia social, autonomía, coherencia, concordancia, derecho a la ciudad, función pública del urbanismo, y distribución equitativa de las cargas y los beneficios.

Su artículo 6 señala que: las competencias y facultades públicas a las que se refiere esta Ley estarán orientadas a procurar la efectividad de los derechos a un hábitat seguro y saludable, el derecho a una vivienda adecuada y digna, el derecho a la ciudad, el derecho a la participación ciudadana; y, el derecho a la propiedad en todas sus formas.

La Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo en el artículo 15, sobre la Naturaleza jurídica de los instrumentos de ordenamiento territorial, determina que los planes de desarrollo y ordenamiento territorial son vinculantes para la administración pública y son orientativos para los demás sectores, salvo los planes de uso y gestión de suelo y sus planes complementarios, que serán vinculantes y de obligatorio cumplimiento para las personas naturales o jurídicas públicas, privadas o mixtas.

El artículo 27 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo indica que, a más de lo establecido en el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales contendrán un plan de uso y gestión de suelo que incorporará los componentes estructurante y urbanístico.

El Reglamento a la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, en su artículo 8 define que “Los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) podrán ser actualizados cuando el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) lo considere necesario y

esté debidamente justificado, a partir de la evaluación del PDOT anterior para definir el alcance de la misma sin alterar su contenido estratégico y el componente estructurante que lo articula al Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS), en el caso de los municipios o distritos metropolitanos”. Adicionalmente señala que la actualización es obligatoria al inicio de gestión de las autoridades locales, cuando un Proyecto Nacional de Carácter Estratégico se implanta en la jurisdicción del GAD y debe adecuar su PDOT a los lineamientos derivados de la respectiva Planificación Especial; y, por fuerza mayor, como la ocurrencia de un desastre.

El artículo 10 del Reglamento a la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo señala que los Planes de Uso y Gestión del Suelo, PUGS, son instrumentos de planificación y gestión que tienen como objetivos establecer los modelos de gestión del suelo y financiación para el desarrollo. Adicionalmente establece que:

1. Los Planes de Uso y Gestión del Suelo podrán ser ampliados o aclarados mediante los planes complementarios como planes maestros sectoriales, parciales y otros instrumentos de planeamiento establecidos por el gobierno autónomo descentralizado municipal y metropolitano.
2. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales y metropolitanos deberán reconocer las

características locales particulares para la definición del alcance de los planes parciales en relación con la adscripción o adjudicación de cargas generales y locales, los estándares urbanísticos relacionados con cesiones de suelo y densidades establecidas en los aprovechamientos para cada uno de los tratamientos, para efectos de establecer e implementar los sistemas de reparto equitativo de cargas y beneficios en cada tratamiento.

3. Los Planes de Uso y Gestión del Suelo mantendrán siempre una relación directa con los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial a nivel cantonal y apoyarán las definiciones establecidas a nivel provincial y parroquial. El Reglamento a la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo en su artículo 11 establece que el Plan de Uso y Gestión del Suelo será aprobado mediante la misma ordenanza municipal o Metropolitana que contiene el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cantonal, y mediante los mismos procedimientos participativos y técnicos previstos en la ley y definidos por el ente rector correspondiente.

El artículo 13 del Reglamento a la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo señala como contenidos del componente estructurante los siguientes:

a) La estructura urbano-rural del territorio, mediante la definición del sistema de asentamientos humanos y de centralidades urbanas y rurales, y su articulación con el respectivo sistema nacional de asentamientos humanos.

b) La definición del límite urbano justificada mediante un documento técnico de soporte, para las cabeceras cantonales como las parroquiales y otros asentamientos humanos dentro del cantón, que analice las proyecciones de crecimiento y densidad poblacional, la capacidad de carga del suelo, la dotación de servicios, factores de riesgo y factores productivos, que determinarán la necesidad real para extender, disminuir o mantener el límite.

c) La clasificación y subclasificación de todo el suelo municipal o metropolitano conforme a lo establecido en la ley, reglamentos y las regulaciones nacionales que se emitan para el efecto.

d) La identificación, capacidad de soporte y localización de infraestructuras de transporte, movilidad, comunicaciones, agua de dominio hídrico público y energía, y de equipamientos de escala cantonal y supra cantonal, sobre la base de una adecuada relación funcional entre zonas urbanas y rurales.

e) La delimitación de las áreas de conservación y protección de los recursos naturales, productivos y paisajísticos, de los conjuntos históricos y culturales, y de las áreas expuestas a amenazas y riesgos, conforme a lo establecido en la legislación sectorial o nacional correspondiente.

f) La distribución espacial general de las actividades para asentamientos humanos, productivas, extractivas, de conservación y de servicios, que posteriormente servirán de base para la delimitación de los polígonos de intervención.

g) Las directrices y parámetros generales para la formulación de planes parciales para suelos de expansión o desarrollo de suelos urbanos.

El artículo 14 del Reglamento a la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo señala como contenidos mínimos del componente urbanístico los siguientes:

a. La delimitación de los polígonos de intervención territorial del suelo urbano y rural, para la asignación de los tratamientos y aprovechamientos urbanísticos generales que les correspondan.

b. La identificación, ubicación y cuantificación del suelo destinado a los equipamientos, infraestructuras y espacios públicos, atendiendo a las demandas y de las instituciones sectoriales competentes y conforme a los estándares urbanísticos establecidos en las regulaciones nacionales que se dicten para el efecto.

c. La determinación de los sistemas viales locales y complementarios.

d. El sistema de áreas verdes y espacio público articulado a las redes de equipamiento y sistemas de movilidad y transporte.

e. La identificación y localización del suelo necesario para generación de vivienda de interés social en función de la demanda existente y proyectada para el plazo del plan en el territorio cantonal y distrital incluyendo la demanda de los sectores sujetos a declaratorias de regularización prioritaria y a declaratorias de zonas especiales de interés social.

f. La identificación y localización de los sectores sujetos a declaratorias de regularización prioritaria y a declaratorias de zonas especiales de interés social, así como suelos de reserva.

g. La norma urbanística que determina y zonifica los aprovechamientos urbanísticos asignados al suelo urbano y rural, en función de los usos generales y específicos y la edificabilidad.

h. Los estándares urbanísticos establecidos en la regulación nacional que se dicte para el efecto, y de conformidad con las directrices establecidas por el ente rector de hábitat y vivienda. Para el cumplimiento de esta determinación se deberá coordinar con el ente rector de hábitat y vivienda.

i. La identificación de los sectores sujetos a la aplicación de planes urbanísticos complementarios.

j. La identificación de sectores sujetos a la aplicación de instrumentos de gestión del suelo, cuando lo amerite.

4. ARTICULACIÓN DEL PUGS CON LOS DIVERSOS NIVELES DE PLANIFICACIÓN

Para establecer la articulación del Plan de Gestión y Uso del Suelo (PUGS) se hará una relación breve con los dos instrumentos de planificación que son la base para la estructuración de este plan, mismo que son el Plan Nacional de Desarrollo 2024 - 2025, y el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del año 2024.

4.1. Plan Nacional de Desarrollo 2024 - 2025

El Plan Nacional de Desarrollo establece que el cantón Chordeleg se encuentra dentro de la Red de Asentamientos Humanos y Ámbitos de Influencia correspondientes a Cuenca y Azogues, ya que se localiza dentro de un sector que presenta una lógica social, económica, ambiental, cultural e histórica similares, que se complementan y articulan entre sí.

Este ámbito de influencia tiene en la ciudad de Cuenca un articulador nacional, el mismo presenta un creciente desarrollo industrial con un número considerable de

industrias agregadoras de valor y un número considerable de servicios terciarios especializados. Además, cuenta con articuladores regionales como lo son Cañar, Azogues y Gualaceo que tienen una menor industrialización, menor cantidad de oferta en servicios especializados y un desenvolvimiento de sus actividades en torno a actividades agropecuarias de abastecimiento interno, manufacturas y artesanías.

Es así que la ciudad de Chordeleg, dentro de este ámbito de influencia es considerado como un articulador local que presta servicios institucionales, públicos y terciarios fundamentales muy poco especializados, y que desenvuelve sus actividades para articular, complementar y desarrollar dentro una área de influencia que se caracteriza por la producción agrícola de subsistencia; con bajo desarrollo primario agregador de valor, aunque con un nivel de diversificación y algunos puntuales productivos dentro de la industria manufacturera, agropecuaria referente a cultivos especializados de especies frutales y hortalizas.

Chordeleg al ser un articulador local de acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo, es un asentamiento humano que presenta de forma general en toda su área de influencia, un nivel intermedio de condiciones sociales y presenta algunas carencias con relación a los indicadores que componen la pobreza. Los recursos hídricos por descargas urbanas y los desechos sólidos constituyen un importante problema ambiental, ya que, a pesar de proyectos como la

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales; y Servicio de Recolección de Desechos Sólidos, existen zonas sin cobertura. Lo expuesto ha sido considerado dentro del planteamiento del PUGS, porque ha sido indispensable conocer las características territoriales establecidas dentro del gran marco de planificación nacional al cantón de Chordeleg, denotando que si bien es una zona que tiene carencias presenta grandes potencialidades por ser un articulador local, mismas que requieren para su desarrollo usar y gestionar el suelo dentro de parámetros que vayan acorde con capacidades ambientales, económicas, culturales y sociales intrínsecas presentes en el territorio.

El Plan Nacional de Desarrollo no presenta un modelo territorial deseado especializado que permita definir de esta forma como debería articularse el PUGS a este instrumento, sin embargo, presenta políticas y estrategias que ayudan al enfocar como el PUGS se articulará y contribuirá al desarrollo nacional desde el ámbito local:

- Promover el acceso a espacios públicos seguros e inclusivos para el disfrute del tiempo libre, el desarrollo personal, la cohesión social, y la salud mental y física.
- Garantizar el derecho a una vivienda adecuada y promover entornos habitables, seguros y saludables mediante acciones integrales, coordinadas y participativas, que contribuyan al fomento y desarrollo de ciudades y comunidades inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles;

- Mejorar el acceso de la vivienda y las condiciones de habitabilidad de la población urbana y rural con énfasis en las personas de bajos ingresos y grupos prioritarios, garantizando la sostenibilidad y condiciones de vida a nivel nacional; Formular normativa técnica de gestión de hábitat, el espacio público, el desarrollo de asentamientos humanos e implementar las acciones que garanticen el derecho a un hábitat inclusivo, seguro, resiliente y sostenible.
- Direccional, articular y promover la implementación de instrumentos, normativas y herramientas para fomentar el uso y gestión del suelo, los catastros; así como, la asistencia técnica en la gestión territorial. • Fomentar la implementación de normas y estándares de construcciones resilientes y sostenibles en infraestructuras nuevas y existentes.
- Fomentar buenas prácticas regulatorias y la simplificación normativa y administrativa que promueva la innovación de la gestión pública.
- Impulsar la reducción de riesgo de desastres y atención oportuna a emergencias ante amenazas naturales o antrópicas en todos los sectores y niveles territoriales.
- Promover la conservación, restauración, protección, uso y aprovechamiento sostenible del patrimonio natural, con mecanismos y medios regulatorios establecidos para su gestión.

- Fomentar la gestión del cambio climático con acciones en territorio en los componentes de adaptación, mitigación y producción; y, desarrollo sostenible dentro de los sectores priorizados.
- Promover los modelos circulares que contribuyan a la reducción de la contaminación de los recursos naturales e hídricos.
- Promover la articulación de la gestión ambiental, del cambio climático y la reducción del riesgo de desastres.
- Impulsar la reducción de riesgo de desastres y atención oportuna a emergencias ante amenazas naturales o antrópicas en todos los sectores y niveles territoriales.
- Articular medidas de adaptación al cambio climático, considerando los criterios de sostenibilidad, en coordinación con los actores competentes, y aportando desde la reducción de riesgos de desastres.
- Promover la gestión de riesgos de desastres asociados a factores climáticos, ambientales, geológicos, oceánicos, hidrometeorológicos y factores antrópicos.
- Promover la conservación, restauración, protección, uso y aprovechamiento sostenible del patrimonio natural, con mecanismos y medios regulatorios establecidos para su gestión.
- Fomentar la productividad, competitividad, comercialización, industrialización y generación de valor agregado en el sector agroindustrial, industrial y manufacturero.
- Promover el manejo eficiente de recursos naturales y el uso de tecnologías limpias para diversificar la producción e incorporar nuevos productos.

5. DIAGNÓSTICO TERRITORIAL CANTONAL

5.1. Introducción

Dentro de esta sección se detalla de forma específica algunos componentes y elementos que configuran y a la vez delimitan el uso del suelo y la gestión político - administrativa que ha recibido el cantón Chordeleg. Esta caracterización por consiguiente tiene como objetivo definir y analizar aspectos en los ámbitos poblacional, biofísico, territorial, económico, patrimonial y social que señalen las particularidades cantonales y permitan la definición de polígonos homogéneos tanto en las zonas rurales como urbanas, para el desarrollo de actividades de conservación, normadas y sostenibles.

A continuación, en forma breve se describe los componentes y elementos que serán abordados dentro de este capítulo del Plan de uso de Gestión del Suelo (PUGS) del Cantón de Chordeleg:

- Detalle de la división político - administrativa del cantón Chordeleg, en la cual se presentan las parroquias que lo conforman, así como la delimitación con otros cantones que lo rodean.
- Descripción del relieve, es decir un análisis de los cambios superficiales que se presentan debido al

aumento o disminución de la altura sobre el terreno cantonal.

- Caracterización del sistema hidrográfico que está compuesto por cuencas, ríos y quebradas que en ocasiones provocan inundaciones y/o movimientos en masa.
- Análisis de las carreteras, calles y otras vías del cantón en lo concerniente a tipo, estado y material de construcción. De igual forma se efectuará un análisis sobre los equipamientos y redes actuales de forma que se pueda determinar las necesidades cantonales.
- Estructura de las áreas de protección ambiental y patrimonial, con el propósito de definir las áreas de tierra destinadas a la conservación y mantenimiento de la diversidad biológica, de los recursos naturales, los recursos culturales y vestigios arqueológicos.
- Identificación y caracterización de las Categorías de Ordenamiento Territorial (COT), de forma que se conozca la vocación y principales características de las zonas homogéneas definidas mediante el Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial.
- Detalle de los procesos económicos que se realizan en el cantón para producir bienes y/o servicios, mediante factores que satisfacen las necesidades tanto

intrínsecas como extrínsecas cantonales y que a su vez producen beneficios para la sociedad.

- Descripción de la Población en lo referente a su densidad, su distribución actual y su proyección dentro de un horizonte de quince años de forma que se establezca proyecciones en el sector rural como urbano.
- Análisis de ocupación de asentamientos precarios o informales a lo largo del territorio cantonal urbano y rural.
- Análisis morfológico territorial: vías/ caminos, manzanas, parcelas y edificaciones, elementos naturales (vegetación, arroyos).
- Composición del suelo que describa su taxonomía de manera breve y general; y aptitud de uso del suelo que indique sus capacidades y limitaciones para albergar actividades antropogénicas.
- Caracterización de factores socio territoriales en lo que respecta a déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda, cobertura de servicios básicos, hacinamiento y pobreza, etc.
- Análisis de las amenazas naturales que se ciernen sobre el cantón para establecer las zonas mayormente afectadas y que incidirán sobre el territorio y la población más vulnerable.

5.2. División Político Administrativa

El cantón Chordeleg tiene una superficie aproximadamente de 10.435,22 ha; y se encuentra delimitado de la siguiente forma:

- Norte: Cantón Gualaceo
- Oeste: Cantón Gualaceo y Cantón Sígsig
- Sur: Cantón Sígsig
- Este: Cantón Limón Indanza (localizado en la Provincia de Morona Santiago)

5.2.1. División Cantonal

El Cantón Chordeleg está compuesto por cinco parroquias: Chordeleg, Principal, La Unión, Delegsol y San Martín de Puzhío; mismas que tienen los siguientes perímetros y superficies:

Tabla 2: División cantonal de Chordeleg

PARROQUIA	PERÍMETRO (KM)	SUPERFICIE (HA)	PORCENTAJE
CHORDELEG	22,92	1.632,48	15,64%
PRINCIPAL	33,45	3.068,34	29,40%
LA UNIÓN	22,06	1.365,67	13,09%
DELEGSOL	33,93	2.967,28	28,44%
PUZHIO	19,65	1.401,45	13,43%

Fuente: Secretaría Técnica del Comité Nacional de Límites Internos (STCNLI, 2020) / Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

En el caso del cantón Chordeleg las dos parroquias más alejadas de la cabecera cantonal (San Martín de Puzhío y Principal) cuentan con una mayor superficie y con solamente el 19,1% de la población total. Además, es importante resaltar que existe un límite establecido por ordenanzas que diferencia las zonas rurales de las zonas urbanas consolidadas razón por la cual es importante destacar el área que presentan estas últimas. De acuerdo a lo expuesto, a continuación, se expone la superficie urbana en función del tipo asentamiento:

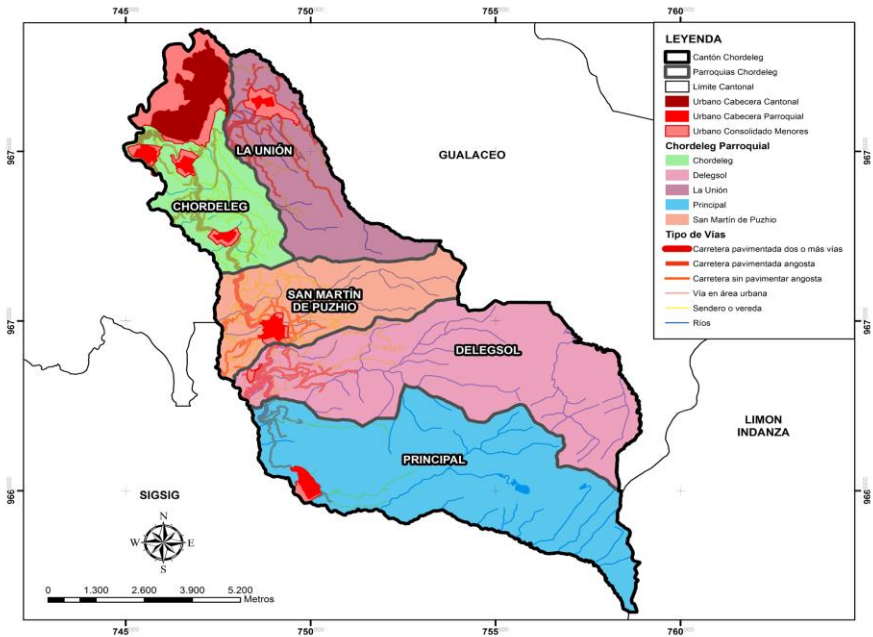
Tabla 3: Zonas urbanas actuales del cantón Chordeleg

Nombre	Tipo de Asentamiento	Superficie (Ha)	Porcentaje
CHORDELEG	Cabecera Cantonal	295,66	68,04%
PRINCIPAL	Cabecera Parroquial	32,7	7,53%
LA UNIÓN		12,05	2,77%
DELEGSOL		12,79	2,94%
PUZHIO		36,12	8,31%
ZHIO	Consolidados Menores	20,32	4,68%
ZHONDELEG		14,48	3,33%
SORANSOL		10,41	2,40%

Fuente: GADMCH, 2018 / Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Lo expuesto nos señala que existen zonas urbanas consolidadas consideradas como menores, que no son cabeceras parroquiales, que tienen una mayor extensión y que deben ser consideradas como áreas que tienen necesidades específicas en cuanto a redes y equipamientos por su densidad población y que requieren ser reguladas en lo que respecta al uso y ocupación del suelo.

Mapa 1: División político administrativa cantón Chordeleg



Fuente: Secretaria Técnica del Comité Nacional de Límites Internos (STCNLI, 2020) / Elaboración: Equipo Consultor PDOT 2019-2023

5.2.2. División Parroquial

De acuerdo al Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del año 2022, sólo la parroquia Urbana de Chordeleg se compone por barrios, mientras que las demás parroquias

están compuestas por sectores o asentamientos humanos¹² dispersos. Es así que la parroquia urbana de Chordeleg está conformada en su área de mayor consolidación urbana por los Barrio Norte, Barrio Centro, Barrio Sur, Lican, Curpan, Las Cuadras, El Tablón, Chaurinzhin, Capillapamba, Ucur, Las Colinas, Cazhalao, Ramos, Tamaute, Llaver, Cruzloma.

Además, esta parroquia se conforma por asentamientos consolidados menores (Zhio, Zhodeleg, y Soransol), y por 24 asentamientos dispersos. Por otra parte, en la tabla que se encuentra a continuación se presenta como se conforman de acuerdo a asentamientos consolidados y dispersos las parroquias rurales del cantón Chordeleg:

Tabla 4: División parroquial por asentamientos humanos

Parroquia	Asent. con niveles bajos de consolidación urbana	Numero de Asentamientos Dispersos
LA UNIÓN	Alpapana (Shorivio), El Quinche (Barrio Lindo), Shacazhun (San Marcos, Santa Rosa y Zhabalula), Turapalte	9
DELEGSOL	Chocar Centro, Siuquin, Loma del Triunfo, Santa Tererita	11
PUZHIO	Tahual, Quituhuaico, Quicud (Lumapamba, Abunga, Zhiñán) y Joyapa (Sambohuaico)	12

² Conglomerados de pobladores que se asientan de modo concentrado o disperso sobre un territorio dentro del cual desarrollan sus actividades vitales las personas que tienen residencia fija en el mismo. (LOOTUGS, 2018) & (Montiel & Trilla, 1986)

PRINCIPAL	Barrio Centro (El Remate, El Cisne), Celel	9

Fuente: GADMCH, 2025 / Elaboración: Equipo técnico GADMCH, 2025

Cabe señalar de acuerdo al PDOT cantonal, los asentamientos identificados en el territorio presentan “una organización espacial caracterizada principalmente por la dispersión³ del conglomerado humano, siendo así que el 60,6% de los asentamientos de Chordeleg están repartidos en el territorio cantonal de forma dispersa, generalmente dentro de los suelos rurales; mientras que los asentamientos con características de compacidad⁴ se presentan en un 39,4% definido sobre todo en los suelos definidos como urbanos” (PUGS Chordeleg (2022).

5.3. Topografía

El término topografía se refiere a la descripción de las diferentes formas de la superficie del terreno; el estudio de los detalles de altura del cantón Chordeleg puede sustentar el establecimiento de pautas de planificación indispensables para los procesos de ordenación territorial.

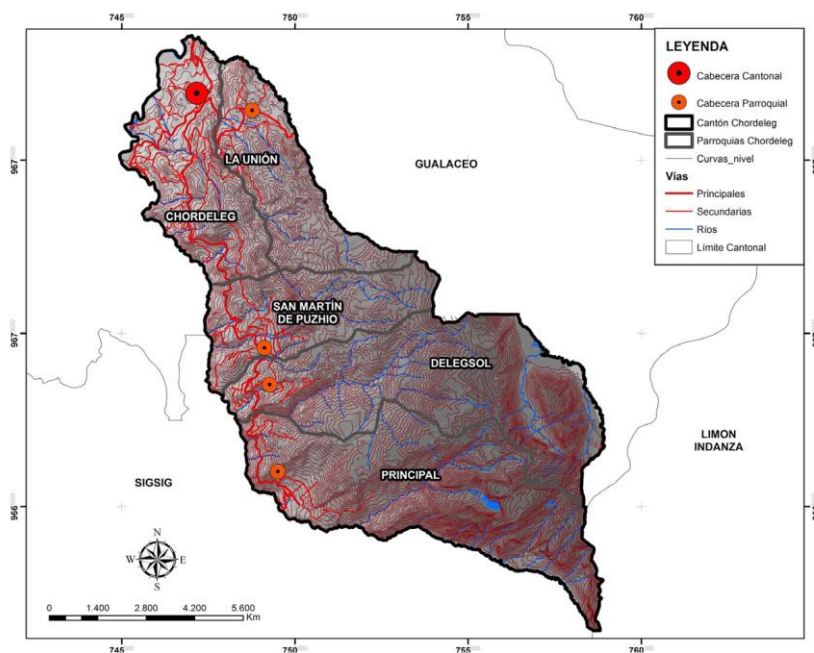
³ Asentamientos implantados de forma dispersa en el territorio.

⁴ Asentamientos implantados de forma compacta en el territorio.

5.3.1. Curvas de nivel

Las curvas de nivel sirven para conocer el relieve de un área, básicamente son líneas que, al marcarse sobre un terreno, desarrollan una trayectoria que es horizontal. En el cantón Chordeleg se tiene un promedio de altitud de 3118 m.s.n.m. siendo la altura mínima de 2230 m.s.n.m. y máxima de 3935 m.s.n.m.

Mapa 2: Curvas de nivel



Fuente: GADMCH, 2019 / Elaboración: Equipo Consultor PDOT 2019-2023

5.3.2. Rangos de pendientes

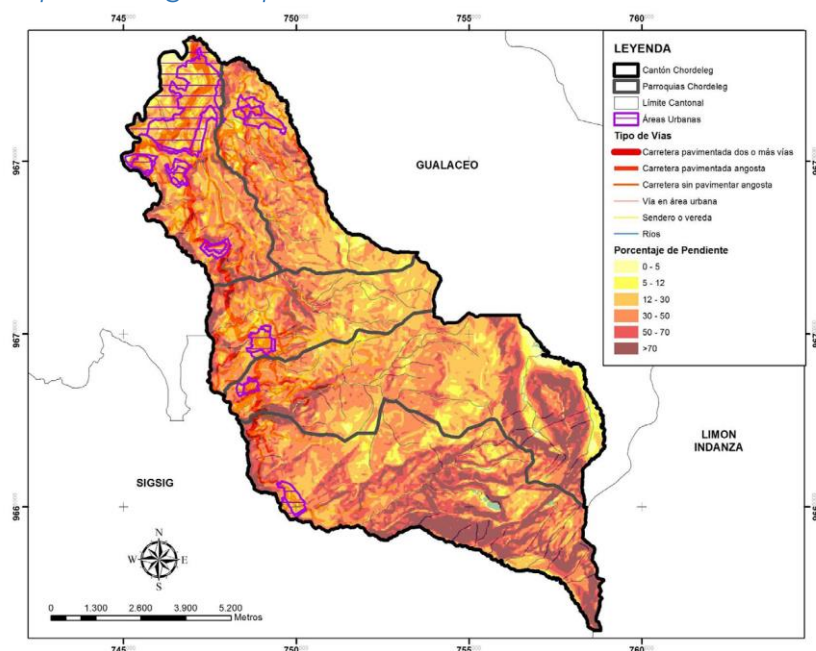
La pendiente es una de las características más importantes al momento de valorar la factibilidad del desarrollo de las actividades humanas en el medio biofísico. Se basa en la relación existente entre el desnivel que se debe superar y la distancia horizontal a recorrer. La inclinación de un terreno es determinante para aprovechar de manera sustentable el uso adecuado para cada zona natural.

Dentro del cantón Chordeleg se tiene pendientes entre 0-5% en 213,42 ha, que representa el 2,05 % del total del territorio, estos terrenos varían de planos a casi planos. El 7,16% del cantón tiene inclinaciones entre 5-12% que varían de suaves a ligeramente ondulados, mismos que corresponden a 747,03 ha., del total de territorio.

El 30,99% del cantón que equivale a 3.232,20 ha., del área total, tiene pendientes entre 12-25% con inclinaciones moderadamente onduladas. El área colinada que tiene pendientes que varían entre 25-50% se presentan en un total de 3.285,30 ha., que representan el 31,18% de la superficie total.

Una parte considerable del territorio tiene características escarpadas con inclinaciones entre 50-70% cubriendo un total de 1721 ha., que representa el 16,50% del área de estudio. Las pendientes con rangos mayores a 70% son de tipo montañoso y cubren 1.264,62 Ha. de la superficie cantonal, representando el 12,12%.

Mapa 3: Rangos de pendiente



Fuente: Servicio Nacional de Gestión de Riesgos, 2019 /
Elaboración: Equipo Consultor PDOT 2019-2023

Tabla 5: Rangos de pendientes

Rango (%)	Descripción	Superficie (Ha)	Porcentaje
0 - 5	Plano a casi plano	213,42	2,05%
5 - 12	Suave a ligeramente ondulado	747,03	7,16%
12 - 25	Moderadamente ondulado	3.232,20	30,99%
25 - 50	Colinado	3.285,30	31,18%
50 - 70	Escarpado	1721,30	16,50%
>70	Montañoso	1264,62	12,12%

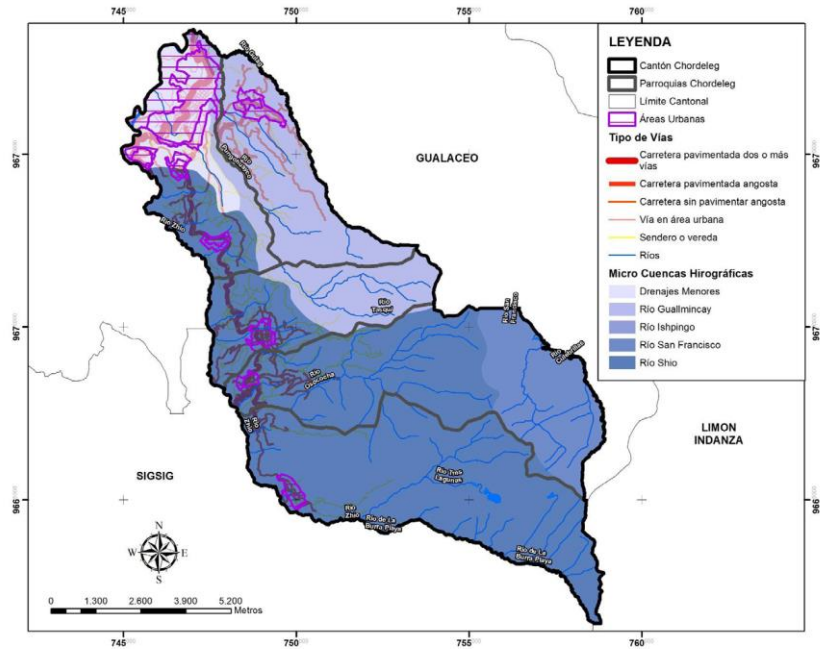
Fuente: Servicio Nacional de Gestión de Riesgos, 2019 /
Elaboración: Equipo Consultor PDOT 2019-2023

En general se puede observar que la mayoría de pendientes son de pendientes pronunciadas y que se encuentran presentes en todas las parroquias del cantón; en menor porcentaje se observa terrenos planos a casi planos.

5.4. Sistema hidrográfico

Un sistema hidrográfico, también llamado cuenca hidrográfica, es un territorio en donde distintos ríos y cursos de agua que lo riegan confluyen en un río principal. Cada una de estas cuencas están separadas de las continuas por la línea divisoria de las aguas que casi siempre coincide con la línea de las cumbres.

Mapa 4: Sistema hidrográfico



Fuente: Secretaría Nacional del Agua, 2019 / Elaboración: Equipo Consultor PDOT 2019-2023

El cantón Chordeleg se encuentra cubierto por la cuenca hidrográfica del Río Paute con una extensión total de 10.435,22 ha., dentro de la misma, existe cinco microcuencas: el Río Zhío es la más extensa con una superficie de 6.163,44 ha que representa el 59,06% de la superficie total, la microcuenca del Río Guallmincay con un área de 2.393,21 ha., equivalente a 22,93 %, la micro cuenca más pequeña pertenece al Río Ishpingo con una extensión de 2,04 ha., con apenas el 0,02 % del total del cantón, el Río San Francisco cuenta con una extensión de 1.109,24 ha con un porcentaje correspondiente a 10,63 % del territorio total,

el porcentaje restante que es igual a 7,35% representa drenajes menores que están dispersos por todo el cantón con un área de 767,29 ha.

La microcuenca del Río Guallmincay está ubicada dentro de la parroquia Chordeleg; el Río Ishpingo está extendido por las parroquias La Unión, Chordeleg y San Martín de Puzhío; la microcuenca del Río San Francisco está ubicada dentro de la parroquia de Delegsol mientras que el Río Zhío abarca la mayor parte del cantón en las parroquias Chordeleg, San Martín de Puzhío, Delegsol y Principal.

Tabla 6: Microcuencas hidrográficas

Microcuencas hidrográficas	Superficie (Ha)	Porcentaje
Río Zhío	6.163,44	59,06 %
Río Guallmincay	2.393,21	22,93 %
Río Ishpingo	2,04	0,02 %
Río San Francisco	1.109,24	10,63 %
Drenajes Menores	767,29	7,35 %

Fuente: Secretaría Nacional del Agua, 2019 / Elaboración: Equipo Consultor PDOT 2019-2023

5.5. Red vial

Según el art 3. de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Infraestructura Vial del Transporte Terrestre, al referirse a las vías terrestres las define como estructuras de diversos tipos, que están construidas para la movilización terrestre de vehículos y “constituyen un esencial medio de

comunicación que une regiones, provincias, cantones y parroquias de la República del Ecuador, cuya forma constitutiva contiene la plataforma de circulación que comprende todas las facilidades necesarias para garantizar la adecuada circulación” (Asamblea Nacional, 2017).

En esta misma Ley en el art. 4 señala que la red vial nacional comprende todas las vías, carreteras y caminos que existen en el territorio ecuatoriano y, a su vez, en el art. 5 afirma que se considera red vial estatal “al conjunto de vías conformadas por las troncales nacionales que a su vez están integradas por todas las vías declaradas por el ministerio rector como corredores arteriales o como vías colectoras.” (Asamblea Nacional, 2017), recalando que los corredores arteriales son las vías de integración nacional, y unen capitales provinciales, puertos marítimos, aeropuertos, pasos de frontera y centros de carácter estratégico, mientras que, las vías colectoras, son aquellas que cumplen la función de colectar el tráfico de las zonas locales para conectarlos con los corredores arteriales (Asamblea Nacional, 2017). La Red Estatal cuenta con 12 corredores arteriales y 39 vías colectoras. En el caso de la provincia del Azuay, sus asentamientos humanos están comunicados a través de vías terrestres, existiendo también la conectividad aérea con otras ciudades por medio del único aeropuerto localizado en la capital provincial.

Según información de un estudio realizado por el Consorcio de Gobiernos Autónomos Provinciales del Ecuador (CONGOPE), en el año 2017, afirma que el Gobierno

Autónomo Descentralizado Provincial del Azuay cuenta con una longitud vial de alrededor de 6.700,60 km, de los cuales 540,25 km pertenecen a la Red Estatal y la diferencia, 6.160,35 km son del GAD Provincial, de los cuales el 2,19%, es decir, 134,65 km se encuentran dentro del cantón Chordeleg. A continuación, se detalla el inventario de vías por parroquia, así como la entidad responsable de su mantenimiento, según el estudio realizado por CONAGOPARE en el año 2017:

Tabla 7: Cabecera parroquial: Km de vías y entidades responsables

km vías MTOP	Km vías GPA	Km vías Municipi o	Km vías tercer orden GAD parroqui al	Km Vías locales GAD parroqui al	Km vías Total por parroqui a
7,27	8,80	16,09	17,82	17,82	67,80

Fuente: CONAGOPARE, 2016 / Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Tabla 8: Delegsol: Km de vías y entidades responsables

km vías MTOP	Km vías GPA	Km vías Municipio	Km vías tercer orden GAD parroquial	Km Vías locales GAD parroqui al	Km vías Total por parroquia
0	4,67	3,59	3,09	8,67	20,02

Fuente: CONAGOPARE, 2016 / Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Tabla98: San Martín de Puzhío: Km de vías y entidades responsables

km vías MTOP	Km vías GPA	Km vías Municipio	Km vías tercer orden GAD parroquial	Km Vías locales GAD parroquial	Km vías Total por parroquia
0	3,56	3,92	3,54	13,04	24,06

Fuente: CONAGOPARE, 2016 / Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Tabla 10: Principal: Km de vías y entidades responsables

km vías MTOP	Km vías GPA	Km vías Municipio	Km vías tercer orden GAD parroquial	Km Vías locales GAD parroquial	Km vías Total por parroquia
0	4,59	4,36	2,30	7,41	18,66

Fuente: CONAGOPARE, 2016 / Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Tabla 11: La Unión: Km de vías y entidades responsables

km vías MTOP	Km vías GPA	Km vías Municipio	Km vías tercer orden GAD parroquial	Km Vías locales GAD parroquial	Km vías Total por parroquia
0	3,65	2,69	4,74	8,73	19,81

Fuente: CONAGOPARE, 2016 / Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

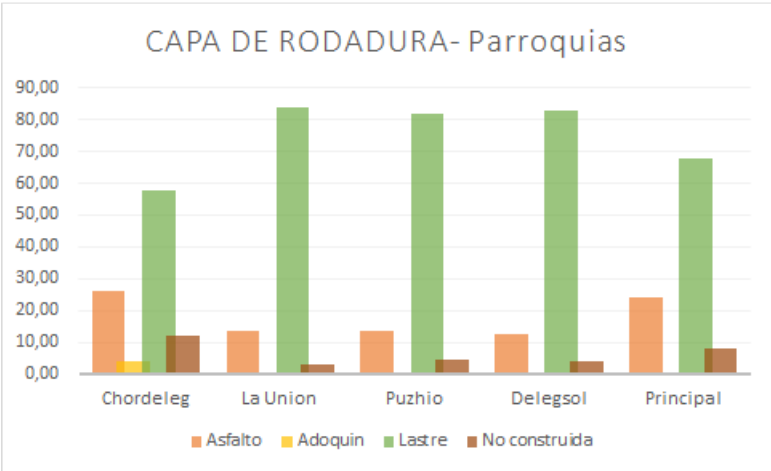
Mediante la realización de asambleas participativas parroquiales, se validó la información descrita y que se detalla a continuación:

Tabla 12: Capa de rodadura por porcentaje

Parroquia	PORCENTAJE DE CAPAS DE RODADURA							
	Asfalto	Estado	Adoquín	Estado	Lastre	Estado	Tierra	Estado
Chordeleg	26,08	Bueno	4,07	Regular	57,63	Regular	12,22	Malo
La Unión	13,42	Regular	0	Regular	-83,66	Regular	2,92	Malo
Puzhío	13,76	Regular	0	Regular	0	Regular	81,56	Malo
Delegsol	12,68	Bueno	82,72	Regular	82,72	Regular	4,15	Malo
Principal	24,7	Regular	-67,6	Malo	-67,6	Malo	8,23	Malo
PROMEDIO	18,02	-	-0,91		-74,63	-	-6,44	-

Fuente: Equipo Consultor PDOT 2023-2027 / Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

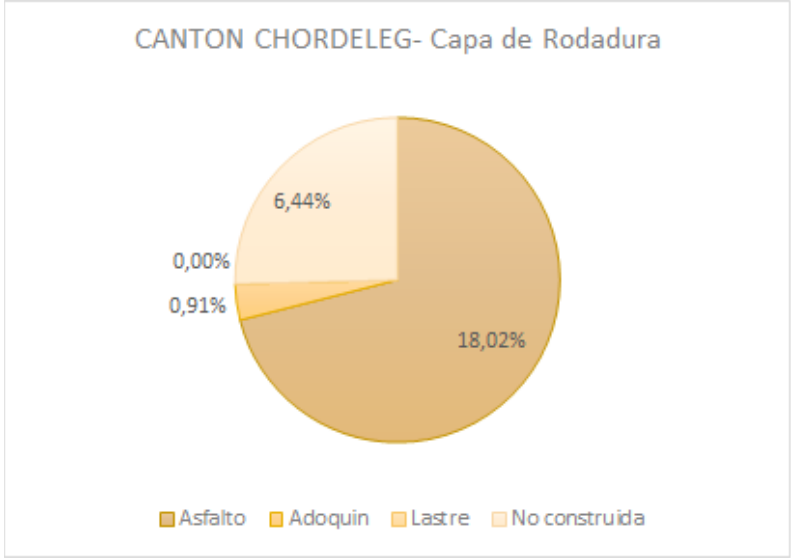
Gráfico 1: Capa de rodadura por parroquia



Fuente: Equipo Consultor PDOT 2023-2027 / Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

De la tabla anterior, los resultados obtenidos por el Equipo Técnico GADMCH del PDOT, que las vías lastradas predominan con un 74,63%, le sigue las vías asphaltadas con un 18,02%, después las vías no construidas (tierra) con un 6,44%, y por último, las vías adoquinadas aparecen en un 0,91%. Las vías asphaltadas se encuentran es su mayoría en el centro cantonal, en la vía a La Unión y a la parroquia Principal; las vías adoquinadas se concentran en el centro histórico y comercial de Chordeleg, al igual que en algunas vías de las cabeceras parroquiales; en el sector rural, predominan el mayor número de tramos de vías lastradas y de tierra, las cuales brindan la conectividad a los asentamientos rurales y lejanos.

Gráfico 2: Capa de rodadura por porcentaje en el cantón



Fuente: Equipo Consultor PDOT 2023-2027 / Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

En cuanto al estado del sistema vial, de manera general, las vías asphaltadas se encuentran en estado regular, se distinguen las vías adoquinadas en estado regular en la parroquia Chordeleg y buen estado en la parroquia Delegsol, mientras que las vías lastradas, en su mayoría se encuentran en estado regular y, por último, las vías de no construidas aparecen en mal estado a nivel cantonal.



Foto 1: Intersección - vía adoquinada, parroquia Chordeleg/
Fuente: Equipo Consultor PDOT 2019-2023, 2020



Foto 2: Vía de tierra, Soransol, parroquia Chordeleg/ Fuente: :
Equipo Consultor PDOT 2019-2023, 2020



Foto 3: Vía principal asfaltada, parroquia La Unión/ Fuente:
Equipo Consultor PDOT 2019-2023, 2020

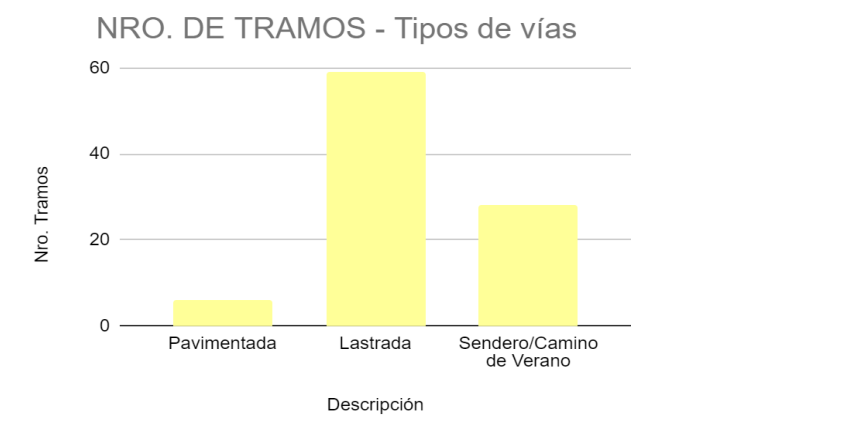
De lo mencionado al inicio de este apartado, se sintetiza en dos tipos de vías de acuerdo a la competencia municipal, las que se encuentran dentro del área de la planificación del GAD municipal, a cargo del mantenimiento e implementación de la capa de rodadura adecuada con el fin de mejorar las condiciones de conectividad y paisajística entre asentamientos; y por otro lado, aparecen las vías bajo la competencia de la Prefectura del Azuay, el mismo que valida, categoriza, mantiene y dispone de la capa de rodadura adecuada en las vías situadas en el área rural del cantón, proporcionando condiciones de conectividad y desarrollo productivo del sector rural. De acuerdo a información proporcionada la Dirección de Movilidad, Energía y Conectividad del GAD Municipal de Chordeleg, se tiene la siguiente tabla:

Tabla 13: Tipos de vías de competencia municipal

Tipo	Descripción	Nro. Tramos	Extensión (km)
1	Pavimentada	6	23,2
2	Lastrada	59	69,5
3	Sendero/Camino de Verano	28	17,7
TOTAL VIAL		93	110

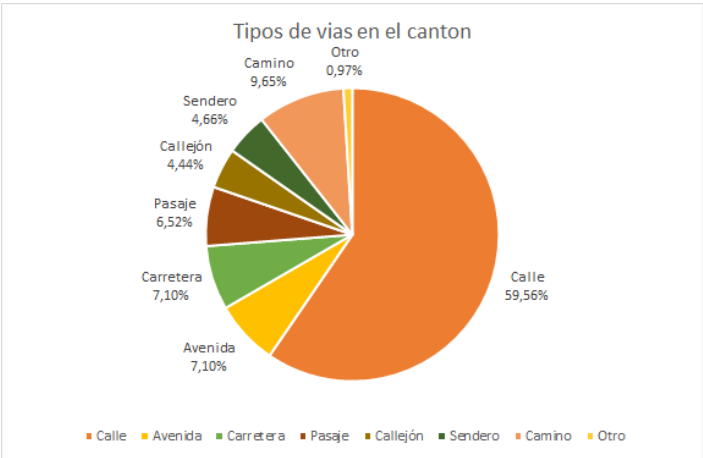
Fuente: Dirección de Movilidad Energía y Conectividad
GADMCH / Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Gráfico 3: Porcentaje tipos de vías por No. de tramos y por extensión



Fuente: Ministerio de Obras Públicas (2019), GAD de la Provincia del Azuay, 2020 / Elaboración: Equipo Consultor PDOT 2019-2023

Gráfico 4: Porcentaje tipos de vías en el cantón Chordeleg



Fuente: Ministerio de Obras Públicas (2019), GAD de la Provincia del Azuay, 2020 / Elaboración: Equipo Consultor PDOT 2019-2023

5.6. Estructura ecológica-áreas de protección y conservación ecológica

5.6.1. Área de bosque y vegetación protegida “Collay”

El 22 de agosto de 1985, se declaró Área de Bosque y Vegetación Protectora del Collay mediante Acuerdo Ministerial No. 0292 con una superficie de 7.955 hectáreas, el ABVP “Collay” se encuentra ubicada en las provincias de Azuay y Morona Santiago, dentro de los cantones: Paute, Chordeleg, Gualaceo, Guachapala, El Pan, Sevilla de Oro, Santiago y Limón Indanza, dentro del área de influencia de la cuenca del Río Paute.

La altitud del ABVP Collay varía desde 3268 m.s.n.m. hasta 3882 m.s.n.m., contiene 12 microcuencas, entre las más importantes está la de los Ríos Collay y San Francisco. El Collay cuenta con importantes fuentes de agua que abastece a los centros poblados establecidos aguas abajo, beneficiando alrededor de 23.000 habitantes de su zona de influencia, sin contar con el beneficio que reciben alrededor de 90.000 habitantes de los cantones en los que se asienta el bosque («Mancomunidad del Collay | Para la Protección del bosque de Collay», s. f.).

La Mancomunidad para la Conservación y Manejo del Área de Bosque y Vegetación Protectora del Collay se creó en enero del año 2009, cuyo trabajo radica en proteger y

conservar el área protegida y su zona de amortiguamiento, su sede se establece de manera alternada cada dos años en todos los cantones que pertenecen a la agrupación (Universidad del Azuay, 2012). Actualmente el Área de Bosque y Vegetación Protegida Collay tiene una extensión de 29.000 ha. en total de las cuales, el 3.281,73 ha, se encuentran ubicadas en el cantón Chordeleg dentro de las parroquias La Unión, Delegsol, San Martín de Puzhío y Principal.

5.6.2. Bosque Protegido de las micro cuencas de los Ríos Santa Bárbara y Río Zhio

La actual área de bosque y vegetación protectora “Microcuenca del Río Zhio – Santa Bárbara” fue creada a través del Acuerdo Ministerial No. 292 y registrada oficialmente el 22 de agosto del año 1.985. Esta área posee 13.384 ha y forma parte de los 15 polígonos de la ABVP “Subcuenca del Río Paute”.

El bosque protegido se encuentra al Este de la ciudad de Cuenca y cubre los territorios de 7 parroquias: Chiguinda del cantón Gualaquiza, General Leónidas Plaza Gutiérrez del cantón Morona, Luis Cordero Vega del Cantón Gualaceo, Delegsol y Principal del cantón Chordeleg, Sígsig y Cuchil del cantón Sígsig.

El bosque protegido está dentro de un rango altitudinal comprendido entre los 2.600 msnm y los 3.900 msnm. Al

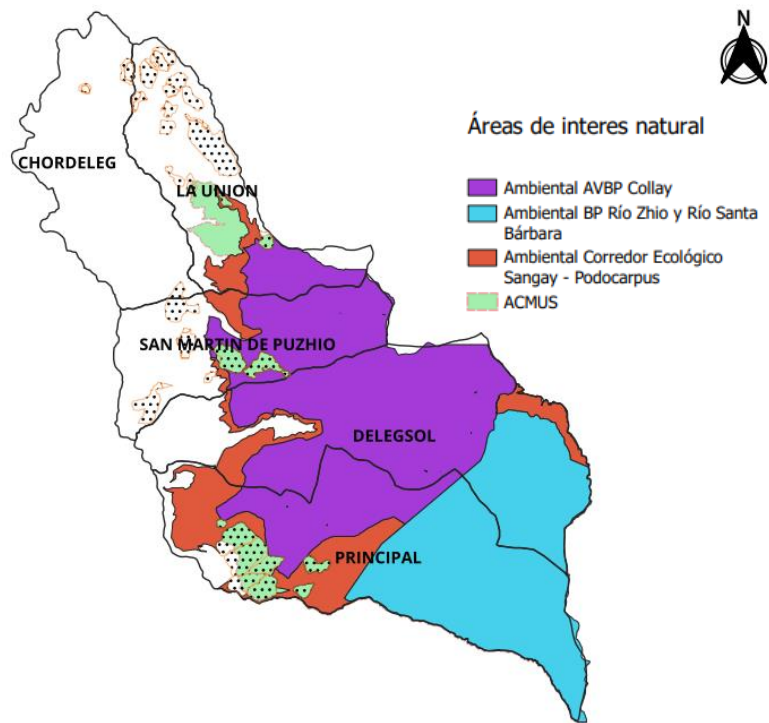
estar localizado dentro de una divisoria de aguas, las fuentes que nacen dentro de la zona protegida, descienden hacia el oriente y el occidente donde se encuentra la cuenca hidrográfica del Río Paute.

En cuanto al clima, este es muy variable y se desarrolla entre los climas Ecuatorial frío de alta montaña y Meso térmico semi húmedo a húmedo. Los ecosistemas presentes dentro de este BP son muy importantes, ya que aquí nacen muchas fuentes hídricas y constituyen el hogar de varias especies tanto de flora como de fauna. Es así que tenemos la presencia de valiosos ecosistemas como: Bosque Siempre Verde Montano del Sur de los Andes Orientales, Bosque Siempre Verde Montano Alto del Sur de los Andes Orientales, Matorral Húmedo Montano de los Andes Orientales, Herbazal Inundado Montano Alto y Montano Superior de Páramo, y Páramo Herbáceo. Existe una gran cantidad de microcuencas que alimentan a la Subcuenca del Río Santa Bárbara, afluente del Río Paute, entre las cuales destacamos: Ayllón, Culebrillas, Chico, Burra Playa y Ramos Sapana. Además, existen 13 lagunas, entre las que resaltamos: Ayllón, San Luís, Santa Bárbara, Santo Domingo y Tres Lagunas.

Este Bosque Protector ha sido sobreexplotado en décadas anteriores para la extracción de la madera y leña, incluyendo el pastoreo de ganado en el páramo, debido a que dentro de la zona existen dos comunas, 12 de Junio y la Merced. Como motivo para la conservación del área, las comunas que habitan dentro de la misma, se adhieren al

proyecto socio – bosque y socio – páramo (Guía Turística de las Áreas de Bosques y Vegetación Protectores Aguarongo, Collay y Río Zhio - Santa Bárbara, 2017).

Mapa 5: Áreas protegidas cantonales



Fuente: GADMCH, 2019 / Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

5.6.3 Áreas Especiales de Conservación para la Biodiversidad (AECB): Corredor de Conectividad Sangay-Podocarpus (CCSP)

El Corredor de Conectividad Sangay – Podocarpus (CCSP), tiene una superficie de 567.097,15 ha. Su territorio está conformado por áreas núcleo, remanentes de hábitat y matriz, conforme lo estipula el Acuerdo Ministerial 0019 de 22 de mayo de 2020 “Lineamientos y criterios técnicos para el diseño, establecimiento y gestión de los corredores de conectividad”. A continuación, se detallan algunos aspectos relevantes del CCSP.

Tabla 14: Aspectos relevantes del Corredor de Conectividad Sangay – Podocarpus

Ubicación	Provincia Biogeográfica de los Andes del Norte, en la Cordillera Real Oriental del Sur del Ecuador. Ocupa territorios parciales de cuatro provincias: Morona Santiago, Azuay, Zamora Chinchipe y Loja.
Conectividad	Parque Nacional Podocarpus - Parque Nacional Sangay.
Población	15.881 personas dentro del CCSP. 327.516 habitantes (CCSP + áreas de influencia).
Nacionalidades y Pueblos indígenas	7.320 personas pertenecen a algún pueblo o nacionalidad: Kañari (29%), Kichwa (27%), Saraguro (27%), Shuar (14%), otros (3%)
Actividad de sustento económico de la población	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (49,9%), seguido de industrias manufactureras.
Especies paraguas	Oso de Anteojos, Tapir de Montaña, Cóndor Andino y

	Águila Andina.
Elementos constitutivos	En lo que corresponde a las áreas núcleo, la superficie es de 429.236,09 ha (76% del CCSP) y se conforma de la siguiente manera: Cuatro áreas dentro del SNAP: Parque Nacional Río Negro Sopladora (PNRNS), Área Ecológica de Conservación Municipal Siete Iglesias, Área Protegida Comunitaria Tambillo y Área Protegida Comunitaria Marcos Pérez de Castilla. Catorce Áreas de Bosque y Vegetación Protectora: Subcuenca Alta del Río León y Microcuencas de los Ríos San Felipe de Oña y Shincata; Tinajillas - Río Gualaceño; Collay; Ashcuquiro; Cuencas que forman los Ríos: San Francisco, San Ramón y Sabanilla; Cuenca del Río Paute, Microcuencas de los Ríos Negro y Sopladora; Microcuencas de los Ríos Shío y Santa Bárbara; Microcuencas Moya Molón; Corazón de Oro; Tiwi Nunke; Tukupi Nunke; Cuenca del Río Malacatos en Loja; Micha Nunke; Zhique Salado. Diez áreas creadas mediante Ordenanzas por los gobiernos locales entre los años 2009 y 2019, denominadas como: Reservas Municipales / Área Ecológica de Conservación Municipal / Área de Conservación y Uso Sustentable, en los cantones Loja, Yacuambi, Limón Indanza, Paute, Gualaceo, Gualaquiza, El Pan, Sígsig y Oña; y un Área de Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad en la provincia de Zamora Chinchipe. Por otro lado, la superficie del CCSP que no es área núcleo corresponde a los remanentes de hábitat y matriz, los cuales constituyen una superficie de 137.861,06 ha (24% del CCSP. Se trata de áreas que no intersectan con ninguna figura

	de conservación, sin embargo, se distribuyen en el Corredor y conectan a las áreas núcleo.
Vías	"Guarumales – Méndez". "Gualaceo - Plan de Milagro" "Sígsig - Chiguinda – Gualaquiza" "Jima - San Miguel de Cuyes" "Saraguro-Yacuambi"

*Fuente: MAE – NCI. Eds., 2018; MAE – NCI. Eds. (2020) /
Elaboración: Arévalo, C. y Mancheno, A., 2020*

Es pertinente mencionar que el CCSP no constituye un área protegida o una categoría de manejo del SNAP, por lo que no impone restricciones al uso y ocupación del suelo, sino que incorpora las diferentes estrategias de conservación establecidas por el Estado Central y los gobiernos locales para regular el uso y ocupación del suelo de las áreas que conforman el corredor.

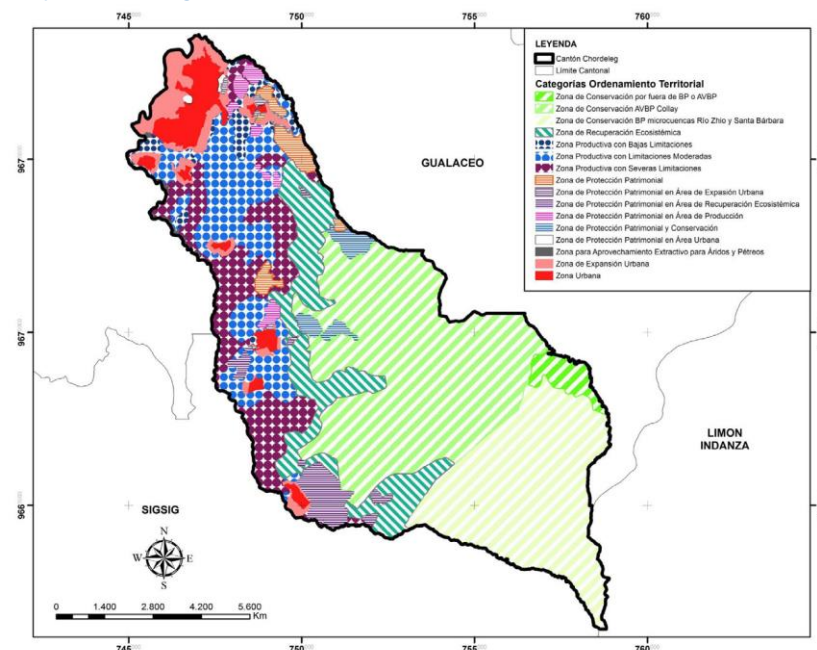
5.7. Caracterización de las Categorías de Ordenamiento Territorial (COT)

Las Categorías de Ordenamiento Territorial, son zonas homogéneas para el ordenamiento territorial que conjugan las mismas características del territorio (zonificación) con los problemas y potencialidades, para generar políticas públicas específicas, que permitan el manejo y aprovechamiento sostenible y equilibrado de las mismas:

- **Zona de Conservación ABVP Collay:** Se caracteriza por ser una zona que está definida espacialmente por los límites de la AVBP Collay, por lo que respetando su objetivo de creación y los medios jurídicos que la legitiman, su territorio debe ser consagrado a la protección y mantenimiento de la diversidad biológica, así como de los recursos naturales que en ella se encuentran. El Collay presenta principalmente cobertura de herbazal de páramo y es indispensable mantenerla por ser un regulador de la hidrología regional, un limitador de la evaporación que genera humedad relativamente alta y almacenador de agua que es liberada en época seca. Se recomienda para esta zona establecer áreas controladas de pastoreo extensivas de ganado, áreas aptas para reforestación y silvicultura; áreas dedicadas a la conservación de microcuencas hidrográficas y área de protección de flora y fauna nativa.
- **Zona de Conservación fuera de BP microcuencas Río Zhio y Santa Bárbara:** Esta zona al igual que la anterior, esta técnica y legalmente delimitada como Bosque protector. La zona presenta formaciones vegetales, naturales o cultivadas, arbóreas, arbustivas o herbáceas dentro de áreas con topografía accidentada, cuencas hidrográficas y/o con condiciones climáticas, edáficas e hídricas, no aptas para la agricultura o la ganadería. Es primordial mantener sus funciones para conservar el agua, el suelo, la flora y la fauna silvestre. Se recomienda para su mejor conservación mejorar la eficiencia en la

gestión del manejo de este Bosque Protector, controlar la presión antrópica provocada por el aumento de la frontera agropecuaria, forestar y reforestar y controlar y prevenir la quema.

Mapa 6: Categorías de Ordenamiento Territorial.



Fuente: GADMCH, 2019) / Elaboración: Equipo Consultor PDOT 2019-2023

- **Zona de Conservación fuera de Bosque Protector:** Es una zona con características similares a la de Bosque Protector de las Microcuencas Río Zhío y Santa Bárbara; y la BP Collay; por tanto, su conservación es muy importante por su capacidad para conservar el recurso hídrico, evitar procesos erosivos, y conservar la

humedad en el suelo. Se recomienda lo establecido anteriormente para ambas zonas de protección.

- **Zona de Recuperación Ecosistémica:** Esta zona presenta ecosistemas que se encuentran muy degradados o destruidos porque han sido intervenidos por actividades antropogénicas, por lo que ha perdido en gran medida su capacidad de auto regeneración. Por consiguiente, para recuperar su cobertura vegetal y los servicios ambientales que prestan se recomienda efectuar un proceso de restauración activa o asistida, misma que implica que las personas intervengan y se pueda superar los tensionantes que impiden la regeneración y garanticen procesos naturales de recuperación.

Para asegurar la capacidad de restauración es necesario conocer el estado del ecosistema antes y después del disturbio, grado de alteración de la hidrología, geomorfología y suelos, causas por las cuales se generó el daño, estructura, composición y funcionamiento del ecosistema preexistente, información acerca de condiciones ambientales regionales, interrelación de factores de carácter ecológico, cultural e histórico: es decir la relación histórica y actual entre el sistema natural y el sistema socioeconómico.

- **Zona de Protección Patrimonial:** Esta zona tiene como principal característica tener bienes arqueológicos, que son todos los elementos que dan cuenta de la actividad

humana en tiempos pasados, como las construcciones monumentales, las modificaciones en el paisaje, los objetos hechos a partir de diversas materias primas. Son zonas que se deben mantener intactas y sin intervención, para que puedan ser investigadas, restauradas, exhibidas y promocionadas, para resaltar y preservar su valor al contar la forma de vida de civilizaciones pasadas. Se recomienda para estas zonas efectuar los procesos de investigación necesarios con la finalidad de determinar su relevancia, de manera que se diseñen los planes de gestión que permitan su conservación y eviten que la presión disminuya y no generen conflictos socio culturales.

- **Zona de Protección Patrimonial y Conservación:** Son zonas donde confluyen dentro un mismo polígono, áreas que requieren ser conservadas tanto por su relevancia patrimonial como por su importancia natural - ecosistémico. Es decir, son zonas donde hay patrimonio cultural que se encuentran dentro de ecosistemas muy relevantes y que requieren ser conservados o recuperados. Por consiguiente, las zonas deben ser investigadas, restauradas, exhibidas y promocionadas en lo que respecta al patrimonio cultural; buscando afectar levemente las zonas de conservación donde se encuentran o rodean.
- **Zona de Protección Patrimonial en Área de Recuperación Ecosistémica:** Este COT se caracteriza por tener un polígono de patrimonio cultural dentro de

una zona de recuperación, razón por la cual se debe privilegiar el mantener las actividades que conserven su valor patrimonial y en el caso que después de un estudio se determina que este uso ya no sea relevante, proceder a efectuar las acciones necesarias que permitan la restauración asistida del ecosistema que corresponda.

- **Zona para Aprovechamiento Extractivo para Áridos y Pétreos:** Esta zona presenta limitaciones para realizar actividades agrícolas y pecuarias, sin embargo, tiene facilidades y material adecuado para ser utilizado en temas de construcción. Por tanto, se recomienda que su uso sea destinado para la extracción de áridos y pétreos.
- **Zona Productiva con Bajas Limitaciones:** Esta área posee suelos de reciente formación, de poca profundidad y que se encuentra en áreas con pendientes medias y altas dentro de una geomorfología ondulada. Esta área en lo concerniente a actividades agrícolas presenta limitaciones permanentes y en algunos casos severas, por lo que requieren para ser productivos en calados⁵ y fertilizados. Son buenos suelos para pastos siempre que la humedad no falte.

- **Zona Productiva con Limitaciones Moderadas:** Esta zona posee suelos de reciente formación, de poca profundidad y que se encuentra en áreas con pendientes medias y altas dentro de una geomorfología ondulada. Por lo expuesto, esta área en lo concerniente a actividades agrícolas presenta limitaciones permanentes y en algunos casos severas, por lo que requieren para ser productivos en calados y fertilización. Son buenos suelos para pastos siempre que la humedad no falte.
- **Zona Productiva con Severas Limitaciones:** Los suelos que se encuentran dentro de estas áreas son poco profundos debido a que encuentran en pendientes entre 50 y 70%, e inclusive mayores; haciendo que no se permite casi ningún tipo de cultivo por su carácter encharcado, pedregoso, o dado que poseen otros limitantes severos. Son áreas que pueden dedicarse a pastos o a bosques, razón por la cual se recomienda que para el aprovechamiento pecuario se realice bajo el silvopastoreo. Este es un sistema de producción pecuario en donde las leñosas perennes (árboles y/o arbustos) interactúan con los componentes tradicionales (forrajeras herbáceas y animales) bajo un sistema de manejo integral, de forma que permiten la alimentación del ganado procurando mantener la cobertura vegetal y por consiguiente evitando la

⁵ Proceso que permite a través de la piedra caliza o dolomita, acondicionar el suelo, disolviendo y haciendo que libere su potencial.

erosión y pérdida del suelo. En las áreas donde las pendientes superen el 70% el aprovechamiento idóneo es el bosque para que no exista pérdida de la vegetación que provoque procesos erosivos severos.

- **Zona Patrimonial en Área de Producción:** Este COT se define por tener un polígono de patrimonio cultural dentro de un área productiva, razón por la cual se debe privilegiar el mantener las actividades que conserven su valor patrimonial y en el caso que después de un estudio se determina que este uso ya no sea relevante, proceder a realizar actividades agrícolas o pecuarias dependiendo las limitantes agrológicas que delimitan el polígono.
- **Zona Urbana:** Son las zonas donde actualmente se extienden los asentamientos humanos consolidados en el territorio cantonal, es decir cómo ya se señaló son las zonas donde existe un mayor número de edificaciones concentradas y una mejor cobertura de servicios básicos, públicos e institucionales.
- **Zona de Expansión Urbana:** Estas son áreas destinadas para expandir la zona urbana, en cuanto a viviendas, infraestructura, equipamientos, servicios públicos e institucionales. Sin embargo, se requiere que el proceso de expansión sea realizado bajo regulaciones moderadas y estrictas dado que las pendientes son altas y mayormente propensas a movimientos en masa. Por consiguiente, para la expansión a esta zona se

requiere sea regulada y planificada para evitar que la vulnerabilidad de la población sea alta y por tanto sujeta a desastres naturales.

- **Zona de Protección Patrimonial en Áreas Urbanas y Área de Expansión Urbana:** Son áreas donde se debe privilegiar la conservación del patrimonio cultural, sin embargo es fundamental que al encontrarse en áreas urbanas consolidadas o en áreas de expansión urbana, realizar los respectivos estudios que definan su estado de integridad, sus factores de deterioro, estado de conservación y las características de uso de ocupación de los polígonos que los contienen, con la finalidad de que sean valoradas como parte del patrimonio y en el caso de ya no serlo asuman las características de los polígonos que las contienen.

Tabla 15: Categorías de ordenamiento territorial

CATEGORÍAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	Superficie (Ha)	Porcentaje
Zona de Conservación ABVP Collay	3.132,80	30,02%
Zona de Conservación BP microcuencas Río Zhio y Santa Bárbara	2.077,64	19,91%
Zona de Conservación por fuera de BP o AVBP	177,31	1,70%
Zona de Protección Patrimonial	170,09	1,63%
Zona de Protección Patrimonial en Área de Expansión Urbana	30,64	0,29%
Zona de Protección Patrimonial en Área de Recuperación Ecosistémica	263,49	2,53%
Zona de Protección Patrimonial en Área de Producción	112,84	1,08%

Zona de Protección Patrimonial y Conservación	140,38	1,35%
Zona de Protección Patrimonial en Área Urbana	13,35	0,13%
Zona de Recuperación Ecosistémica	1.090,39	10,45%
Zona para Aprovechamiento Extractivo para Áridos y Pétreos	25,74	0,25%
Zona Productiva con Bajas Limitaciones	174,60	1,67%
Zona Productiva con Limitaciones Moderadas	1.127,47	10,80%
Zona Productiva con Severas Limitaciones	1.091,37	10,46%
Zona de Expansión Urbana	413,48	3,96%
Zona Urbana	393,79	3,77%

Fuente: Equipo Consultor PDOT 2019-2023, 2020 / Elaboración: Equipo Consultor PDOT 2019-2023

5.8 Población

Como ya se ha mencionado, el Cantón Chordeleg está conformado por cinco parroquias, de las cuales la cabecera cantonal tiene mayores características urbanas y las otras cuatro son rurales.

5.8.1. Densidad poblacional

La densidad poblacional comprende el cálculo estadístico que pone en relación la cantidad de habitantes del territorio por unidad de superficie geográfica delimitada. Para el cálculo de la densidad poblacional se emplean los datos de número de habitantes por parroquia, emitidos por el INEC en el último Censo Nacional de Población y Vivienda 2022, el cantón Chordeleg, como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 16: Densidad poblacional por parroquias

Parroquia	Población CNPV 2022	Área (Ha.)	Densidad poblacional
Chordeleg	6907	329,92	20,94
La Unión	1875	13,65	137,36
San Martín de Puzhío	1020	5,53	184,45
Delegsol	1237	12,78	96,79
Principal	1158	35,06	33,03
Total	12197	396,94	30,73

Fuente: PDOT Chordeleg 2023-2027 / Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Esta información permite dimensionar cómo se distribuye la población en cada parroquia, siendo la cabecera cantonal, por su rol administrativo la que presenta el número más elevado de habitantes.

5.8.2. Proyección de la población

En base a la información obtenida de los Censos Nacionales de Población y Vivienda 2001, 2010 y 2022, se conoce que el cantón Chordeleg al año 2027 tendrá 15305 habitantes, al año 2030 15461 habitantes, al 2040 18696 habitantes y al 2050 22156 habitantes que estarán distribuidos en las parroquias de la siguiente manera:

Tabla 17: Proyección poblacional por parroquias

Parroquia	Año	Población	2027	2030	2040	2050
CHORDELEG	2001	5478	10173	10926	13863	9408
	2010	6787	6958	6988	7091	7195
	2022	6907	8565	8957	10477	12393

Parroquia	Año	Población	2027	2030	2040	2050
LA UNION	2001	1622	2546	2682	3190	3794
	2010	1896	1866	1861	1844	1827
	2022	1875	2206	1921	2517	2051
Parroquia	Año	Población	2027	2030	2040	2050
SAN MARTIN DE PUZHIO	2001	956	3472	4029	6617	10867
	2010	1494	870	791	575	419
	2022	1020	2171	2410	3596	5643
Parroquia	Año	Población	2027	2030	2040	2050
DELEGSOL	2001	1572	972	920	764	635
	2010	1331	1200	1178	1108	1043
	2022	1237	1086	1049	936	839
Parroquia	Año	Población	2027	2030	2040	2050
PRINCIPAL	2001	1158	919	895	819	749
	2010	1069	1306	1352	1521	1711
	2022	1231	1277	1124	1170	1230
TOTAL			15305	15461	18696	22156

Fuente: INEC CNPV 2001, 2010, 2022 / Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

5.9. Ocupación de áreas urbanas o rurales por asentamientos precarios o informales

Se definen como asentamientos humanos precarios o informales a las residencias que se caracterizan por:

- Un derecho de tenencia sobre las tierras o viviendas bajo las modalidades que van desde la ocupación irregular de una vivienda hasta el alquiler informal.

- Barrios que carecen de varios o todos los servicios básicos, infraestructuras urbanas (transporte, centros educativos, equipamientos de salud, etc.), espacio público y áreas verdes.
- Viviendas que se encuentran en grandes aglomeraciones, no cumplen con normas de construcción y planificación, suelen estar ubicadas geográfica y ambientalmente en zonas de riesgo, y se caracterizan porque sus habitantes están en niveles de pobreza altos y muy altos. (TEMAS HABITAT III, 22 - ASENTAMIENTOS INFORMALES, 2015)

Lo expuesto no se presenta dentro del territorio que conforma el Cantón Chordeleg, es así que en el PDOT 2023-2027, no se identifican suelos donde existan grupos densos o zonas extensas de viviendas informales, con edificaciones en mal estado, con pocos o ningún servicio básico, carente de infraestructuras urbanas, espacios públicos y áreas verdes. Sin embargo, cabe señalar que existen construcciones aisladas en el área urbana y en la rural, que no siguen las normas de construcción establecidas, que se asientan dentro de áreas donde no existen servicios básicos, que presentan riesgos naturales o se asientan en áreas declaradas de protección por su importancia patrimonial o su valor ecosistémico. Por consiguiente, es necesario que se continúe con el proceso de actualización del catastro urbano y rural de manera que se identifiquen

las edificaciones que no cumplen con las normas arquitectónicas y legales.

5.10. Composición del Suelo

Los suelos son esenciales para la vida en la Tierra, pero debido a las presiones humanas está llegando a límites críticos. La gestión del recurso puede asegurar el abastecimiento de alimentos, así como proveer de una herramienta para la regulación climática y salvaguardar los servicios ecosistémicos. Considerando la clasificación taxonómica de suelos indicados por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), el Cantón Chordeleg presenta cuatro unidades principales de suelos.

En la siguiente tabla constan cinco órdenes del suelo del cantón de Chordeleg debido a que existe en una parte del territorio la mezcla de dos clases; en mayor porcentaje se encuentra el tipo Inceptisol que cubre el 71,45 % del territorio, seguido del tipo Vertisol con un porcentaje de 18,15 %, la combinación entre Alfisol e Inceptisol ocupan una superficie equivalente al 8,62 % mientras que en menor porcentaje Entisol (1,40 %) e Histosol (0,27 %), los cuerpos de agua natural abarcan apenas el 0,11 % del territorio cantonal. Además, dentro del cantón existen mayoritariamente suelos de tipo Inceptisol que son aptos para reforestación tanto como para cultivos temporales, se encuentra en todas las parroquias sobre todo en Principal y Delegsol.

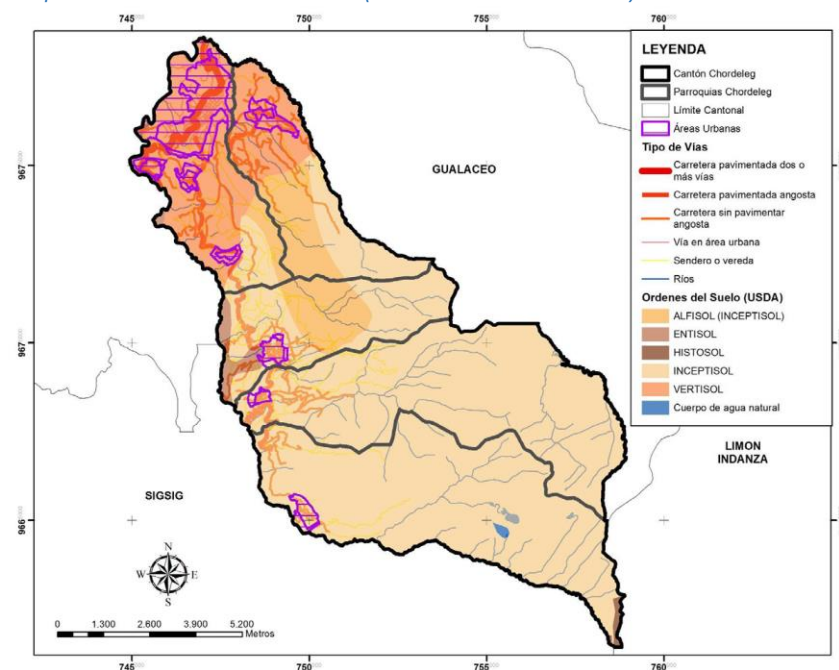
Tabla 18: Órdenes del suelo (Clasificación USDA)

Suelo (USDA)	Descripción	Sup. (ha)	%
ENTISOL	Es un tipo de suelo muy poco evolucionado, Son derivados de materiales aluviónicos como residuales y de fragmentos de roca suelta, se desarrollan en cualquier región climática con mayor incidencia en pendientes elevadas o en donde la acumulación de material es continua. Tiene una textura moderadamente gruesa a fina y una topografía que va desde plana a extremadamente empinada.	146,41	1,40%
HISTOSOL	Son suelos orgánicos bastante profundos, debido a la acumulación de tejidos de plantas sin procesos de descomposición. Es de gran importancia desde el punto de vista ecológico ya que continuamente reciben material orgánico lo que les permite actuar como sumidero de carbono.	28,17	0,27%
INCEPTISOL	Son suelos derivados por depósitos aluviónicos como residuales, formados por materiales líticos de naturaleza volcánica y sedimenta. Con una topografía de tipo plana a quebrada. Pueden ser aptos	7456,14	71,45%

	para la reforestación como para cultivos.		
VERTISOL	Son suelos arcillosos agrietados en la época de verano por la presencia de arcillas expandibles de tipo 2:1. Su uso es limitado porque son muy pesados al albergar humedad y extremadamente duros en sequía.	1893,51	18,15%
ALFISOL (INCEPTISOL)	Son suelos derivados tanto de depósitos fluviónicos como residuales, formados por materiales líticos de naturaleza volcánica y sedimentaria. Saturación de base mayor de 35° y los horizontes subsuperficiales evidencian claras de translocación de películas de arcilla.	899,10	8,62%
Cuerpo de agua natural	Masas de agua que se encuentran sobre la superficie terrestre	11,89	0,11%

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2014 /
Elaboración: Equipo Consultor PDOT 2019-2023

Mapa 7: Órdenes del suelo (Clasificación USDA)

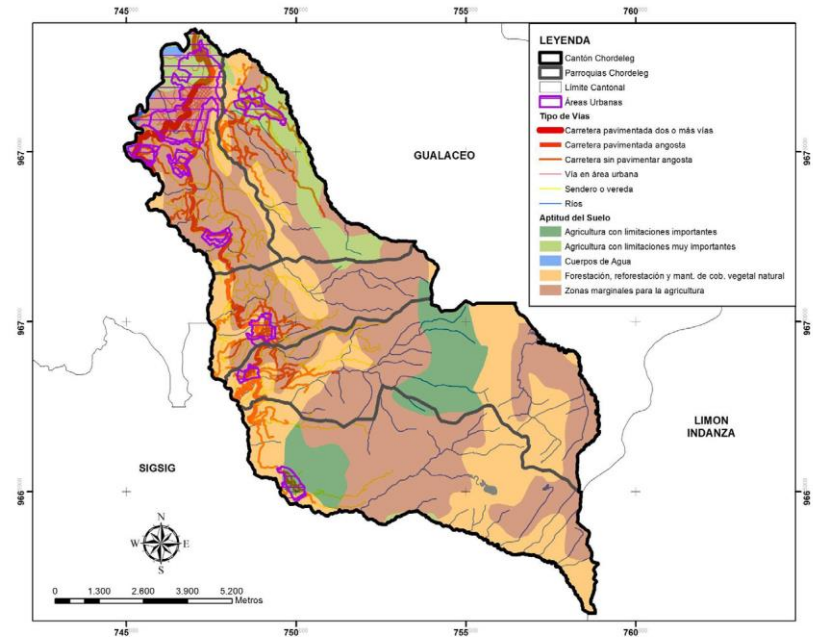


Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2014 /
Elaboración: Equipo Consultor PDOT 2019-2023

5.11. Aptitud de uso de suelo

Se denomina al suelo como un recurso natural en donde crecen las plantas y que está compuesto por minerales, materia orgánica, aire y agua; dentro del contexto de la evaluación de tierras, la sostenibilidad ambiental se alcanza básicamente mediante la capacidad que tiene el suelo para funcionar por lo que, identificar el potencial que tiene el mismo, es esencial al momento de establecer un orden sistemático para producir la tierra.

Mapa 8: Aptitud de uso del suelo



Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2014 / Elaboración: Equipo Consultor PDOT 2019-2023

Dentro del cantón Chordeleg existen cuatro importantes clasificaciones al momento de describir la aptitud del suelo, el área caracterizada como agricultura con limitaciones importantes, pendientes, mecanización y riego imposible ocupa un área de 3.092,95 ha. de la superficie total del cantón que equivale al 29,64 %. La agricultura con limitaciones muy importantes, pendientes, mecanización especializada y riego que varía de difícil a imposible representa 775,13 ha. de toda el área de estudio con un porcentaje de 7,43 %. La capacidad del suelo destinada a forestación, reforestación y mantenimiento de la cobertura

vegetal natural con limitaciones importantes abarca un total de 911,2 ha. con un porcentaje de 8,73 % con respecto al total de la superficie en estudio.

Las zonas marginales para la agricultura, que necesitan de mejoramiento de pastos naturales existentes y tiene limitaciones importantes, cubre la mayor parte del territorio del cantón con una extensión de 5.622,61 ha. del área total y un porcentaje de 53,88 %; los cuerpos de agua se encuentran en menor proporción con un área de 33,34 ha. equivalente al 0,32 % de la superficie cantonal.

Tabla 19: Aptitud de uso del suelo

Descripción Aptitud del Suelo	Cod	Superficie (ha)	Porcentaje
Agricultura con limitaciones importantes, (pendiente), mecanización y riego imposible	B	3092,95	29,64%
Agricultura con limitaciones muy importantes, (pendiente) mecanización especializada y riego difícil a imposible	C3c	775,13	7,43%
Forestación, reforestación y mantenimiento de la cobertura vegetal natural, limitaciones importantes	C3d	911,20	8,73%
Zonas marginales para la agricultura, mejoramiento de pastos naturales existentes, limitaciones importantes	P	5622,61	53,88%
Cuerpos de agua	Wn	33,34	0,32%

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2014 / Elaboración: Equipo Consultor PDOT 2019-2023

En la parroquia Chordeleg, ocupan la mayor parte de territorio, las áreas denominadas zonas marginales para la agricultura; dentro de la parroquia La Unión existen dos clasificaciones en similares proporciones que son áreas destinadas a la agricultura con limitaciones muy importantes y zonas marginales para la agricultura; En San Martín de Puzhío las zonas marginales para la agricultura se extienden en la mayor parte del área al igual que en las parroquias Delegsol y Principal. En general, dentro del cantón existe una mínima presencia de cuerpos de agua, como se observa en el mapa anterior.

5.12. Actividades Económicas

Para analizar las actividades económicas dentro del cantón Chordeleg se han utilizado dos variables de manera que se pueda caracterizar de forma general el territorio cantonal.

5.12.1. Rama de actividad

Se define a esta variable como “la actividad económica, que permite clasificar al establecimiento donde trabaja o trabajó la persona dentro de un sector de la economía, según la clase de bienes o servicios que produce. Se trata de una característica de los establecimientos definida por las actividades de la empresa o negocio” (Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU; Documento metodológico, 2018).

Esta variable nos permite señalar mediante la siguiente tabla que dentro de la industria manufacturera se ocupa la mayor cantidad de la población, porque presenta un valor de 44,79%. Por tal razón, se puede afirmar que la PEA se concentra en actividades artesanales como la joyería, tejido de sombreros de paja toquilla, e industriales como son la elaboración de calzado y alfarería. Sin embargo, esta rama de la economía aporta apenas el 16,29% del Valor Bruto Agregado —VBA— del cantón; lo que implica que la población que trabaja dentro de esta rama percibe bajos ingresos.

En la agricultura y ganadería se ocupan el 9,99% de la población cantonal, indicando que esta no es la principal actividad ya que de acuerdo al PDOT del Cantón Chordeleg del año 2024, la misma se limita a cubrir el consumo familiar e interno. Finalmente resalta un poco más que las demás ramas de actividad, el comercio al por mayor y al por menor con el 10,81%; no obstante, el mismo genera el 61,4% de los ingresos totales señalando que la comercialización de cualquier producto tiene la mayor remuneración.

Tabla 20: Rama de Actividad por porcentaje

Rama de actividad (Primer nivel)	Frecuencia	%
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	557	9,99%
Explotación de minas y canteras	6	0,11%
Industrias manufactureras	2498	44,79%
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	3	0,05%
Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	14	0,25%

Construcción	384	6,89%
Comercio al por mayor y menor	603	10,81%
Transporte y almacenamiento	144	2,58%
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	143	2,56%
Información y comunicación	13	0,23%
Actividades financieras y de seguros	41	0,74%
Actividades inmobiliarias	7	0,13%
Actividades profesionales, científicas y técnicas	51	0,91%
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	96	1,72%
Administración pública y defensa	188	3,37%
Enseñanza	123	2,21%
Actividades de la atención de la salud humana	88	1,58%
Artes, entretenimiento y recreación	16	0,29%
Otras actividades de servicios	66	1,18%
Actividades de los hogares como empleadores	88	1,58%
No declarado	448	8,03%
Trabajador nuevo	5577	100

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010 /
Elaboración: Equipo Consultor PDOT 2019-2023

5.12.2. Categorías de ocupación

Para complementar el análisis anterior, se observan las categorías de ocupación, que se definen como la relación laboral bajo la cual una persona ejerce su trabajo. Éstas tienen una subclasificación; sin embargo, solo se han conceptualizado aquellas más representativas en valores relativos:

- **Trabajador por cuenta propia.-** Se refiere a los trabajadores que desarrollan su actividad utilizando para

ello, solo su trabajo personal, es decir no dependen de un patrono ni hacen uso de personal asalariado, aunque pueden estar auxiliados por trabajadores familiares no remunerados. (Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU; Documento metodológico, 2018).

- **Empleada/o u obrera/o privado.-** Se refiere a personas que trabajan en el sector privado, es decir, en empresas o negocios que no son de propiedad estatal. Estos trabajadores pueden desempeñar diversas funciones, desde labores administrativas hasta operativas, y su relación laboral está regida por un contrato con el empleador privado
- **Jornalero o peón. -** Personas que trabajan o ayudan a otras personas que tienen relación de dependencia con una empresa, institución, etc. en calidad de asalariados y jornaleros.

En Chordeleg prevalece el trabajo a cuenta propia (41,06%) y el empleado privado (26,70%), esto quiere decir que hay un elevado nivel de personas que realizan actividades dentro del sector manufacturero, artesanal y comercial. No obstante, resalta que existe un porcentaje considerable de asalariados que trabajan para el Estado Central como para el GAD Municipal.

Por otro lado, en las parroquias del cantón el trabajo por cuenta propia es el más elevado y existe una presencia muy considerable del jornalero (17,73%), esto señala de cierta

forma que existe un mayor nivel de informalidad en el trabajo y que la gente tiene relaciones laborales que se encuentran más vinculadas con la elaboración de artesanías y con actividades agrícolas y pecuarias. En la siguiente tabla podemos observar con mayor detalle a nivel parroquial la relación laboral dentro del Cantón:

Tabla 21: Porcentaje de población por categoría de ocupación a nivel cantonal

Categoría de ocupación	%
Empleada/o u obrera/o privado	26,70%
Empleada/o u obrera/o del Estado, Gobierno, Municipio, Consejo Provincial, Junta Parroquial	6,15%
Jornalera/o peón	17,73%
Empleada/o deoméstica/o	1,65%
Patrona/o	2,53%
Cuenta propia	41,06%
Socia/o	0,45%
Trabajadora/or familiar no remunerada/o	3,17%
Se ignora	0,56%
Total	100%

*Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2022 /
Elaboración: Equipo Consultor PDOT 2019-2023*

⁶ Basados en las agrupaciones inherentes a los datos y se caracterizan por agrupar mejor los valores similares y maximizar las diferencias entre clases.

5.13. Factores Socio Territoriales

5.13.1. Déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda

Se define como déficit cuantitativo al número de viviendas cuyas condiciones para un desarrollo digno son deficientes e irrecuperables a partir de la combinación, materiales predominantes y el estado de los mismos, expresado como porcentaje del total de viviendas (SNI, 2020. La tabla que se expone fue efectuada en función de sectores censales, clasificando a los mismos mediante cinco intervalos obtenidos a través de la fórmula para obtener intervalos de cortes naturales⁶; de manera que se pueda observar en cada una de las parroquias que componen el cantón como se distribuye y comporta el déficit cuantitativo. Se observa que el déficit cuantitativo afecta dentro de la última categoría solamente a las parroquias de Chordeleg y Delegsol, lo que representa que solo el 5,9% se encuentra dentro de sectores donde existen casi los ⅔ de viviendas irrecuperables. Casi el 25% de la población de todo el cantón (en el caso de Chordeleg el 8,25% se encuentra dentro de zonas donde las viviendas son irrecuperables en un intervalo que está entre el 37% y 50%; es decir que 4,5

viviendas de cada 10 son irrecuperables, y esto afecta aproximadamente a 3.071 habitantes.

Tabla 22: Déficit cuantitativo de vivienda

Déficit Cuantitativo	No. Sectores Censales	Población x Rango	% Población x Rango
CHORDELEG	27	6.787	53,96%
0% - 11,9%	7	2.332	18,54%
11,91% - 25%	6	2.261	17,98%
25,01% - 37,78%	6	845	6,72%
37,79% - 50%	6	1.038	8,25%
50,01% - 62,32%	2	311	2,47%
LA UNIÓN	9	1.896	15,08%
11,91% - 25%	3	787	6,26%
25,01% - 37,78%	3	597	4,75%
37,79% - 50%	3	512	4,07%
DELEGSOL	7	1.494	11,88%
11,91% - 25%	2	308	2,45%
25,01% - 37,78%	1	273	2,17%
37,79% - 50%	2	482	3,83%
50,01% - 62,32%	2	431	3,43%
PRINCIPAL	6	1.331	10,58%
11,91% - 25%	2	646	5,14%
25,01% - 37,78%	1	79	0,63%
37,79% - 50%	3	606	4,82%
PUZHIO	7	1.069	8,50%
0% - 11,9%	1	169	1,34%
11,91% - 25%	1	78	0,62%
25,01% - 37,78%	1	389	3,09%
37,79% - 50%	4	433	3,44%
TOTAL	56	12.577	100,00%

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010 /
Elaboración: Equipo Consultor PDOT 2019-2023

Por otro lado, se entiende por déficit cualitativo, al número de viviendas cuyas condiciones habitacionales tienen deficiencias en elementos relacionados referentes a la estructura, espacio y a la disponibilidad, expresado como porcentaje del total de viviendas. Al igual que para el déficit cuantitativo, para el cualitativo se utilizó la información de sectores censales, se la agrupo por parroquias después de haberla clasificado los datos en cinco intervalos obtenidos a través del método de cortes naturales.

De la siguiente tabla, se puede resaltar que solamente en la parroquia de Delegsol existe un sector censal que tiene entre el 60,01% y 77,27% de viviendas requieren mejorar sus condiciones de habitabilidad tanto en lo referente a materiales o espacio. El 19,77% de la población de todo el cantón se encuentran dentro de sectores donde sus viviendas requieren mejorar por lo menos una condición de habitabilidad. Se debe resaltar que 4.040 habitantes de la parroquia de Chordeleg, que corresponden al 32,12% poblacional con respecto al cantón, se encuentran en sectores donde la vivienda tiene que ser mejorada en una de sus condiciones de habitabilidad, ya que en promedio el 42% presentan deficiencias.

Tabla 23: Déficit cualitativo de vivienda

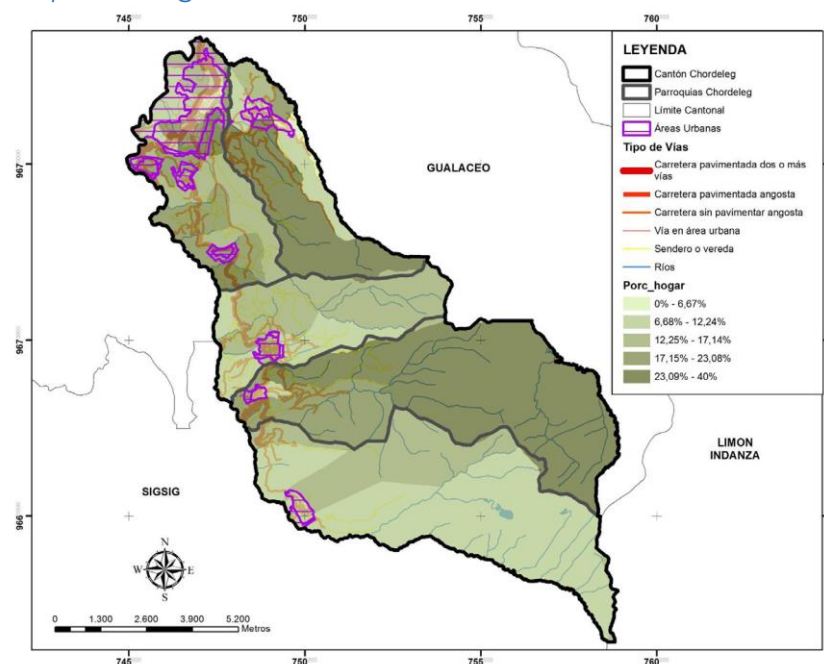
D. Cualitativo	No. Sectores Censales	Pob. x Rango	% Pob. x Rango
CHORDELEG	27	6.787	53,96%
0% - 25,53%	1	222	1,77%
25,54% - 37,5%	7	1.096	8,71%
37,51% - 46,15%	13	4.040	32,12%

46,16% - 60%	6	1.429	11,36%
LA UNIÓN	9	1.896	15,08%
25,54% - 37,5%	3	550	4,37%
37,51% - 46,15%	5	1.163	9,25%
46,16% - 60%	1	183	1,46%
DELEGSOL	7	1.494	11,88%
25,54% - 37,5%	1	207	1,65%
37,51% - 46,15%	3	706	5,61%
46,16% - 60%	2	409	3,25%
60,01% - 77,27%	1	172	1,37%
PRINCIPAL	6	1.331	10,58%
25,54% - 37,5%	2	557	4,43%
37,51% - 46,15%	1	308	2,45%
46,16% - 60%	3	466	3,71%
SAN MARTIN DE PUZHIO	7	1.069	8,50%
0% - 25,53%	2	143	1,14%
25,54% - 37,5%	3	368	2,93%
37,51% - 46,15%	2	558	4,44%
TOTAL	56	12.577	100,00%

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

5.13.2. Hacinamiento

Mapa 9: Rangos de hacinamiento



Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010 /
Elaboración: Equipo Consultor PDOT 2019-2023

Si observamos los rangos del mapa de hacinamiento, podemos observar que el intervalo más alto no supera el 40% y que se encuentra dentro del área rural del cantón, lo expuesto señala que este indicador afecta a las zonas con menor presencia de población dentro del cantón. En las zonas urbanas y de mayor presencia poblacional este indicador es bajo, no obstante, se concentra principalmente en las parroquias de Delegsol y La Unión.

De igual manera para reafirmar lo expuesto, la tabla que se encuentra a continuación, indica el tipo de construcción que predomina en el cantón en lo que respecta a hogar. Se establece que las casas o villas predominan con un promedio del 90%, esto de acuerdo al concepto del INEC sobre casa o villa⁷. Según el INEC el 60% de viviendas cuentan con varios dormitorios, lo que reduce el nivel de hacinamiento.

Tabla 24: Hacinamiento

Parroquia	Casa/ Villa	Departamento en casa o edificio	Cuarto(s) en casa de inquilinato	Mediagua
Chordeleg	89,6%	4,5%	2,0%	3,2%
La Unión	92,5%	0,0%	0,2%	5,7%
Delegsol	88,9%	0,0%	0,0%	8,4%
Principal	91,6%	1,6%	0,3%	5,5%
San Martin de Puzhio	90,3%	0,0%	0,7%	6,6%
Total	90,2%	2,6%	1,2%	4,8%

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010 /
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

5.13.3. Pobreza

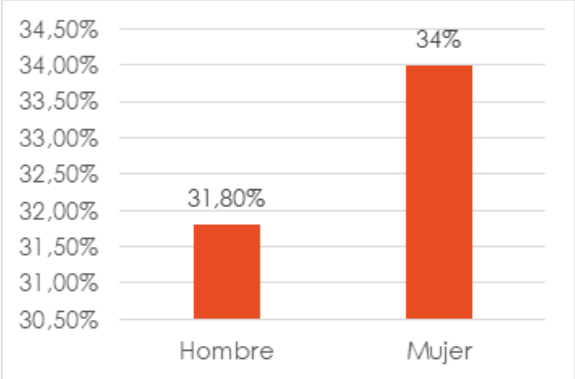
La pobreza por necesidades básicas insatisfechas (NBI), Es una medida de pobreza multidimensional desarrollada en los años 80 por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Este método considera cinco dimensiones y dentro de cada dimensión existen indicadores que

⁷ Es toda construcción permanente hecha con materiales resistentes, tales como: asbesto, hormigón, piedra, bloque, ladrillo, adobe, caña o

miden privaciones. Estas dimensiones incluyen aspectos como vivienda, educación, salud e infraestructura pública. Es importante destacar que la NBI es una forma de medir la pobreza que no se basa en ingresos monetarios, sino en la falta de acceso a necesidades básicas estructurales en los hogares.

De acuerdo con los datos proporcionados por el CNPV- INEC 2022, en el cantón Chordeleg, un total de 1.254 hogares se encuentran en condición de pobreza por NBI, mientras que un total de 3.996 personas se encuentran en condición de pobreza por NBI, lo cual representa el 32.76 % de la población total del cantón Chordeleg. La población pobre por NBI se distribuye en 31.80 % hombres y 34 % mujeres. Mientras que, al hablar de sectores, se divide en 42.30 % en la zona rural y 16.60 % en las zonas urbanas.

Gráfica 147 Pobreza NBI por género



Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2022
Elaboración: Equipo Consultor PDOT 2023-2027

madera. Generalmente tiene abastecimiento de agua y servicio higiénico de uso exclusivo.

En lo correspondiente a la evolución de la pobreza pro NBI en las parroquias del cantón Chordeleg, se pudo determinar que actualmente la parroquia La Unión con un 50.50 % es la que posee valores más altos de pobreza por NBI; le sigue la parroquia Delegsol con 44.50 % y San Martín de Puzhío con 44.10 %, en cuarto lugar, se encuentra la parroquia Principal con 36.70 % y en quinto lugar tenemos la parroquia Chordeleg con 23.80 % de población.

Tabla 25: Evolución de Pobreza por NBI según parroquias

Parroquia	2010	2022
Chordeleg	52,60%	23,80%
La Unión	81,20%	50,50%
Delegsol	92,20%	44,50%
San Martin de Puzhío	89,10%	44,10%
Principal	68,50%	36,70%

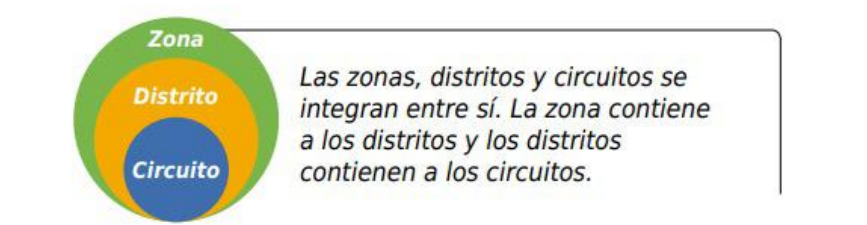
Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2022
Elaboración: Equipo Consultor PDOT 2023-2027

5.14. Análisis de los Sistemas y Equipamientos públicos de Soporte

Con el fin de que el Estado ecuatoriano se acerque a todos los ciudadanos, por medio de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES, en el año 2012) se realizó la división territorial del Ecuador en tres *niveles de planificación*: zonas, distritos y circuitos, con la intención de identificar de mejor manera las necesidades del territorio con el fin de ejecutar soluciones más efectivas para la prestación de servicios públicos en el territorio. Las *zonas* están conformadas por provincias, principalmente según su proximidad geográfica, además del factor cultural y

económico. El territorio ecuatoriano se ha dividido en nueve zonas de planificación y cada una de ella compuesta por distritos y circuitos. Desde las zonas se coordinan de forma estratégica las entidades del sector público por medio de la gestión de la planificación con el diseño de políticas que rigen en el área de su jurisdicción (SENPLADES, 2012).

Gráfico 5: división de zonas, distritos y circuitos de planificación



Fuente: SENPLADES, 2012 / Elaboración: SENPLADES, 2012

Los *distritos* son unidades básicas de planificación y de prestación de servicios públicos, están formados por uno o más cantones para completar un número aproximado de 90 mil habitantes (SENPLADES, 2012).

Los *circuitos* son los territorios en los cuales se ubica el conjunto de servicios públicos al alcance de los habitantes, geográficamente está conformado por una o varias parroquias representadas con aproximadamente 11 mil habitantes. Un circuito está compuesto por la presencia de diversos establecimientos ubicados en la localidad dentro de cada distrito (SENPLADES, 2012, pág. 7). Para concluir es relevante mencionar que, el objetivo de establecer esta división territorial en tres niveles, parte de la necesidad de:

Que el Estado esté más cerca de la población evitando que los ciudadanos busquen los servicios del Ejecutivo lejos del lugar de su residencia, teniendo fácil acceso y sobre todo prestación permanente del servicio 2. Llegar a una equidad territorial, en vista de que los servicios y administración al estar cerca del territorio se podría cubrir de mejor manera la real demanda de la población para cumplir con estándares de calidad de vida, 3. Optimización de recursos territoriales y adecuada gestión por proximidad al territorio.

Esta micro planificación desconcentra los servicios a través de las diferentes entidades gubernamentales, organizando así sus servicios, son varias las entidades que participan en este proceso; sin embargo, para el presente diagnóstico sólo se estudiarán las siguientes: Ministerio de Salud Pública (MSP), Ministerio de Educación (ME), Ministerio de Inclusión Social (MIES), Ministerio del Deporte (MD), y Ministerio del Interior (MI).

Según el Registro oficial, de fecha 28 de mayo 2012, documento elaborado por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo acuerda en el artículo 1, *“conformar 140 distritos administrativos de planificación, así como 1134 circuitos administrativos de planificación, a nivel nacional, para la gestión de las entidades y organismos que conforman la Función Ejecutiva, de acuerdo al nivel de desconcentración establecido en su*

respectiva matriz de competencias, modelo de gestión y estatuto orgánico” (SENPLADES, 2012).

Dentro del mencionado documento se establecen distritos administrativos de planificación que según la primera disposición general son Unidades Territoriales *“para la prestación de servicios públicos, que coincide con el cantón o unión de cantones y articula las políticas de desarrollo del territorio, dentro del cual se coordinará la provisión de servicios para el ejercicio de derechos y garantías ciudadanas”* (SENPLADES, 2012, pág. 36

Con lo descrito, la provincia del Azuay se encuentra dentro de la Zona 6 de planificación, conjuntamente con las provincias del Cañar y Morona Santiago; a su vez, la provincia del Azuay está subdividida en seis distritos, uno de ellos es el distrito 01D04⁸ conformado por los cantones Gualaceo y Chordeleg.

5.14.1. Equipamientos e infraestructura de salud

Dentro de la red de servicios de salud el ente rector es el Ministerio de Salud Pública y rige sobre las instituciones: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA e Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de la Policía Nacional (ISSPOL. En el artículo 360 de la

⁸ Las siglas 01D04 representan: 01= código provincial, D= distrito, 04= número de la provincia

Constitución de la República del Ecuador se dispone que “La Red Pública Integral de Salud será parte del Sistema Nacional de Salud y estará conformada por el conjunto articulado de establecimientos estatales, de la seguridad social, y con otros proveedores que pertenecen al Estado, con vínculos jurídicos, operativos y de complementariedad” (Asamblea Constituyente, 2008).

En abril del año 2012 las autoridades representantes de las instituciones Ministerio de Salud Pública (MSP, como Autoridad Sanitaria Nacional, el Ministerio del Interior, Ministerio de Defensa, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA e Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de la Policía Nacional (ISSPOL, conformaron la Red Pública Integral de Salud (RPIS) y suscribieron el convenio marco interinstitucional; siendo responsabilidad del MSP velar por el mejoramiento del nivel de salud y bienestar de la población contribuyendo a la elevación de su calidad de vida en el marco de la transformación del Sistema Nacional de Salud que se asienta en los pilares fundamentales de las instituciones que conforman la red, por lo que los acuerdos ministeriales y resoluciones que se originen como resultado del convenio marco, deberán ser vinculantes y aplicables para los miembros de la misma en beneficio de los ecuatorianos que lo requieren (MSP, 2020)

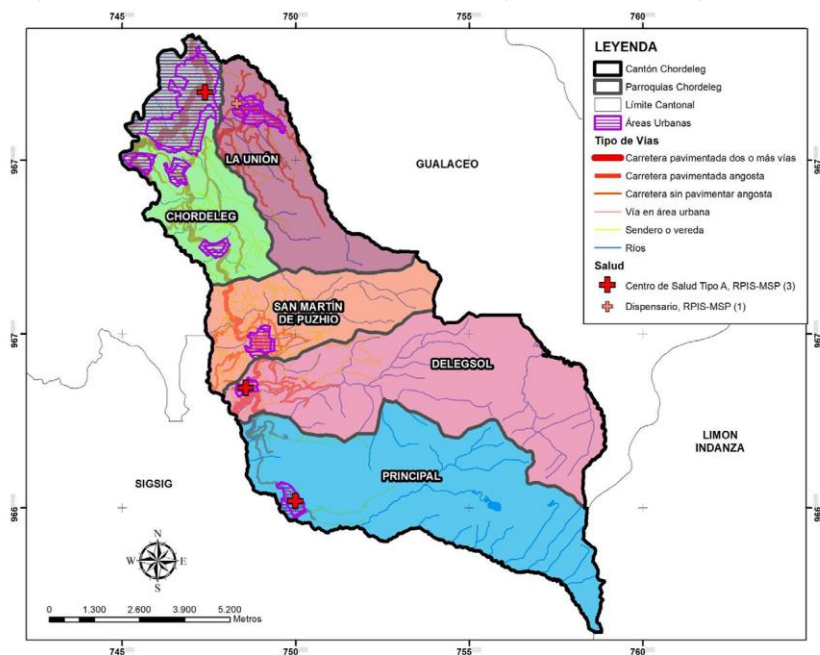
La implementación de la prestación de servicios del MSP, se enmarca en el Modelo de Atención Integral de Salud

Familiar, Comunitario e Intercultural (MAIS- FCI) que es el conjunto de estrategias, normas, procedimientos, herramientas y recursos que al complementarse, organiza el Sistema Nacional de Salud para responder a las necesidades de salud de las personas, las familias y la comunidad – el entorno, permitiendo la integralidad en los niveles de atención en la red de salud pública (SENPLADES, 2014, pág. 39)

En el cantón Chordeleg, perteneciente al distrito 01D04, en temas de salud se ve la presencia de las instituciones Ministerio de Salud e Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social representado por uno de sus seguros que para Chordeleg es el Seguro Campesino. En cuanto a los equipamientos de salud pertenecientes al MSP en el territorio se han identificado dos infraestructuras, una tipo B ubicada en la cabecera cantonal y uno tipo A en la parroquia Principal según el portal GEOSALUD 3.7.3 (MSP, 2020), Sin embargo, en las visitas de campo realizadas se ha constatado la presencia de un Puesto de Salud en la parroquia San Martín de Puzhío que no consta en la matriz de oferta de servicios del ente rector de salud, debiéndose esto a que es un equipamiento en el cual la atención es itinerante por los profesionales de salud pertenecientes al dispensario médico más cercano. En referencia a equipamientos de salud pertenecientes al IESS, en el cantón se han identificado dos equipamientos del Seguro Social Campesino que se encuentran uno en la parroquia La Unión y otro en la parroquia Delegsol. Lo descrito se puede evidenciar en la imagen siguiente, en donde los

equipamientos del MSP se representan en color azul con su respectiva tipología (A y B), y en verde los equipamientos del IESS con su tipología (P), recalcando que es información actualizada por el Ministerio de Salud.

Mapa 10: Oferta de servicios de Salud (estado actual)



Fuente: Secretaría Técnica Planifica Ecuador, 2018 /
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Con base en información obtenida del Ministerio de Salud se ha podido llegar a tener de forma detallada y relevante de cada uno de los cuatro equipamientos mencionados, datos que se presentan a continuación:

Prestador de servicios de salud del Ministerio de Salud Tipo:

Centro de salud tipo B

- Nombre de la unidad: Chordeleg
- Unicodigo: 000046
- Parroquia: Chordeleg
- Circuito 01D04C07
- Característica: Urbano
- Medio de movilización: Motorizado⁹
- Tiempo de transporte al distrito de salud¹⁰: menor a 60 minutos.
- Frecuencia de transporte público: 4 veces al día.
- Característica de vía: Terrestre de primer orden
- Difícil acceso: No
- Comunidades adscritas: 2
- Barrios adscritos: 18
- Equipos de atención integral de salud: 6
- Centro Infantil del Buen Vivir (CIBV) adscritos: 1
- Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) adscritos: 5
- Unidades educativas adscritas: 10
- Hogar de ancianos adscritos: 1

⁹ Modo de transporte que se requiere para acceder al equipamiento.

¹⁰ El distrito corresponde al conformado por los cantones Gualaceo y Chordeleg.

- Vulnerable a riesgos naturales: No
- Vulnerable a riesgos ambientales: No
- Vulnerable a inseguridad ciudadana: No
- Conectividad a internet: Si
- Velocidad de conectividad: 2Mb
- Contact center: Si
- Horario de atención: 07:00-17:00
- Jornada: Lunes a domingo
- Establecimiento de referencia de mayor resolución: Centro de salud de Gualaceo.
- Distancia: 5 kilómetros
- Tiempo: 10 minutos
- Establecimiento de referencia de mayor complejidad: Hospital básico Moreno Vásquez
- Distancia: 5 kilómetros
- Tiempo: 10 minutos
- Hospital General de referencia: Hospital general Vicente Corral Moscoso.
- Distancia: 41 kilómetros
- Tiempo: 55 minutos



Foto 4: Centro de Salud, parroquia Chordeleg / Fuente: Equipo Consultor PUGS 2021, 2020

Prestador de servicios de salud del Ministerio de Salud

Tipo: Centro de salud tipo A

Nombre de la unidad: Principal

Unicodigo: 000047

Parroquia: Principal

Circuito 01D04C07

Característica: Rural

Medio de movilización: Motorizado

Tiempo de transporte al distrito de salud: menor a 120 minutos.

Frecuencia de transporte público: 2 veces al día.

- Característica de vía: Terrestre de tercer orden
- Difícil acceso: No
- Comunidades adscritas: 2

- Barrios adscritos: 17
- Equipos de atención integral de salud: 2
- Centro Infantil del Buen Vivir (CIBV) adscritos: 0
- Creciendo con Nuestros Hijos (CNH): 2
- Unidades educativas adscritas: 4
- Hogar de ancianos adscritos: 0
- Vulnerable a riesgos naturales: No
- Vulnerable a riesgos ambientales: No
- Vulnerable a inseguridad ciudadana: No
- Conectividad a internet: Si
- Velocidad de conectividad: 2Mb
- Contact center: Si
- Horario de atención: 07:00-16:30
- Jornada: Lunes a Viernes y Domingo
- Establecimiento de referencia de mayor resolución: Centro de salud de Chordeleg.
- Distancia: 20 kilómetros



Foto 5: Centro de Salud, parroquia Principal / Fuente: Equipo Consultor PUGS 2021, 2020

Tiempo: 40 minutos

- Establecimiento de referencia de mayor complejidad: Hospital básico Moreno Vásquez
- Distancia: 25 kilómetros
- Tiempo: 65 minutos
- Hospital General de referencia: Hospital general Vicente Corral Moscoso.
- Distancia: 61 kilómetros
- Tiempo: 110 minutos

Prestador de servicios de salud del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Seguro Campesino.

Tipo: Puestos de salud



Foto 6: Dispensario Delegsol-Seguro Social Campesino / Fuente: Equipo Consultor PUGS 2021, 2020

Nombre de la unidad: Dispensario Delegsol

- Unicódigo: 002239
- Circuito: 01D04C07

- Parroquia: Delegsol
- Contact Center: No

Equipo de Atención Integral de Salud (EAIS): 0

- Horario de atención: 8 horas
- Características: Rural

Prestador de servicios de salud del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Seguro Campesino.

Tipo: Puestos de salud



Foto 7: Dispensario La Unión 1- Seguro Social Campesino /
Fuente: Equipo Consultor PUGS 2021, 2020

- Nombre de la unidad: Dispensario La Unión 1
- Unicodigo: 002402
- Circuito: 01D04C07
- Parroquia: La Unión)
- Contact Center: No

- Equipo de Atención Integral de Salud (EAIS): 0
- Horario de atención: 8 horas
- Características: Rural

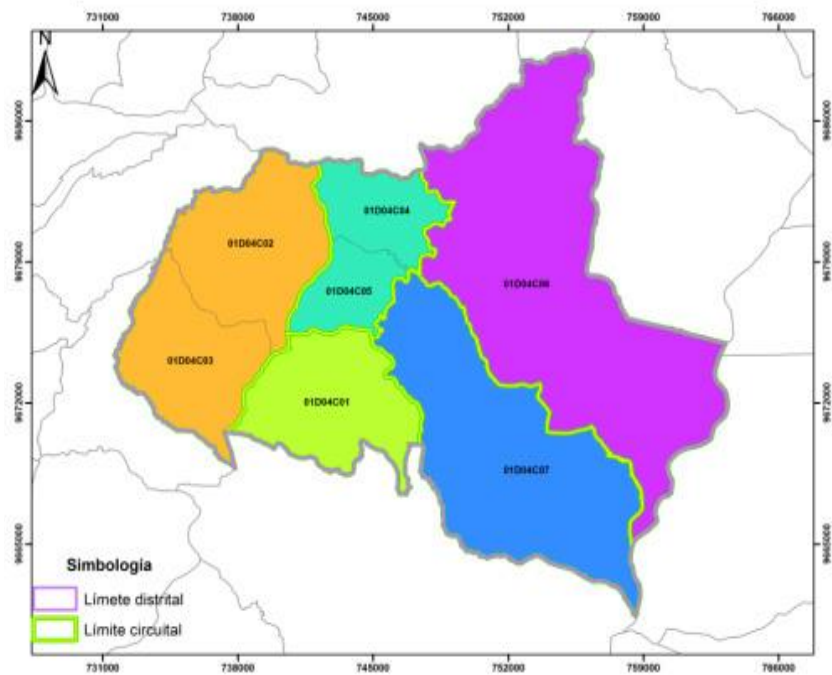
5.14.2 Equipamientos e infraestructuras de educación

En cumplimiento con lo dispuesto mediante Acuerdo Ministerial 057 – 12, mediante el cual se dispone la creación dentro de la Jurisdicción de la Coordinación Zonal 6, del Distrito Educativo Intercultural Bilingüe Chordeleg – Gualaceo, ubicado en el cantón Gualaceo, provincia del Azuay, con la estructura orgánica y atribuciones determinadas en el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Educación, expedido con Acuerdo Ministerial 020 del 25 de enero del 2012, y con competencia en la circunscripción territorial definida por la Senplades mediante Oficio No. SENPLADES-SGDE-2011-0106 del 07 de junio de 2011, estando integrado por las instituciones educativas públicas, fiscomisionales y particulares de todos los niveles y modalidades que se encuentren ubicadas en los cantones de Chordeleg y Gualaceo, definiendo su sede situada en el cantón Gualaceo. (Informe de Rendición de Cuentas Dirección Distrital 01D04 Enero – Diciembre 2019, pag.1)

La Dirección Distrital 01D04 tiene jurisdicción territorial en los cantones de Chordeleg y Gualaceo, siendo a su vez organizado internamente por circuitos como se evidencia

en el mapa, y que se encuentra clasificado por parroquias de la siguiente manera:

Gráfico 6: Mapa distrital y circuital



Fuente: Informe de Rendición de Cuentas Dirección Distrital 01D04, 2019/ Equipo: Equipo Consultor PUGS 2021

Tabla 26: Circuitos administrativos educativos

Circuito	Parroquia / Cantón
C01	San Juan
	Simón Bolívar
C02-C03	Jadan
	Zhidmad
C04-C05	Gualaceo

C06	Daniel Córdova
	Luis Cordero
	Remigio Crespo Toral
	Mariano Moreno
C07	Chordeleg

Fuente: Ministerio de Educación, 2019 / Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Brindando el Servicio Educativo dentro del Sistema Fiscal, Fiscomisional y Particular, como se indica en la siguiente tabla.

Tabla 27: Servicio educativo por sostenimiento

Sostenimiento	No. de Instituciones
Fiscal	53
Fiscomisional	3
Particular	6
Total	62

Fuente: Ministerio de Educación, 2019 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS 2021

El Distrito 01D04 Chordeleg-Gualaceo, cuenta con Escuelas de Jurisdicción Intercultural que ofertan Educación Básica, Bachillerato en Ciencias, Bachillerato Técnico, Bachillerato Internacional y Bachillerato Técnico Productivo, una Unidad Educativa del Milenio, la Unidad Educativa Especial, Extensiones de Sostenimiento Fiscomisional e Instituciones Educativas Particulares las mismas que cuentan con la autorización y resolución respectiva, se oferta la Educación Básica y Bachillerato Intensivo, además cuenta con tres instituciones de Educación Básica Interculturales Bilingües. (Informe de Rendición de Cuentas Dirección Distrital 01D04 Enero – Diciembre 2019,

pag.3). En el cantón Chordeleg se emplazan los siguientes establecimientos:

Tabla 28: Instituciones educativas en el cantón Chordeleg

No	Nombre de institución	Sostenimiento	Parroquia
1	Unidad educativa particular Santa María de la Esperanza	Particular	Chordeleg
2	Escuela de Educación Básica Belisario Andrade	Fiscal	Chordeleg
3	Escuela de Educación Básica Sor María de Santo Tomas Alvarado	Fiscal	Chordeleg
4	Escuela de Educación Básica Francisco de Paúl Correa	Fiscal	Chordeleg
5	Escuela de Educación Básica Federico González Suarez	Fiscal	Chordeleg
6	Unidad Educativa Temporal Chordeleg	Fiscal	Chordeleg
7	CDIPI CIBV Emblemático Chordeleg MIES	Fiscal	Chordeleg
8	Escuela de Educación Básica José María Vargas	Fiscal	Principal
9	Unidad Educativa Temporal Fasayñan	Fiscal	Principal
10	Escuela de Educación Básica Saul Tiberio Mora	Fiscal	La Unión
11	Escuela de Educación Básica Aurelio Bayas Martínez	Fiscal	La Unión
12	Escuela de Educación Básica Joaquín Martínez	Fiscal	(Delegsol)

13	Escuela de Educación Básica 11 de Enero	Fiscal	Delegsol)
14	Escuela de Educación Básica Rafael Romero y Cordero	Fiscal	Puzhío

Fuente: Ministerio de Educación, 2019 / Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

5.14.3. Equipamientos e infraestructuras de seguridad

La seguridad de la población durante muchos años ha sido un tema sensible en el país, teniendo una lucha constante contra la delincuencia, homicidios, asesinatos, robos, narcotráfico, entre otros.

La Constitución del Ecuador en su artículo 163, denomina a la Policía Nacional como “una institución estatal de carácter civil, armada, técnica, jerarquizada, disciplinada, profesional y altamente especializada, cuya misión es atender la seguridad ciudadana, el orden público y proteger el libre ejercicio de los derechos y la seguridad de las personas dentro del territorio nacional” (Asamblea Constituyente, 2008).

Siguiendo el modelo de desconcentración de servicios, en lo que refiere al servicio de seguridad ciudadana en el Ecuador, particularmente la Policía Nacional tiene la presencia de dos tipos de infraestructuras, 1. Las Unidades de Vigilancia Ciudadana (UVC que se localiza una en cada

distrito y 2. Las Unidades de Policía Comunitaria (UPC que se construye una en cada circuito o sub circuito (M.I., 2011).

Características de la Unidad de Vigilancia Ciudadana:

- Infraestructura de 2 pisos.
- Las UVC tipo A, B y C tendrán la capacidad de albergar a 109, 77 y 60 policías respectivamente. El área de las UVC tipo A, B y C será de 2,424, 1,758 y 1,356 metros cuadrados respectivamente.
- Las UVC que tengan servicios de Justicia tendrán un área de 3,424 metros cuadrados

A nivel de distrito, la Policía Nacional presta servicios policiales y estrategias de seguridad ciudadana, que están articuladas con la administración de justicia (M.I., 2011), tal es así que de forma más detallada los servicios se presentan a continuación.

Preventivo:

- Servicio Urbano y rural
- Grupo de Apoyo: GOM (Motos)
- Patrullaje Vehicular Tránsito (Competencia por descentralizar)
- Control
- Patrullaje Vehicular y Motos

Investigativo:

- SIAT (Sistema de Investigación de Accidentes de Tránsito)

- Protección de Niños, Niñas y Adolescentes
- Protección de violencia Intrafamiliar
- Criminalística Unidad de Investigación Ocular Técnica
- Patrullaje Investigativo
- Recepción de denuncias
- Apoyo Investigativo y delegaciones

Unidad de Inteligencia:

- Análisis de la Información Delictiva Distrital

Administrativo Operativo:

- Planificación Operativa
- Supervisión y control satelital
- Rastrillo

Servicios Administrativos Financieros (Personal Civil):

- Talento Humano
- Información y Archivo
- Planificación Operativa Administrativo - Financiero
- Comunicación
- Asesoría Jurídica
- Salud
- Servicios Generales (M.I., 2011)

Características de las Unidades de Policía Comunitaria:

- Infraestructura de 2 pisos
- Con capacidad para albergar a 22 y 16 personas respectivamente

- En la planta baja estará la atención al público y en la planta alta la vivienda para los policías.
- El área de construcción será de 219 metros cuadrados la UPC tipo A y las UPC que tengan servicios de Justicia tendrán un área de 254 m². (M.I., 2011), Sin embargo, un informe más actualizado menciona que las UPC se clasifican en *simples*, correspondiendo a infraestructuras de 255m² y *compuestas*, de 348m², según la Subdirección Técnica de Estudios del Secob (Comercio, 2018).

Además, tanto UVC como UPC deben contar con radios, vehículos y armamento. A nivel de circuitos, que corresponde a los equipamientos de UPC, se presta el servicio de prevención e investigación en el territorio:

Preventivo:

- Vigilancia Comunitaria
- Auxilio y Respuesta
- Capacitación Ciudadana
- Programas Preventivos

Investigativo:

- Recepción de Denuncias (M.I., 2011)

Como ya se había mencionado, el cantón Chordeleg pertenece al distrito 01D04 conjuntamente con el cantón Gualaceo, de lo descrito anteriormente se entiende que este distrito debe contar con un UVC, el mismo que se encuentra ubicado en el cantón Gualaceo y presta el servicio a los dos cantones del distrito en mención. Además,

el cantón Chordeleg por su extensión es un circuito, a diferencia de Gualaceo que está dividido en seis circuitos. Según informe del Ministerio del Interior, Chordeleg está dividido en dos subcircuitos el 01D04C07S01 y el 01D04C07S02 y en cada uno de ellos está un UPC, es decir en el cantón existen dos equipamientos de seguridad, ambos de tipo B, y en mencionado informe se constata que uno de ellos debe ser construido (01D04C07S02) y el otro debe ser remodelado (01D04C07S01) (M.I., 2019). A continuación, se detalla las funciones del personal que labora dentro de un UPC tipo B:

- 3 Policías de servicio permanente en la UPC atención al público las 24 horas del día en turnos de 8 horas.
- 1 Policía en funciones de policía comunitaria, acciones permanentes de acercamiento comunitario.
- 6 Policías para patrullaje vehicular permanente, una unidad con dos policías turnos de 8 horas, en acciones de prevención y respuesta.
- 2 Policías para patrullaje motorizado continuo, en acciones de prevención y respuesta, cumpliendo 11 horas en dos turnos.
- 4 Policías de patrullaje en servicio de disuasión y reacción en horas y lugares críticos de cada asentamiento territorial.

De información recabada tanto en asambleas como en entrevistas se ha constatado que Chordeleg es un cantón tranquilo en vista de que no se presentan casos de delincuencia con frecuencia, los problemas de inseguridad

que se más destacan en la urbe son el *consumo de alcohol*, casos que se dan en la cabecera cantonal, así como también problemas de seguridad, pero tan sólo en días festivos, mientras que en los territorios rurales se ve la presencia de violencia intrafamiliar. Los dos UPC que se mencionaron en párrafos anteriores se encuentran ubicados uno en Chordeleg (cabecera cantonal) y otro en la parroquia Delegsol. El UPC de Chordeleg:

- Efectivos policiales: cuenta con un grupo de nueve servidores policiales técnicos y operativos y un servidor policial técnico administrativo
- Comunidades a las que atiende: comunidades periféricas de la cabecera cantonal, así como también a la parroquia La Unión, que son parte del distrito al que pertenece el UPC
- Horario de atención: los servidores policiales técnicos operativos laboran en turnos rotativos que cubren las 24 horas, El personal policial técnico administrativo labora en horario de oficina, lunes a viernes de 8H00 a 17H00.
- Cuenta con patrullero y dispone internet: sí
- Estado de infraestructura física: regular
- El UPC de Chordeleg es el único equipamiento que es de propiedad de la Policía Nacional en el cantón, el mantenimiento y adecentamiento ha sido gestionado, pero no ejecutado en su totalidad, pues por el tiempo de construcción de la edificación (más de 20 años) requiere mantenimiento y readecuación.



Foto 8: UPC Chordeleg

Fuente: Equipo Consultor PUGS 2021, 2020

El UPC de Delegsol:

- Efectivos policiales: tres servidores policiales técnicos operativos.
- Comunidades a las que atiende: parroquia San Martín de Puzhío, Delegsol y Principal.
- Horario de atención: los servidores policiales técnicos operativos laboran en turnos rotativos que cubren las 24 horas. El personal policial técnico administrativo labora en horario de oficina, lunes a viernes de 8H00 a 17H00.
- Cuenta con patrullero: sí
- Estado de infraestructura física: regular.
- Dispone de internet: sí

Es importante aclarar que este UPC tiene aproximadamente dos años de funcionamiento, la infraestructura donde se ubica el UPC de Delegsol no es propia, es una infraestructura “prestada”, todo lo que es servicios básicos son cubiertos por el GAD parroquial de Delegsol, pues a través de un convenio firmado con la administración parroquial anterior, el GAD asumió la responsabilidad de adecuar un espacio para que los efectivos policiales puedan alojarse y cumplir sus funciones. Para concluir, se menciona que en el cantón Chordeleg uno de los problemas que se evidencia en la parte operativa de los UPC es el hecho de que el personal de servicio policial no abastece para cubrir los auxilios presentados, puesto que en cada turno existen sólo dos efectivos policiales técnicos operativos y la mitad de los mismo servidores se encuentran en servicio y la otra parte en franco, mientras que en la parte de infraestructura, se requiere de la repotenciación o mantenimiento del UPC de Chordeleg y la construcción del UPC de Delegsol.

5.15. Amenazas y Riesgos

Se comprende por riesgo natural a la posibilidad que un fenómeno natural tenga una ocurrencia de forma extraordinaria, y que provoque sobre una sociedad en un territorio específico, la pérdida de vidas humanas. Si el riesgo trae consigo consecuencias de elevada magnitud, de manera que se requiere ayuda externa, se está haciendo devastadoras para el desarrollo normal y adecuado de las actividades antropogénicas. Es importante señalar y

precisar que los conceptos que se manejan dentro de la literatura puntual sobre el tema de riesgos naturales tanto científica como técnica, no se encuentran totalmente definidos. Sin embargo, entenderemos como riesgo natural, al daño que es esperado sobre un área en particular, a consecuencia de la ocurrencia de una amenaza natural sobre un bien que se encuentra expuesto al mismo y que tiene o no, medidas que mitiguen el daño que puedan ocurrir.

Por tanto, para describir el nivel de afectación que tienen los riesgos naturales sobre el territorio cantonal, primero se efectuará un análisis de las amenazas naturales (movimientos en masa, inundaciones, incendios e intensidad sísmica - fallas geológicas) de manera que se determine su nivel de peligrosidad e incidencia para generar riesgos naturales.

Segundo se presentará de forma general la vulnerabilidad que tiene el territorio con la finalidad de conocer las zonas y población que tienen un mayor grado de afectación en el caso de producirse una amenaza natural. Por último, se definirá el riesgo de aquellas amenazas que sean consideradas de un alto nivel de peligrosidad.

Ante lo expuesto a continuación se conceptualizan ambos elementos: referencia a un desastre natural, en el cual la pérdida de vidas humanas y materiales ocasionada por el evento.

- Amenaza. - Se define como amenaza a la probabilidad de que un territorio, durante un intervalo de tiempo estipulado, sea afectado por un determinado evento natural de cierta intensidad en particular, de manera que pueda originar daños a la población que se asientan en un determinado territorio, viéndose dentro del mismo afectado con pérdidas de vidas humanas, bienes materiales y el propio medio ambiente. Es el análisis de los factores que cuantifican la ocurrencia de un riesgo natural dentro de un territorio específico, es decir son las características de un proceso o fenómeno natural que hacen que el mismo pueda manifestarse con un grado de mayor o menor fuerza.
- Vulnerabilidad. - la misma se produce por una pérdida esperable de un bien material expuesto a una determinada amenaza dentro de un territorio, cuando esta tiene una mayor o menor posibilidad de ser afectada por tener altas o bajas medidas estructurales que mitiguen el efecto negativo del fenómeno natural. Es así que las características de construcción son ponderadas por niveles, en relación a su nivel o grado de presencia, para conocer si el bien material posee alta o baja vulnerabilidad frente a una amenaza.

5.15.1. Movimientos en Masa

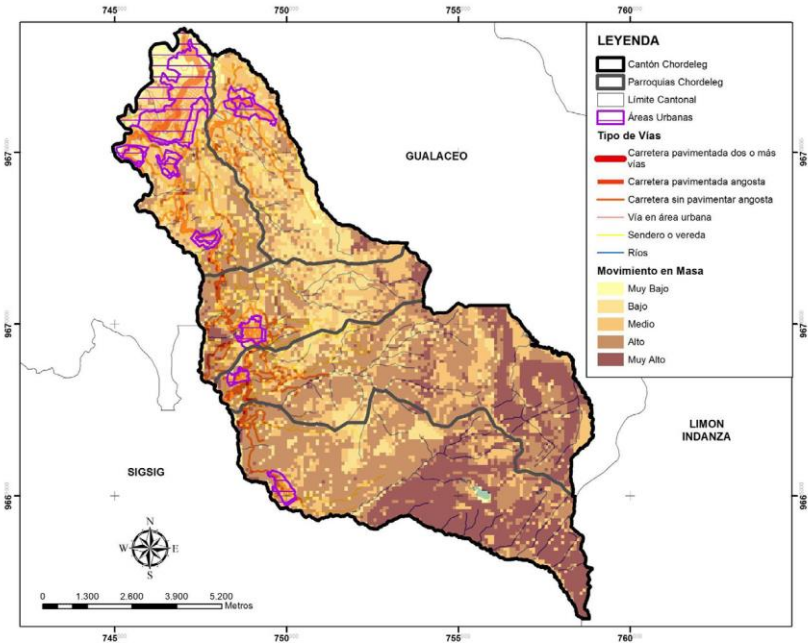
Se entiende por movimiento en masa al proceso por el cual un volumen de material constituido por roca, suelo, tierras,

detritos o escombros, se desplaza ladera abajo por acción de la gravedad.

El cantón de Chordeleg de manera general se encuentra propenso a movimientos en masa. En las parroquias de Principal y Delegsol predominan esta amenaza en niveles alto y muy alto; y dentro de las parroquias de la Unión y Chordeleg existe una preeminencia de movimientos en masa catalogados como medios.

Por consiguiente, en base a la tabla a continuación, el cantón es muy propenso a este tipo de amenaza, ya que casi el 80% de su superficie está dentro de zonas catalogadas dentro niveles de afectación que merecen tomar serias consideraciones que los mitiguen.

Mapa 11: Movimientos en masa a nivel cantonal



Fuente: Servicio Nacional de Gestión de Riesgos, 2019 /
Elaboración: Autor: Equipo Consultor PDOT 2019-2023.

Tabla 29: Movimientos de masa

Nivel De Amenaza	Máx. (Ha)	Superf	Superficie (Ha)	Porcentaje
MUY BAJA	173,40	250,64		2,40%
BAJA	181,50	1849,02		17,73%
MEDIA	375,84	2635,21		25,26%
ALTA	2005,82	3913,56		37,52%
MUY ALTA	943,33	1783,25		17,09%

Fuente: Servicio Nacional de Gestión de Riesgos, 2019 /
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

5.15.2. Incendios

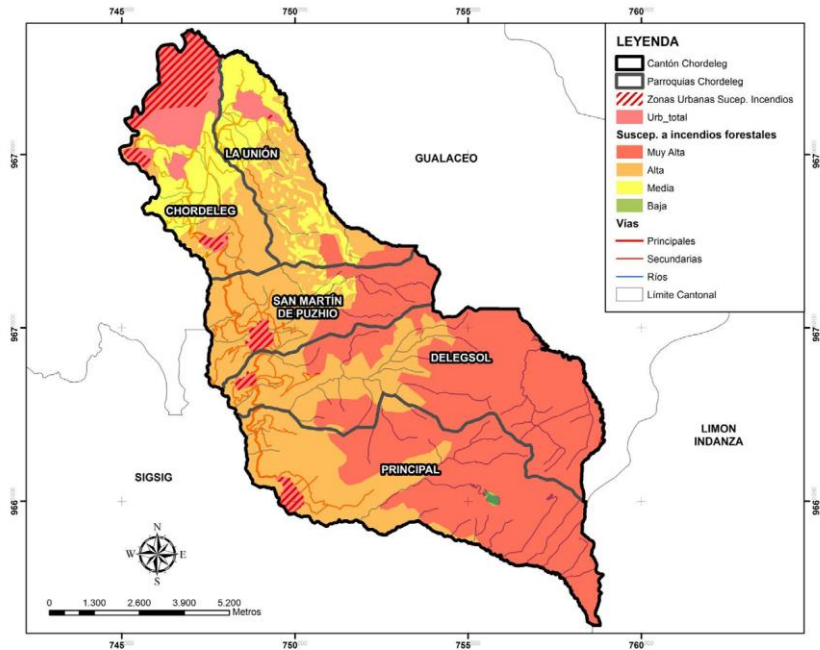
Se llama incendio forestal al fuego que se propaga sin control, especialmente en zonas rurales, afectando la vegetación como árboles, matorrales, pastos y cultivos. Los incendios forestales se producen por:

- Caída de rayos o erupciones volcánicas.
- Presencia de más calor de lo habitual.
- La falta de lluvias, la vegetación se seca y el fuego se propaga fácilmente.
- Presencia de vientos fuertes que hacen que el fuego se extienda rápidamente.
- El ser humano a causa de descuidos con el fuego o de incendios provocados

La susceptibilidad a incendios forestales dentro del cantón se encuentra dentro de las categorías muy alta, alta y media; casi no existe superficies cantonales con susceptibilidad bajo o muy baja. La mayor susceptibilidad a incendios se localiza dentro de áreas forestales ubicadas en las parroquias de Principal y Delegsol; con alto valor ecosistémico tanto por su diversidad como por los servicios ambientales que prestan.

Por otro lado, la mitad del cantón, principalmente casi toda la superficie que comprende a la parroquia de Puzhío, y aproximadamente la mitad de las parroquias de Chordeleg y La Unión presentan alta susceptibilidad a incendios, como se observa a continuación:

Mapa 12: Susceptibilidad a Incendios a nivel cantonal



Fuente: Servicio Nacional de Gestión de Riesgos, 2019 /
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Tabla30: Susceptibilidad a Incendios a nivel cantonal

Susceptibilidad Incendios	a	Max. Superf. (Ha)	Superficie (Ha)	Porcentaje
BAJA		11,74	11,75	0,11%
MEDIA		1.213,33	1.498,32	14,36%
ALTA		3.815,67	4.294,55	41,17%
MUY ALTA		4.625,32	4.626,39	44,35%

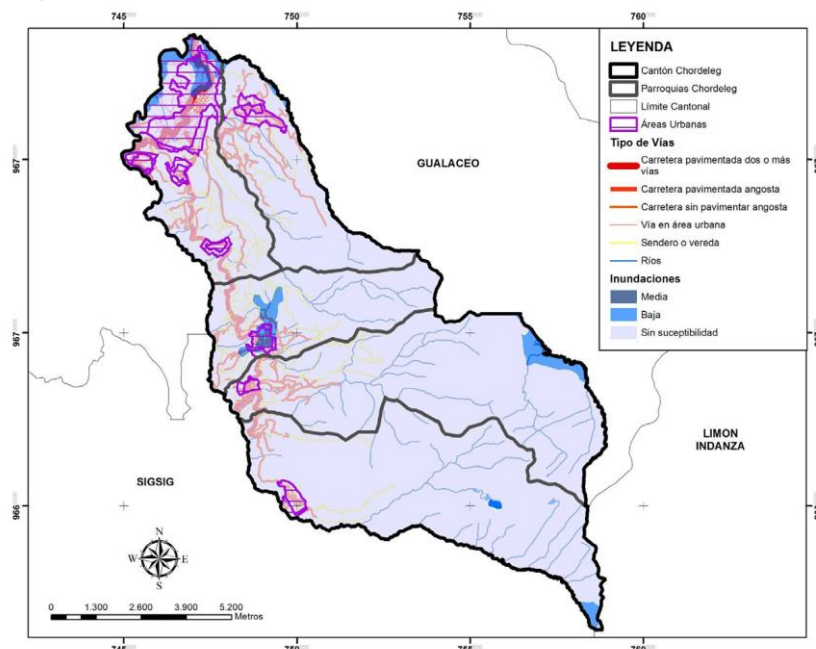
Fuente: Servicio Nacional de Gestión de Riesgos, 2019 /
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

5.15.3. Inundaciones

Las inundaciones se presentan cuando el agua sube mucho su nivel en los ríos, lagunas, lagos y océanos; cubriendo zonas de tierra que normalmente son secas. Se presenta principalmente a causa de lluvias, tormentas tropicales, huracanes, y algunas veces porque el ser humano deforesta, ubica viviendas en zonas bajas y cercanas a los ríos o en lugares de inundación ya conocidos. Las inundaciones en el cantón Chordeleg son muy leves, ya que apenas el 3,58% del territorio cantonal se encuentra amenazado por una baja susceptibilidad a inundaciones, y el 96,40% del mismo no tiene susceptibilidad a inundaciones.

Es así que las inundaciones no se consideran como un riesgo para el cantón, solo se establece que los ríos y quebradas deben ser protegidos para el mantenimiento de fuentes de agua y para evitar algún tipo de crecimiento en el caudal que pudiese afectar de alguna manera las actividades antropogénicas.

Mapa 13: Inundaciones a nivel cantonal



Fuente: Servicio Nacional de Gestión de Riesgos, 2019 /
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

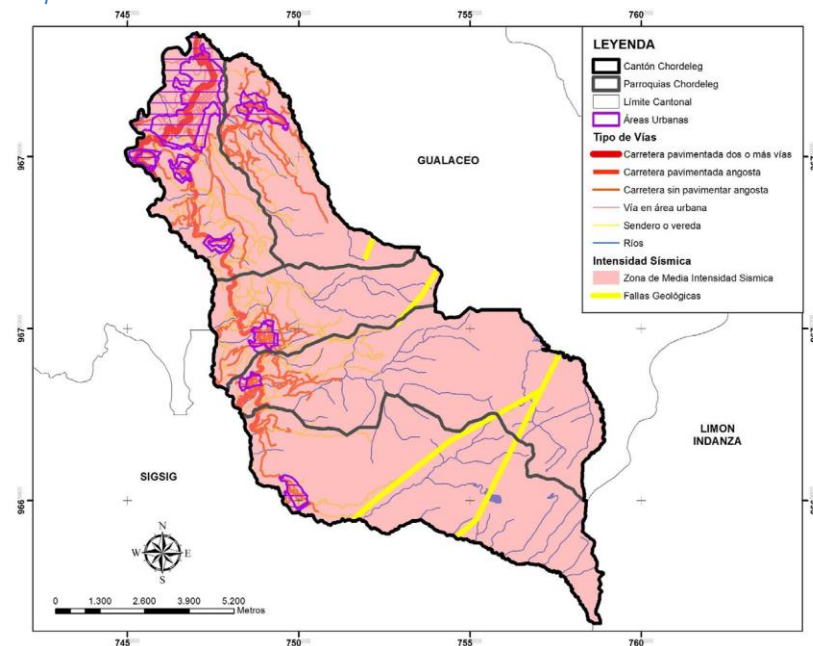
5.15.4. Intensidad Sísmica y Fallas Geológicas

Un sismo o un terremoto es un fenómeno geológico que produce una sacudida de la superficie terrestre producida por el movimiento de las capas interiores de la Tierra.

Los mismos ocurren debido a: movimiento de las placas tectónicas que generan energía al desplazarse, deslizarse, colisionar o deformarse; procesos volcánicos en los cuales la liberación de magma hacia la superficie genera

sacudidas en la tierra; o por movimientos de laderas o el hundimiento de cavidades rocosas.

Mapa 14: Intensidad sísmica a nivel cantonal



Fuente: Servicio Nacional de Gestión de Riesgos, 2019 /
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Cabe señalar que las zonas atravesadas por fallas geológicas son más propensas a la actividad sísmica, porque al ser fracturas de la corteza terrestre que están constantemente afectadas por fuerzas que actúan a lo largo de la misma, provoca que se muevan los bloques rocosos que son separados por ella. Además, en el mapa, se pudo observar que el territorio del cantón Chordeleg, presenta intensidad sísmica media. Esto señala que se

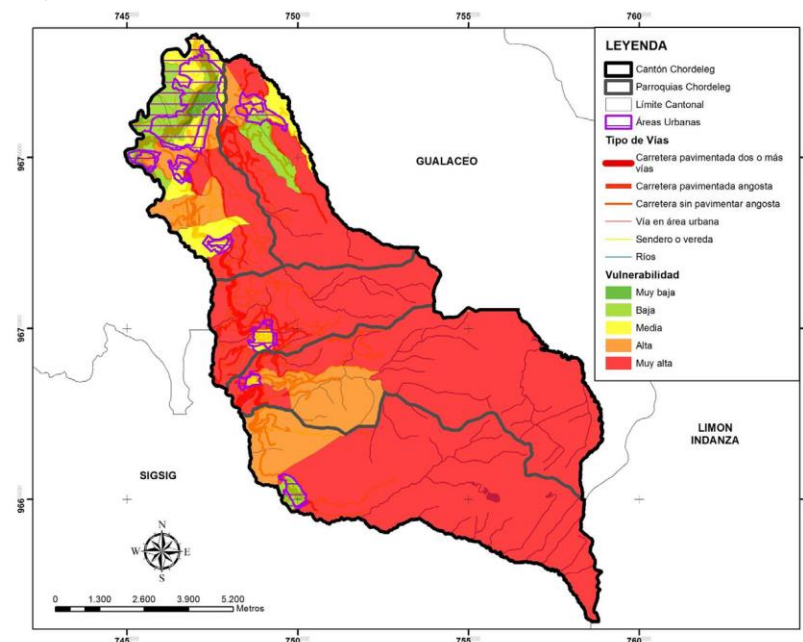
producen sismos generalmente con sacudidas sentidas casi por toda la población cantonal y donde algunos elementos ligeros y frágiles pueden romperse o caerse; y con grado seis en la escala de Richter.

Finalmente, se identifica la presencia de fallas geológicas que disectan completamente las parroquias de Principal y Delegsol, y de otras de mucha menor extensión sobre Puzhío y la Unión; lo expuesto señala que las zonas de influencia de estas fallas son más propensas a sismos y a que los mismos produzcan un mayor nivel de afectaciones porque influyen en el aumento de la intensidad del sismo.

5.15.5. Vulnerabilidad Cantonal

La vulnerabilidad se refiere a la afectación que las personas sufrirán en función del nivel de fragilidad de la estructura o asentamiento, donde habitan o desempeñan sus labores, es decir la vulnerabilidad es mayor o menor según las condiciones de construcción que disminuyan el impacto de cualquier amenaza. Para medir la vulnerabilidad se estableció como medida la pobreza por NBI.

Mapa 15: Vulnerabilidad a ocurrencia de amenazas



Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010 /
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

El NBI al componerse por dimensiones que miden: acceso y calidad de la vivienda, hacinamiento, disponibilidad de agua potable, tipo de eliminación de excretas, acceso a la educación, y capacidad económica; establece pobreza en torno a condiciones que configuran el hábitat y el medio físico bajo el cual se desarrolla una persona. Por tanto, es un indicador que señala las condiciones y características constructivas de la vivienda y del área donde está se encuentra implantada; es decir señala el nivel de fragilidad que tiene la población a verse afectada por una amenaza natural.

Para obtener los niveles de vulnerabilidad se clasificó a la pobreza por NBI a nivel de sectores amanzados, por cortes naturales: Muy Baja (0% - 22,6%); Baja (22,7% - 61,1%); Media (61,2% - 78,4%); Alta (78,5% - 91,3%); y Muy Alta (91,4% - 100%). En función de esta clasificación y de la tabla que se encuentra más adelante, podemos señalar que casi el 90% del área cantonal es vulnerable, sin embargo, el 10% menos vulnerable se localiza dentro de zonas que tienen una mayor cantidad de población.

Tabla 31: Nivel de Vulnerabilidad a ocurrencia de amenazas

Nivel de Vulnerabilidad	Máx. Superf (Ha)	Superficie (Ha)	Porcentaje
MUY BAJA	15,70	53,02	0,51%
BAJA	152,49	566,90	5,43%
MEDIA	70,52	541,04	5,18%
ALTA	449,44	1.277,27	12,24%
MUY ALTA	2.319,24	7.997,00	76,63%

*Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas, 2010 /
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021*

Consecuentemente podemos afirmar que en las zonas rurales existe una elevada vulnerabilidad a cualquier amenaza natural, y por otro lado en las zonas urbanas la misma disminuye de forma relevante. No obstante, la vulnerabilidad en todo el cantón, es considerable y contribuirá al nivel de afectación que tenga cualquier tipo de amenaza por más leve que el mismo sea.

5.15.6. Riesgos Cantonales

Una vez analizado las amenazas naturales por tipo de fenómeno y la vulnerabilidad que tiene el cantón; seguidamente se hará un cálculo del riesgo que producen los movimientos en masa, la susceptibilidad a incendios y los sismos o terremotos. Para esto de cada una de las amenazas mencionadas se efectuó se seleccionó los niveles muy alto y alto; con la finalidad de efectuar un proceso de intersección espacial con aquellas zonas de mayor vulnerabilidad Alta (78,5% - 91,3%); y Muy Alta (91,4% - 100%).

De esta manera se identificaron aquellas zonas donde un elevado nivel de amenaza coincide con un elevado nivel de vulnerabilidad, señalando así la posible ocurrencia de un acontecimiento natural que ponga en riesgo al medio ambiente y/o a la población que en la misma se encuentre asentada o desarrolla sus actividades.

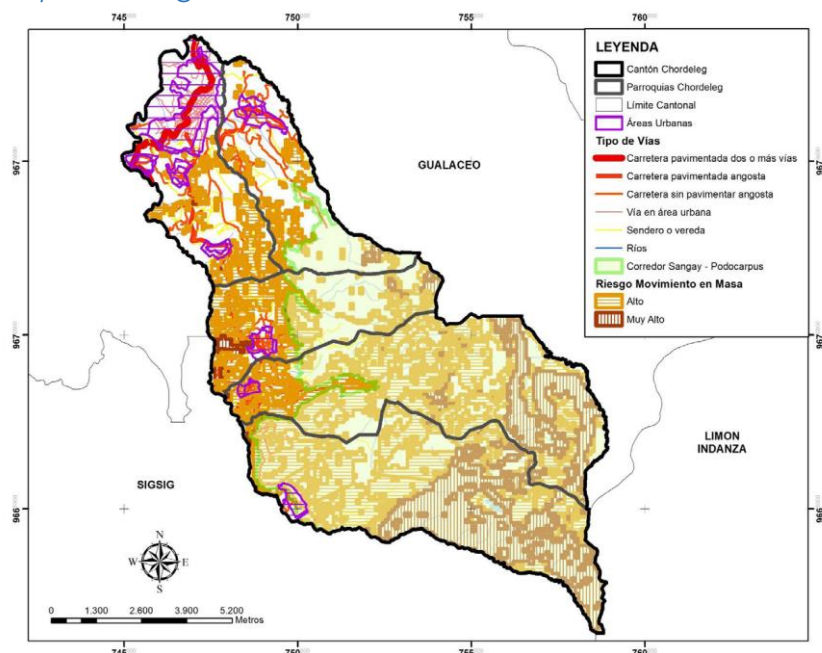
I. Riesgo a Movimiento en masa.

Dentro del Cantón Chordeleg se puede observar que las zonas de riesgos muy altas se encuentran principalmente dentro de los sectores más australes de las parroquias de Principal y Delegsol.

Además, existen movimientos en masa de niveles considerables dentro de todo el Corredor Sangay – Podocarpus, señalando que es fundamental mantener la

cobertura vegetal natural para evitar riesgos continuos y cada vez más severos a causa de este tipo de amenaza.

Mapa 16: Riesgo de movimiento de masa

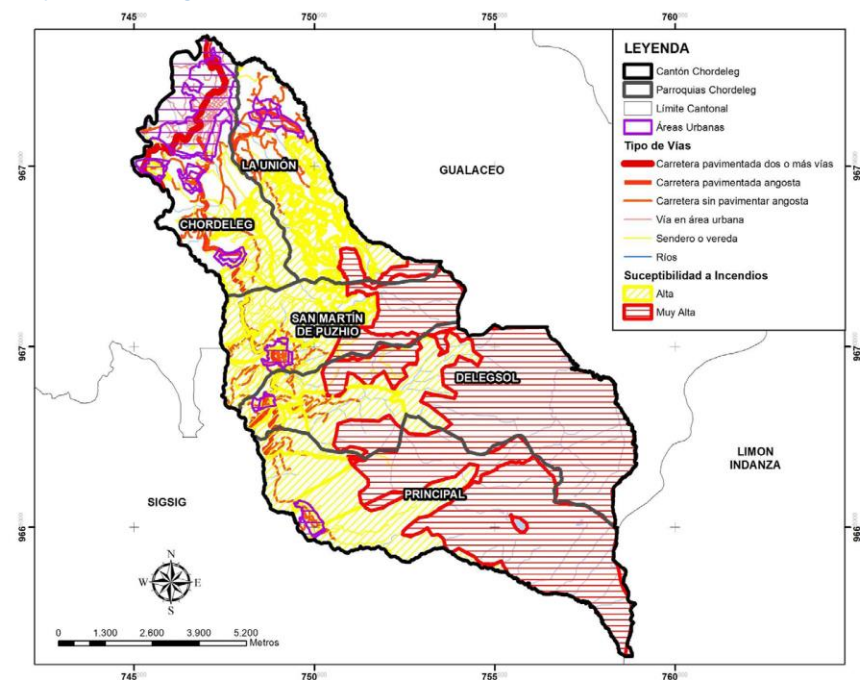


Elaboración: Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2019 /
Equipo Consultor PUGS, 2021

II. Riesgo a Incendios

El riesgo a la ocurrencia de un incendio dentro del territorio que comprende el cantón Chordeleg, coincide con la superficie donde se localizan sus bosques protectores, así como el corredor de conservación Sangay - Podocarpus.

Mapa 17: Riesgo de incendios



Elaboración: Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2019 /
Equipo Consultor PUGS, 2021

El riesgo a incendios se concentra dentro de las parroquias de Principal, Delegsol y Puzhío; en lo que respecta a Chordeleg su presencia es muy leve y la afectación para la parroquia de La Unión a pesar de ser de cubrir la mitad de su superficie no se encuentra muy cerca la zona urbana de mayor consolidación.

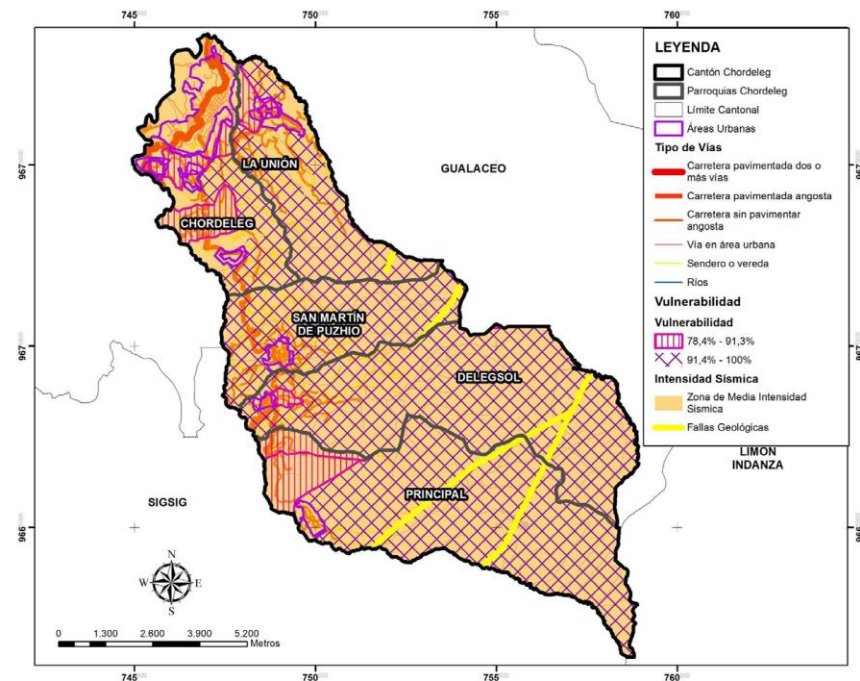
El cantón de Chordeleg tiene una superficie de 1.741,70 ha bajo un nivel de riesgo alto (representa el 16,69% del territorio cantonal), y 4.614,80 ha bajo un nivel de riesgo

muy alto (corresponde al 60,91% de la superficie cantonal); esto señala que los incendios afectarían seriamente al cantón, tanto en lo concerniente a cultivos, pasto, bosques e incluso centros poblados consolidados menores así como asentamientos dispersos provocando en muchas ocasiones si este no se controla serios desastres.

III. Riesgo Sísmicos y Fallas geológicas

Abordar este tipo de riesgo se hará desde una perspectiva un poco diferente a las anteriores. El cantón Chordeleg como ya se indicó anteriormente presenta a lo largo de todo su territorio sismos con una intensidad media y de magnitud cercana al seis en la de Richter. Esto provoca que todo el territorio esté bajo amenaza media de ocurrencia de un sismo o temblor, pero que el riesgo sea más alto en aquellas zonas de mayor vulnerabilidad como se observa en el mapa. Sin embargo, en las áreas de mayor vulnerabilidad no se encuentra las zonas urbanas consolidadas de mayor tamaño como lo son Chordeleg cabecera cantonal y la Unión; por lo que en el mapa se incluyen estas zonas para observar que la intensidad sísmica es la misma para todo el cantón y que a pesar de no estar bajo el mismo nivel de riesgo, si se deben diseñar medidas de antes y post eventos sísmicos que sean implementados bajo la misma rigurosidad dentro de todo el cantón.

Mapa 18: Riesgo sísmico y fallas geológicas



Elaboración: Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2019 / Equipo Consultor PUGS, 2021

Finalmente, las fallas geológicas se encuentran lejos de las zonas urbanas consolidadas por lo que se puede establecer que su influencia es indirecta en el caso de producirse un sismo con origen en territorios por fuera del cantón; no obstante, al ser fallas geológicas podrían provocar sismos y temblores leves que afecten a la generalidad del cantón, pero los mismos no serían de riesgo alto.

IV. Inundaciones

Como se señaló anteriormente la amenaza por inundaciones dentro del cantón Chordeleg, es casi inexistente y por tanto el riesgo de ocurrencia de un fenómeno natural desastroso, es muy poco probable. Por lo expuesto no se ha calculado el riesgo de inundaciones para el cantón Chordeleg, sin embargo, se recomienda mantener las áreas de protección tanto de ríos como quebradas con la finalidad de proteger sus cauces y que en procesos de crecimiento de sus caudales no existan afectaciones.

6. DIAGNÓSTICO URBANO Y DE LOS PRINCIPALES CENTROS POBLADOS

6.1. Introducción

Para esta sección se abordan temas y elementos que especifican las características que presentan los principales asentamientos humanos del cantón, de manera que sean la base para la construcción de una visión de desarrollo de ciudades dentro de un marco de planificación sostenible y digna. Es decir, a continuación, se analizan elementos urbanos que delimitan la consolidación y expansión de los asentamientos humanos, con la finalidad de tener un diagnóstico de su situación actual que facilite realizar una

propuesta que tenga tanto el componente estructurante como el urbanístico.

Se abordarán los temas que se describen de forma breve a continuación:

- Identificación de los principales asentamientos humanos y de los roles que cumplen dentro del territorio cantonal.
- Establecer si las actividades manufactureras que se desarrollan dentro de zonas urbanas del cantón pueden mantenerse donde actualmente se encuentran.
- Análisis de los equipamientos sociales y de servicios públicos, áreas verdes y libres; ejes viales, movilidad y conectividad.
- Caracterización de la ocupación del suelo en función de elementos como configuración de manzanas, tamaño del lote, áreas vacantes, coeficiente de ocupación del suelo y coeficiente de utilización.
- Descripción de las características de las edificaciones en base de su estado, condición física y usos; y de la edificabilidad actual de manera que se conozcan las condiciones para el aprovechamiento urbanístico.
- Detalle de los usos de suelo que dentro de los asentamientos humanos se encuentran, es decir definición del tipo de actividades que se desarrollan a nivel predial en las zonas urbanas del cantón Chordeleg.

- Caracterización del patrimonio cultural en lo que respecta a edificaciones, arqueología y bienes intangibles (Cultura, tradiciones y costumbres).
- Análisis de la compacidad para determinar la proximidad entre los usos y funciones urbanas.
- Descripción de las zonas de riesgo dentro de los asentamientos humanos en lo que respecta a movimientos en masa y susceptibilidad a incendios.

6.2. Identificación de centros poblados del cantón y sus roles

Como se ha mencionado, el cantón Chordeleg está dividido en cinco parroquias, las cuales cuentan con diversos asentamientos humanos. A continuación, se puede apreciar en las tablas, cada una de las cinco parroquias del Cantón con su respectiva distribución interna de asentamientos humanos Clasificados en: urbanos, con tendencia a la conformación de asentamientos urbanos y asentamientos dispersos.

Tabla 32: Asentamientos humanos parroquia Chordeleg

PARROQUIA CHORDELEG					
Asentamientos urbanos					
1	Barrio Norte	8	Curpán	15	Las Cuadras
2	Barrio Centro	9	Ucur	16	Ramos
3	Barrio Sur	10	Las Colinas de San Lorenzo	17	Tamaute
4	Licán	11	Soransol	18	Musmus

5	El Tablón	12	San Pedro de Zhio	19	Llaver
6	Chaurinzhin	13	Zhondeleg	20	Cruz Loma-Pugohuayco
7	Capillapamba	14	Porrión	21	Cazhalao
Asentamientos con tendencia a la conformacion de asentamientos urbanos					
22	Cruz Loma-Soransol				
23	Pazhashi				
Asentamientos dispersos					
24	El Cisne	31	Sagrasay	38	Zhumshi
25	Guashichala	32	Salapa	39	Sunillano
26	Guaymincay	33	Shunan	40	Zhallina
27	Machipamba	34	Tasqui	41	Barrio Blanco
28	Papaloma	35	Tres Cruces	42	Chicaloma
29	Potrereros	36	Ugshaloma		
30	Quinshacruz	37	Yurayaco		

Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2025 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Tabla 33: Asentamientos humanos parroquia La Unión

PARROQUIA LA UNION					
Asentamientos urbanos					
1	Cabecera parroquial				
Asentamientos con tendencia a la conformacion de asentamientos urbanos					
2	Allapapana	5	Guaymincay	8	Santa Rosa
3	Shoribio	6	El Quinche	9	Turapalte
4	El Cisne	7	San Marcos	10	Zhabalula
Asentamientos dispersos					
11	Tullin	15	Mal Paso	19	Guaylo
12	Guarangoloma	16	Cabuncay	20	Quillosisa

13	Zhucos	17	Pungohuayco	21	Shacazhun
14	Loma del Sabor	18	Cuchil	22	Moraspungo

Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2025 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Tabla 34: Asentamientos humanos parroquia Puzhío

PARROQUIA SAN MARTIN DE PUZHIO					
Asentamientos urbanos					
1	Cabecera parroquial				
Asentamientos con tendencia a la conformacion de asentamientos urbanos					
2	Quicud	5	Sisapamba	8	Buenos Aires
3	Joyapa	6	Toctepamba		
4	Sambohuaico	7	Buena Vista		
Asentamientos dispersos					
9	Abunga	12	Lumapamba	15	Tahual
10	Cotohuaico	13	Zhiñan (Loma de Zhiñan)	16	Shullin
11	Manzanopamba	14	Cotahuaico	17	Lato

Fuente: Propia 2025 / Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Tabla 35: Asentamientos humanos parroquia Delegsol

PARROQUIA DELEGSOL					
Asentamientos urbanos					
1	Cabecera parroquial				
Asentamientos con tendencia a la conformacion de asentamientos urbanos					
2	Chocar centro				
Asentamientos dispersos					
3	Siuquin	8	Las Flores	13	Rayito de Luz
4	Punhuiaco	9	Santa Teresita	14	Osococho

5	La Dolorosa	10	La Tranca	15	Quilliyuyo
6	Loma de la Esperanza	11	Loma del Triunfo		
7	El Valle	12	Guagualpamba		

Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2025 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Tabla 36: Asentamientos humanos parroquia Principal

PARROQUIA PRINCIPAL					
Asentamientos urbanos					
1	Barrio centro	2	El Remate	3	El Cisne
Asentamientos con tendencia a la conformación de asentamientos urbanos					
4	Celex				
Asentamientos dispersos					
5	Llashipal	8	Papashuaico	11	Faris Loma
6	Huacamullo	9	Tocteloma	12	Cachihuaico
7	Alisal	10	Quillotuñi	13	Habaspamba

Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2025 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

La dinámica de flujos de atracción que se presenta dentro de cada parroquia se da desde los asentamientos humanos hacia las cabeceras parroquiales; sin embargo, la cabecera cantonal es la que genera más atracción de flujos cotidianos de la población, debiéndose esto a que concentra en gran porcentaje de equipamientos y servicios.

A pesar de que se ha identificado que la cabecera parroquial tiene como rol principal la **artesanía y el turismo**, que son actividades que se desarrollan para la población flotante (turista) que acude al cantón, el segundo

rol que prevalece a nivel de cabecera parroquial es el de **servicios y administración** que son roles que se presentan por las actividades de la población que habita en el territorio cantón.

6.3. La ocupación de áreas urbanas o rurales por asentamientos precarios o informales

Como se señaló anteriormente en función de la información analizada, se ha podido determinar que dentro de la parroquia Chordeleg no se ha configurado núcleos de asentamientos informales, es decir, asentamientos sin ninguna formalidad legal y que no cumplen con las normas de planificación urbana. Sin embargo, si se ha identificado áreas con asentamiento que no cuentan con todos los servicios básicos vinculados a los procesos de urbanización.

6.4. La ocupación de áreas por actividades industriales, o de otro tipo, que requieran de nuevo suelo para su desarrollo y consolidación

Se ha podido determinar que existe una limitada diversidad de usos que pueden implantarse en el territorio, impidiendo que varias actividades logren incorporarse al territorio por esta falta de identificación de sectores aptos para receptorlas.

En este sentido, es necesario mencionar que el cantón Chordeleg es ampliamente conocido por su producción artesanal, vinculada directamente con la actividad económica de gran parte de la población. Sin embargo, ciertas actividades de producción artesanal generan impactos considerables sobre el medio, por lo cual es necesario identificar determinantes para que los usos puedan funcionar de manera adecuada con el resto de actividades. Igualmente, existen actividades que por el volumen de producción o por sus características intrínsecas generan impactos que no pueden ser mitigados, por lo cual se cree necesaria la identificación de una o varias zonas que puedan receptor usos vinculados al sector artesanal de mayor impacto para que no afecten de manera directa al resto de actividades que se realizan principalmente en las áreas rurales de expansión urbana.

En los últimos años se ha generado un proceso de descentralización productiva, en donde las actividades económicas generan una dispersión de nodos por el territorio. En este sentido, se busca mitigar las distancias físicas y sociales entre las áreas urbanas que generalmente albergan las actividades económicas y las áreas rurales. Por lo cual, la descentralización de las industrias se debe considerar como un fenómeno de gran potencial para Chordeleg, que permitirá un mayor desarrollo y podría convertirse en un foco de atracción económico. De este modo se observa una gran diversidad de usos que se distribuyen en el territorio. Es así que para alinear a Chordeleg con esta tendencia es necesario identificar

espacios que puedan acoger nuevos usos que dinamicen la economía local. Se ha visto que el ámbito analizado, existen usos que no se encuentran dentro de los usos aprobados para el Cantón, pero que con las medidas adecuadas y en el sitio correcto podrían encajar dentro de la estructura territorial vigente.

6.5. Análisis de la extensión de los asentamientos humanos concentrados (Suelo urbano y rural de expansión urbana)

Se requiere de un análisis de la estructura del territorio en lo referente a la división predial, ocupación, edificabilidad para determinar la configuración del asentamiento. Actualmente los límites de lo urbano y rural en muchas ocasiones se difuminan por lo que se vuelve complejo identificar suelos consolidados, más vinculados a los asentamientos urbanos y suelos no consolidado o en proceso de consolidación que se relacionan con zonas de expansión o áreas rurales.

Para lograr establecer una caracterización objetiva de la estructura urbano-rural del Cantón, se han empleado como información base el catastro vigente en la municipalidad, pero adicional se ha realizado un levantamiento de información primaria en campo para corroborar el número de pisos de las edificaciones, su condición física, su estado y el uso al cual está destinado en la actualidad.

En definitiva, se ha levantado y procesado información vinculada al catastro a fin de obtener los datos más precisos y actualizados posibles. Para este trabajo en primer lugar fue necesario unificar y depurar las bases de datos gráficas y alfanuméricas que maneja la municipalidad. Luego se procedió a la elaboración de mapas y fichas para el levantamiento de la información en campo. Se recorrieron las zonas amanzanadas de la cabecera cantonal y de las cabeceras parroquiales. Con esta información primaria se realizó la actualización de la base de datos de las edificaciones. Es así, que se quiere puntualizar que gran parte de la información presentada a continuación fue corroborada por parte del equipo técnico.

A través de la base de datos de las edificaciones y el deslinde predial se procedió al análisis de los usos implantados, de ocupación del suelo y de la edificabilidad actual. Luego de estos análisis se continuó con la identificación de las redes de infraestructura básicas que dan servicio a la población local, como agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, entre otras.

A continuación, se aborda cada temática, tanto con los resultados como con los procesos considerados para la obtención de los mismos.

6.5.1. Ocupación de suelo

Como parte de la Ocupación del Suelo se han considerado varios indicadores que permiten analizar los rendimientos del suelo en relación a los aprovechamientos establecidos.

La información procesada para la obtención de estos resultados proviene del catastro municipal, de la base de datos actualizada de edificaciones y de las ordenanzas vigentes que regulan la ocupación del suelo tanto en suelo urbano como en suelo de expansión urbana. Para la sistematización de información se han empleado dos escalas de clasificación, el primero con la manzana, pues es aquella que permite sintetizar datos generales para lograr una lectura clara de lo que sucede en el territorio, y en segundo lugar se ha empleado los polígonos de intervención actual, los cuales nos permiten analizar con más detalle los niveles de ocupación en relación con la ordenanza vigente. A continuación, se presenta la información de acuerdo a las escalas antes expuestas.

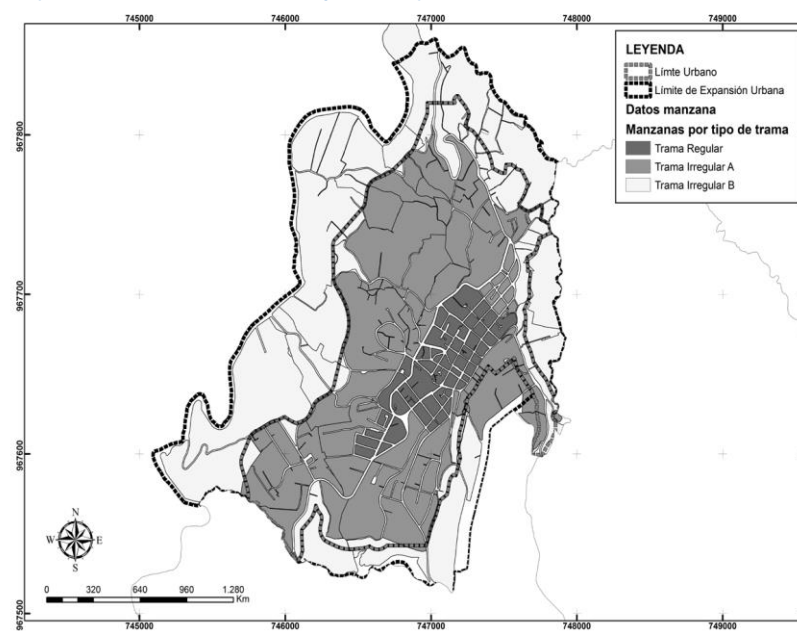
a. Caracterización general de manzanas

La caracterización de la estructura urbano-rural cobra vital importancia para el desarrollo del Plan; pues a más de favorecer la identificación del modelo de crecimiento urbano que se ha adoptado, permite observar el contraste entre lo natural y lo construido facilitando diferenciar a grandes rasgos los paisajes que distinguen y le dan un rol específico al asentamiento.

Como se observa en el mapa, gran parte del territorio urbano y rural de expansión presenta una estructura irregular, pues el 92% de la superficie carece de una estructura amanzanada; en tanto que, la totalidad de la estructura amanzanada que representa el 8% de la superficie, se concentra en el suelo urbano,

específicamente en torno a la plaza central; misma que presenta una traza más regular, predios más ortogonales, así como un mayor grado de consolidación.

Mapa 19: Trama urbana y de expansión.



Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

A pesar de la diferencia de superficies, el área amanzanada concentra el 31% de los predios, seguido por la trama irregular del suelo urbano que mantiene una diferencia de tan solo el 13%; lo que señala una mayor ocupación del suelo en el área urbana regular. Finalmente, el suelo rural de expansión contiene el 25% de los predios.

Tabla 37: Número de lotes por zonas de entramado

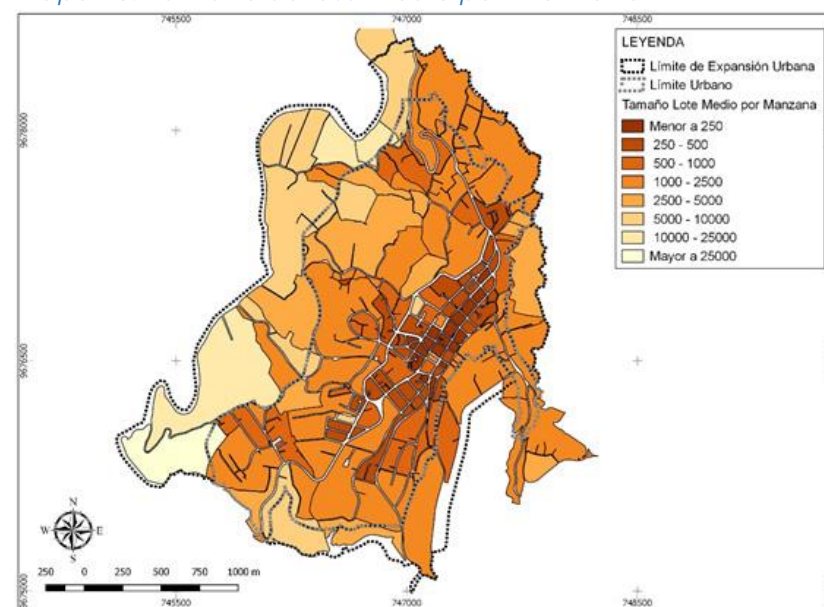
Zona de Entramado	Número de Lotes		Superficie	
	Cantidad	%	m2	%
Regular- Urbano	1.114	31%	380.519	8%
Irregular- Urbano	1.574	44%	1 949.515	39%
Irregular-Expansión	906	25%	2 659.205	53%
General	3.594	100%	4 989.240	100%

Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

b. Tamaño de lote

Como parte esencial del territorio se considera la fragmentación del suelo, es así que se ha realizado un análisis de los lotes mínimos, medios y máximos por manzana. A través de estos datos se visibiliza la compacidad, la homogeneidad o brechas en el fraccionamiento. Se observa que en el territorio las manzanas más próximas al centro se encuentran más fraccionadas y registran una mayor homogeneidad.

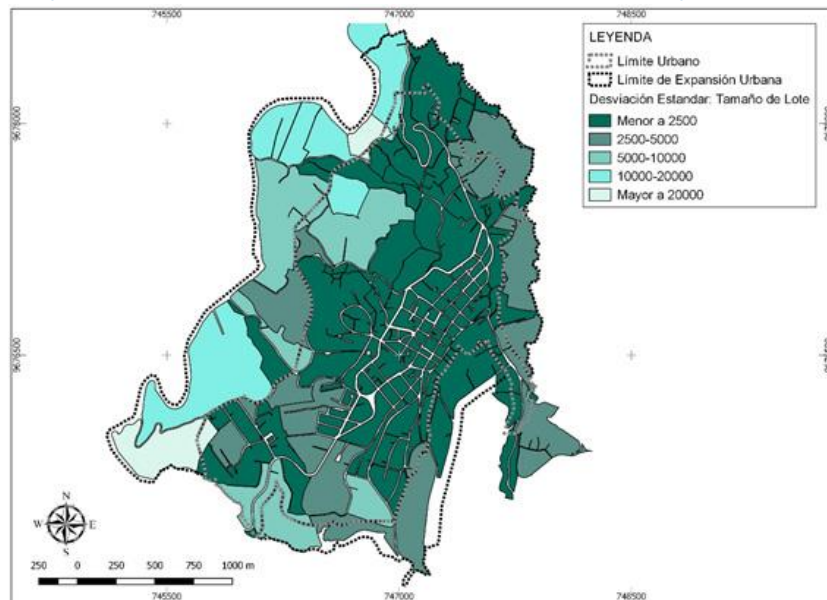
Mapa 20: Tamaño de lote medio por manzana



Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

En éstas el lote medio predominante está en un tamaño menor a 250m²; seguido por los lotes cuyo rango de tamaño oscila entre los 250-1000m²; situación que se condice con una mayor ocupación de edificaciones como se verá más adelante. En lo que corresponde a la trama irregular conformada por el suelo urbano y de expansión urbana, los tamaños de lotes medios predominantes van entre los 1000 a 10.000m²; en tanto que los lotes medio superiores a los 10.000m² se concentran predominantemente en el oeste del área de expansión, como se observa en el mapa 2.

Mapa 21: Desviación estándar de tamaño del lote por manzana



Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Considerando que la desviación estándar permite evidenciar que tan dispersos están los datos respecto del valor medio, se ha definido dicha variable para el suelo urbano y rural de expansión obteniendo que: la menor dispersión de los datos se encuentra en los predios contenidos principalmente en el suelo urbano donde existe una mayor homogeneidad en cuanto a los tamaños de los predios.

Contrario a lo que sucede en el suelo de expansión donde se pueden observar desde predios muy pequeños con tamaños menores a los 250m² hasta predios colindantes

con tamaños superiores a los 2,5 Ha; que si bien ponen en evidencia un proceso de fraccionamiento cada vez es más intenso; también deja entrever la persistencia de parcelas con tamaños típicos de las estructuras del suelo eminentemente rústicas.

c. Áreas Vacantes

En lo que respecta a la vacancia del suelo es importante notar que salvo en el área urbana de trama regular, los lotes ocupados presentan un mayor porcentaje frente a los vacantes, sin embargo, éste último con el 34% es un dato importante a tener en cuenta al momento de gestionar la ocupación del suelo; pues como es sabido, las áreas urbanas cuentan con servicios e infraestructura básica instalada, una mayor accesibilidad y conectividad, así como equipamientos públicos, entre otras variables; que garantizan una adecuada ocupación, por tanto de no gestionarse adecuadamente el suelo vacante, éste generará una subutilización con graves repercusiones para el suelo rural, pero sobre todo de costes para el desarrollo del cantón en general.

En la tabla que se encuentra a continuación podemos observar lo expuesto:

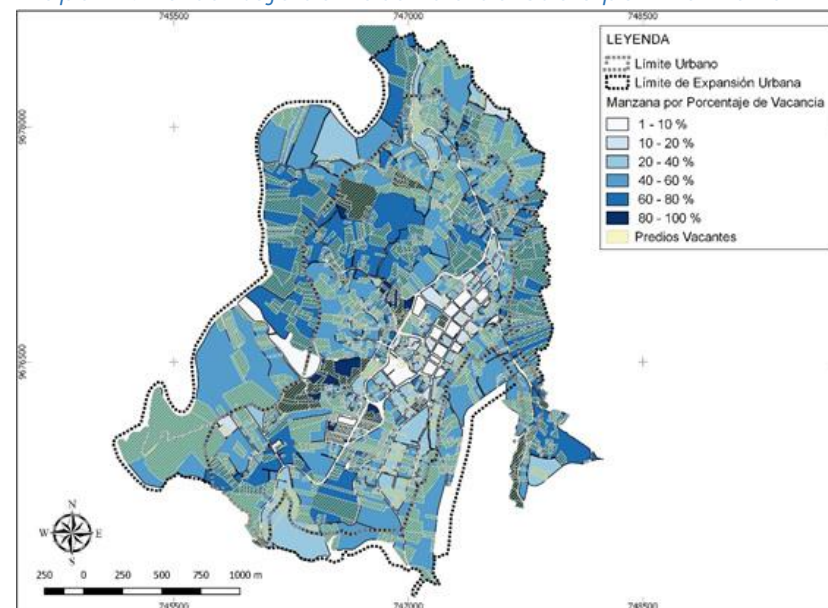
Tabla 38: Vacancia del suelo por zonas de entramado

Zona de Entramado	Número de lotes				Superficie			
	Edificados		Vacantes		Edificados		Vacantes	
	No.	% en trama	No.	% en trama	m ²	% en trama	m ²	% en trama
Regular-Urbano	737	66%	387	34%	244.415	64%	136.105	36%
Irregular-Urbano	660	42%	925	58%	917.197	47%	1.032.318	53%
Irregular-Expansión	397	44%	512	56%	1.364.317	51%	1.294.889	49%
General	1791	50%	1824	50%	2.525.929	51%	2.463.311	49%

Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Es importante relevar el dato de ocupación de los predios en el área urbana irregular y el área de expansión, pues si bien el porcentaje es menor al que se tiene en el área urbana-regular, existe un mayor número de predios ocupados en estas dos áreas que, como se evidenció anteriormente, presentan una estructura irregular aún en proceso de consolidación.

Mapa 22: Porcentaje de Vacancia del suelo por manzana

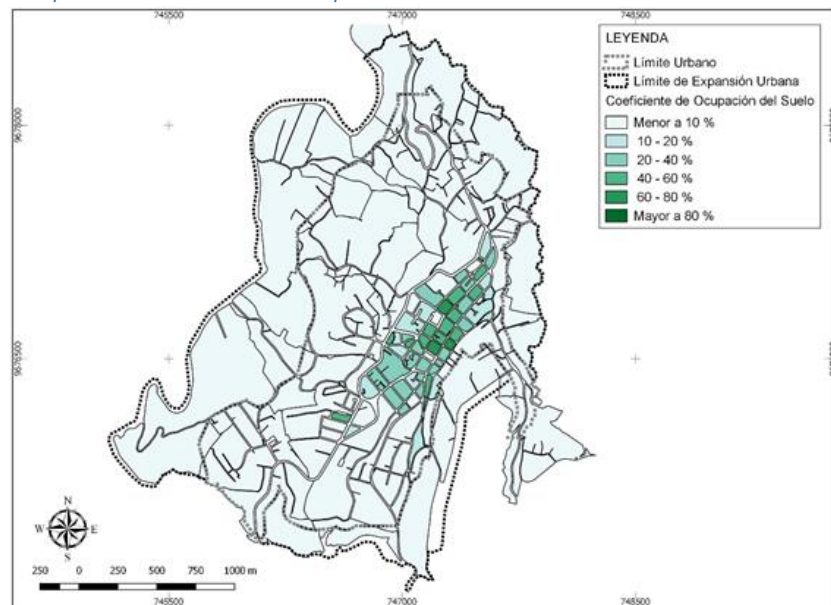


Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

d. Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS)

Como es de esperarse, los COS de las manzanas centrales con porcentajes mayores al 60%, son los más elevados, mientras que las áreas más alejadas registran valores inferiores al 10%. Datos que dan muestra de un emplazamiento de las edificaciones en el área urbana irregular y de expansión mayoritariamente aisladas y combinadas con otros usos del suelo, en tanto que en el área urbana regular estas son mayoritariamente edificaciones continuas.

Mapa 23: COS del Suelo por manzanas

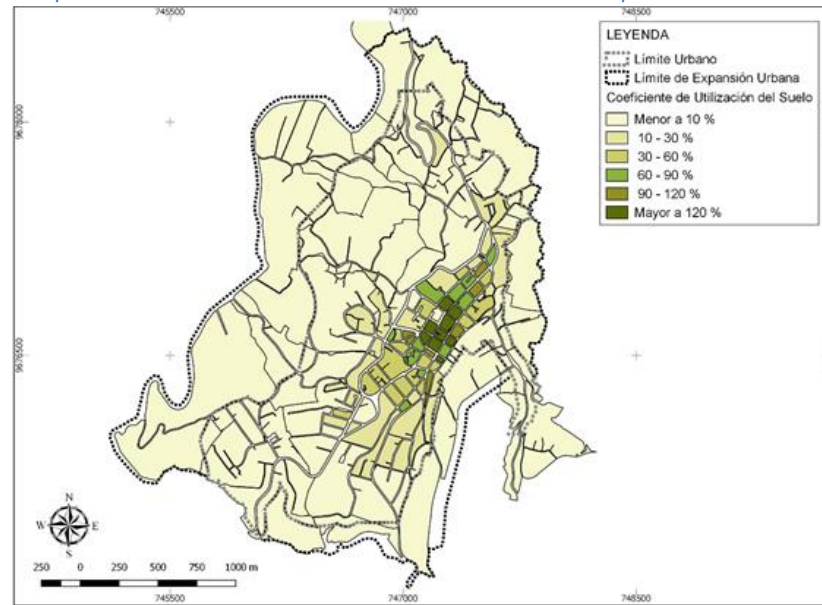


Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Esta imagen se relaciona con la ocupación en mancha de aceite muy común en centros poblados de la región, en la cual la mayoría de edificaciones se concentran en el área céntrica y luego se van dispersando hacia la periferia.

e. Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS)

Mapa 24: Coeficiente de Utilización del Suelo por Manzana



Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

El CUS permite identificar el aprovechamiento de las edificaciones en altura. En este sentido y en correspondencia con el COS antes descrito, se puede observar en el mapa 24; que nuevamente las manzanas más céntricas contienen los predios con mayor utilización del suelo con porcentajes que superan el 60%; mismos que se van reduciendo en la medida que se alejan del centro; llegando en el área urbana de trama irregular y en el área de expansión a porcentajes menores al 10%.

Como se observa en la siguiente tabla, la máxima altura presente en el asentamiento es de 5 pisos, predominando sin embargo las edificaciones entre 1 y 2 pisos de altura.

Cabe mencionar que por predio se han identificado los diferentes bloques emplazados en éstos, así como sus alturas a fin de establecer una idea de la conformación morfológica por manzana. Encontrándose que en la zona de entramado regular los bloques mantienen alturas entre 1 y 3 pisos, en tanto que en la zona urbana de entramado irregular existe un predominio de los bloques con alturas entre 1 y 2 pisos. Situación que se acentúa en el área urbana de expansión.

Tabla 39: Altura de las edificaciones por bloques

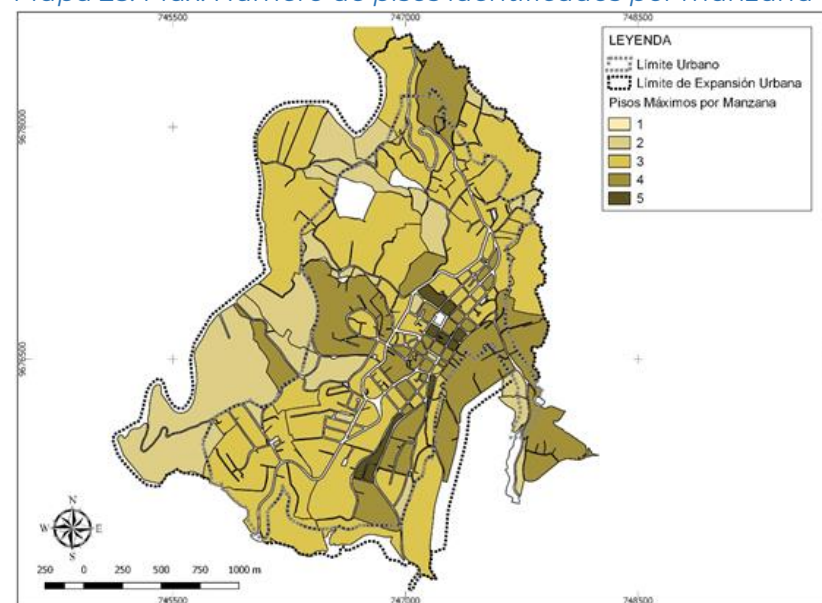
Zona de Entramado	Altura Máx.	Mediana de Altura	Bloques por Altura Máxima				
			1	2	3	4	5
Regular-Urbano	5	2	309	323	309	74	11
Irregular-Urbano	5	1	507	391	148	23	3
Irregular - Expansión	4	1	404	234	50	8	0
Rurales	3	2	7	16	2		
Total	5	1	1227	964	509	105	14

Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

A pesar de existir en el área de expansión urbana y urbana de entramado irregular una menor ocupación de los lotes, se han registrado predios donde la máxima altura

identificada alcanzan los 3 a 4 pisos; lo mismo que sucede en el área urbana de entramado regular donde, si bien se presentan manzanas con edificaciones que alcanzan los 5 pisos de altura, existe un predominio de alturas entre los 3 y 4 pisos, mientras que en las zonas rurales existe predominio de 2 pisos.

Mapa 25: Máx. Número de pisos identificados por manzana

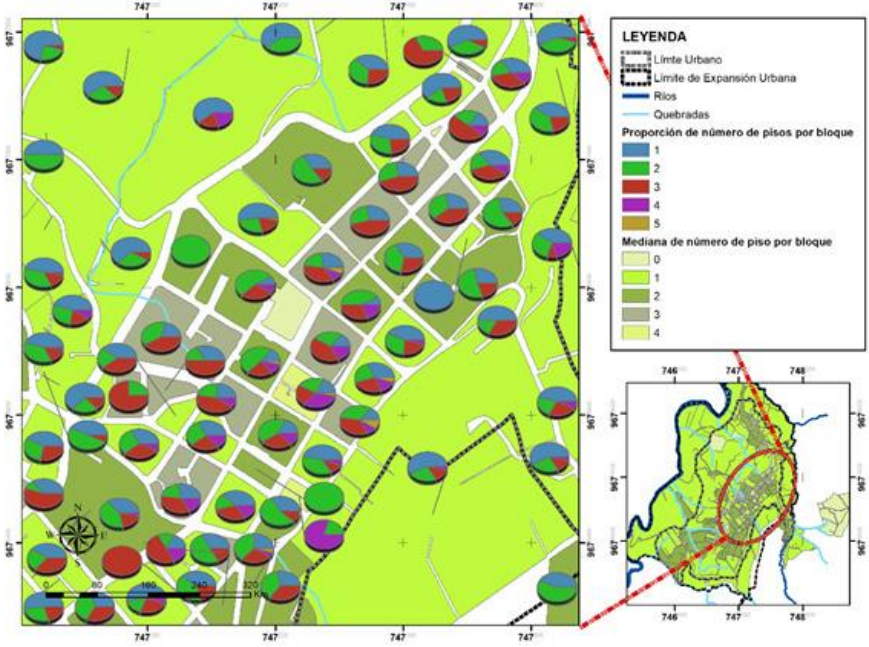


Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Es preciso recalcar que, en cuanto a la proporción de pisos por bloque, las manzanas se caracterizan por una mezcla de número de pisos, donde existe una clara predominancia de las edificaciones entre 1 y 3 pisos; donde la media que predomina en el área urbana de entramado regular es de 2

a 3 pisos; en tanto que en el área de expansión y el área urbana de entramado irregular es de 1 piso.

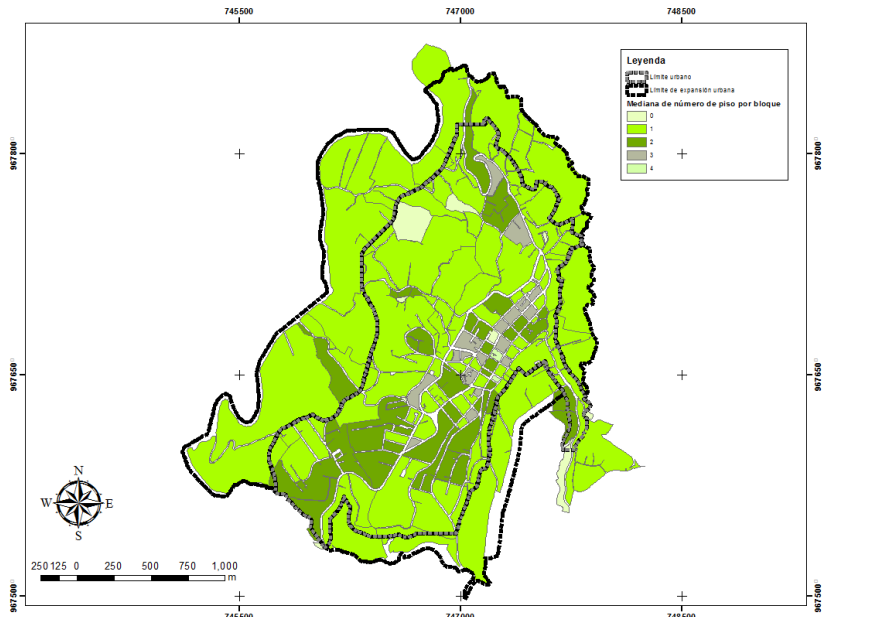
Mapa 26: Proporción de número pisos (por bloque) por manzana (A)



Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

A manera de resumen se puede observar que la estructura físico-espacial que ha adquirido el área urbana y de expansión urbana de Chordeleg, se corresponde con los modelos de crecimiento urbano contemporáneos, donde la ocupación del suelo es mayor en las áreas centrales.

Mapa 27: Proporción de número pisos (por bloque) por manzana (B)



Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Sin embargo, se están produciendo importantes procesos de fraccionamiento en las áreas destinadas a una ocupación futura, a pesar de existir suelo vacante con todas las infraestructuras de soporte en el suelo urbano.

Tabla 40: Resumen del tamaño de lote, desviación estándar, COS y CUS por zona de entramado

Zona de Entramado	Tamaño de lote (m2)			Desv. Están dar	COS	CUS
	Prome dio	Mín.	Máx.			
Regular-Urbano	342	21	10.876	286	24%	53%

Irregular-Urbano	1.239	41	63.925	1807	3%	6%
Irregular - Expansión	2.935	47	94.626	5904	1%	2%
General	1.388		1180.126	2070	4%	8%

Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

f. Zonas arqueológicas especiales

De acuerdo a la Ley Orgánica de Cultura del Ecuador, (Capítulo 9, Art. 85, lit. h), la delimitación de los sitios arqueológicos debe ser aprobada por el Ministerio Sectorial mediante informe técnico del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural INPC, consecuentemente en base a dicha delimitación los GAD podrán emitir ordenanzas para su protección y gestión.

Cabe destacar que en el cantón Chordeleg se efectuó una delimitación de los sitios arqueológicos en base del Decreto Ejecutivo No. 816, del 21 de diciembre del año 2007, y los mismos fueron presentados por parte del Ministerio Coordinador de Patrimonio durante el año 2009 dentro del Decreto de Emergencia del Patrimonio Cultural.

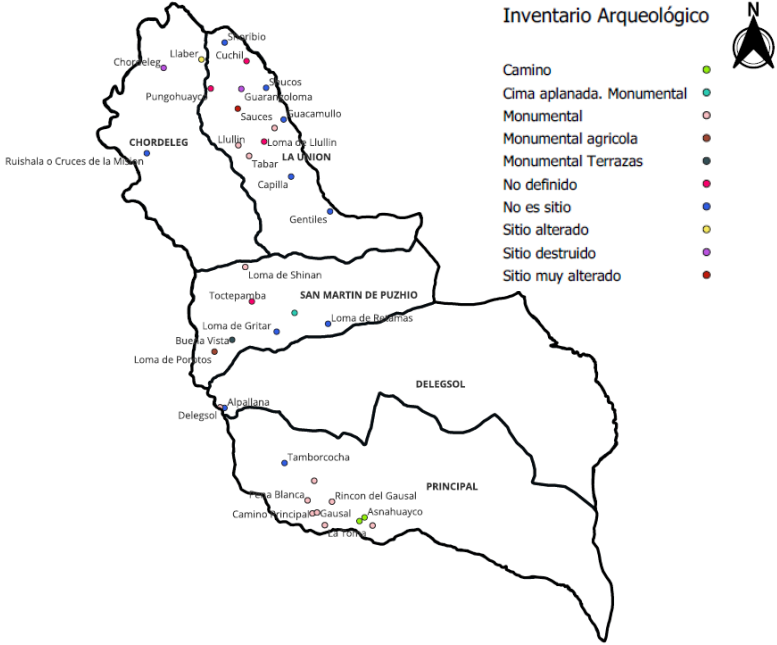
Como ya se ha señalado dentro del cantón en función de los resultados alcanzados en base al mencionado Decreto, tenemos 33 posibles sitios arqueológicos que presentan elementos que dan cuenta de la actividad humana en tiempos pasados, entre las cuales destacamos principalmente las construcciones monumentales, las modificaciones en el paisaje, así como también los objetos hechos a partir de diversas materias primas.

Dentro de estos sitios arqueológicos que han sido delimitadas por el INPC, se debe señalar que algunas de ellas han sufrido afecciones y deterioro irreversible, por lo que en la “Actualización de fichas de inventario arqueológico Chordeleg” se analiza la situación de cada sitio para poner en consideración del INPC la permanencia o no de los mismos.

Debido a lo expuesto y a que el PUGS tiene dentro de sus objetivos la protección del patrimonio natural y cultural del territorio; a continuación, se expondrán algunos de los conflictos evidenciados tanto en las visitas de campo y revisión general del estado actual de los sitios:

- Uso del suelo inadecuado en zona de delimitación arqueológica
- Rangos de fraccionamiento en disonancia con determinantes explícitas en el Planes Especiales.
- Fraccionamiento excesivo del suelo.
- Deterioro de patrimonio cultural edificado
- Intervenciones irreversibles en el paisaje
- Inexistencia de áreas con alto valor paisajístico.
- Degradación del recurso paisajístico: visual, arqueológico
- Pérdida de lectura histórica arqueológica.
- Destrucción irreversible de zonas arqueológicas

Mapa 28: Inventario de sitios arqueológicos



Fuente: Equipo Consultor PDOT 2023-2027 / Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Por consiguiente y en detrimento de que no es competencia de la presente actualización del PUGS, realizar un análisis de la forma que se deberá ocupar y usar el suelo dentro de zonas arqueológicas que han sido determinadas por parte del Gobierno Central, se hará una excepción para Chaurinzhín y Llaber, debido a la conflictividad social que provocan dentro de los procesos de ocupación.

6.5.2. Caracterización de edificaciones

a. Estado

Conocer el estado constructivo que presentan las edificaciones del área urbana y de expansión de Chordeleg es clave, pues constituye uno de los elementos para identificar las condiciones de habitabilidad de la población, y con ello su calidad de vida. En este contexto, se determinó que principalmente en el área urbana de entramado irregular y el área de expansión, el mayor porcentaje de edificaciones se encuentran en estado Regular. 9 que se condicen con el porcentaje de intervención de edificaciones que requieren algún tipo de cambio, que para estos territorios se encuentra mayoritariamente entre el 15 y 25%.

Tabla 41: Estado de la Edificación por zona de entramado

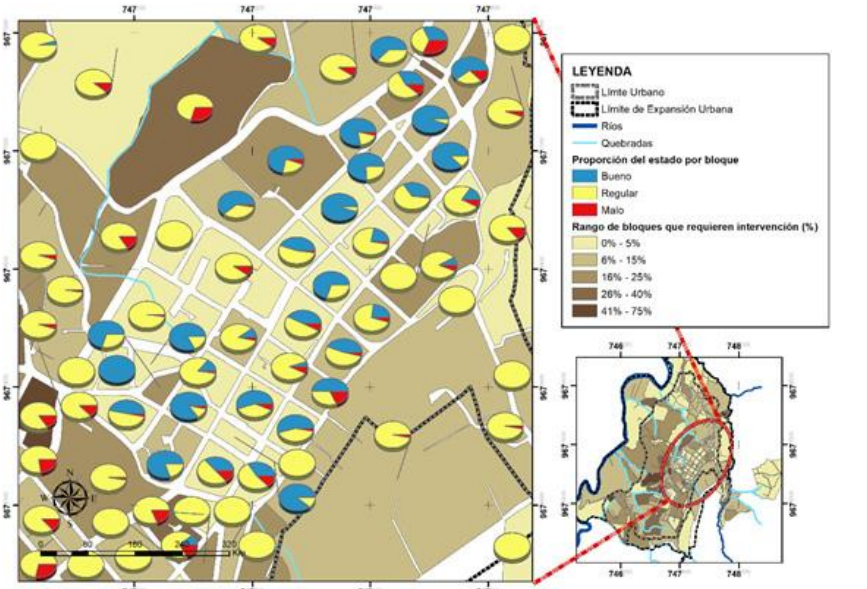
Zona de Entramado	Estado de la Edificación		
	Malo	Regular	Bueno
Regular- Urbano	6%	58%	37%
Irregular- Urbano	7%	91%	2%
Irregular -Expansión	3%	95%	2%
General	5%	77%	17%

Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

En el área urbana de entramado regular, si bien predomina el estado Regular que representa el 58%; el estado en Bueno tiene un porcentaje también relevante que alcanza el 37%; el mismo que se concentra principalmente en las manzanas colindantes a la plaza central; que de acuerdo al

mapa 9, el porcentaje de intervención que éstas requieren están por debajo del 5%.

Mapa 29: Proporción del estado de edificaciones y porcentaje de intervención que requiere por manzana



Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Existen pocas manzanas con porcentajes de intervención que oscilan entre el 41-75%, las mismas que principalmente se localizan en el área urbana de entramado irregular y que coinciden con aquellas edificaciones que presentan un mal estado, y que mantienen porcentajes por debajo del 10%. Finalmente, es preciso mencionar que el porcentaje de las edificaciones en mal estado es bajo con porcentajes que en las zonas de entramado no alcanzan el 10%.

b. Condición física

La condición física de las edificaciones junto con el estado actual, permiten tener una perspectiva más amplia de la estructura edificatoria del asentamiento, que a su vez permite pensar en la gestión futura que éstas requerirán para un correcto desarrollo de las actividades tanto residenciales como otros usos de comercio y servicios principalmente. Bajo lo expuesto, se ha determinado que tanto en el área urbana de entramado regular, irregular y en el área de expansión, el mayor porcentaje de edificaciones se encuentran terminadas; en general más del 5% están en acabados y tan solo el 1,5% están en abandono.

Este último indicador presenta su mayor porcentaje en el área urbana de entramado irregular donde alcanza el 3%. Cabe señalar que como se observa en la siguiente tabla, independientemente de su condición física, el mayor porcentaje de edificaciones que requieren algún tipo de intervención se concentran el área urbana de entramado irregular que alcanza el 13,9%.

Tabla 42: Condición física de las edificaciones por zona de entramado

Zona de Entramado	Condición Física Actual<?>				Requieren intervención
	1	2	3	4	
Regular-Urbano	0,8%	5,0%	2,2%	92,0%	8,8%
Irregular-Urbano	3,0%	6,0%	5,9%	85,1%	13,9%
Irregular - Expansión	1,2%	5,0%	2,2%	91,6%	8,4%

General	1,5%	5,3%	3,4%	89,8%	10,5%

Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

c. Índices de usos de la edificación

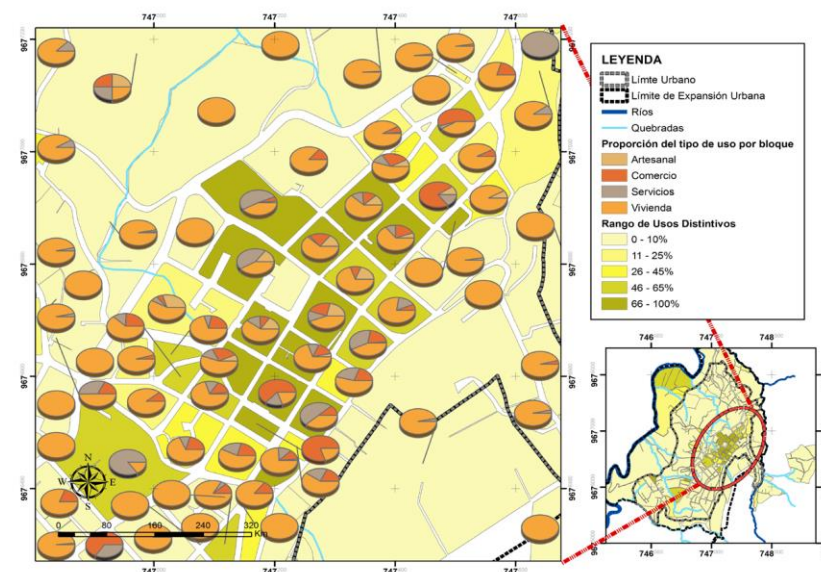
Los usos del suelo que predominan en el territorio, permiten entender la relevancia de las actividades que desarrolla su población, mismas que a más de constituirse en su medio de subsistencia, también le otorgan un rol al asentamiento a diferentes escalas.

En este contexto, junto con la residencia se identificaron los siguientes usos: Artesanal, Comercio, Servicios y Agrícola; cuya importancia presenta una variada incidencia en la economía del Chordeleg.

Del levantamiento realizado in situ se obtuvo que, si bien la residencia constituye el uso predominante, su relación con los otros usos antes mencionados tienen una importante implicación en el funcionamiento del asentamiento.

Como se observa en el siguiente mapa, el área de entramado regular conformado por las manzanas colindantes a la plaza central, presentan el mayor rango de usos distintos a la vivienda con porcentajes superiores al 45%; siendo el uso de comercio y servicios los que mayor porcentaje de superficie concentran; mientras que, en las manzanas más alejadas al centro, el porcentaje de usos distintos se reduce llegando entre el 11-25%; siendo el uso agrícola el que empieza a predominar.

Mapa 30: Proporción de usos de suelo por manzana y rango de usos distintos a la vivienda.



Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

En el área urbana de entramado irregular y en el área de expansión, por el contrario, presenta un rango de usos distintos a la vivienda menor al 10%, siendo el uso agrícola el que predomina.

En lo que respecta exclusivamente a los usos artesanal, comercio y servicios, se puede observar en la siguiente tabla que, la actividad que luego de la residencia ocupa una mayor superficie en el área urbana de entramado regular es el relacionado con el comercio que alcanza el 14% seguido por los servicios. Situación similar, pero con porcentajes mucho menores se producen en el área urbana

de entramado irregular donde el comercio y los servicios predominan con porcentajes del 2% respectivamente. Finalmente, en lo que respecta al área de expansión luego de la residencia, predominan los servicios con el 4%.

Tabla 43: Índices de superficie por zona de entramado

Zona de Entramado	Índices de superficie			Índice de vivienda actual
	Artesanal	Comercio	Servicios	
Regular- Urbano	5%	14%	13%	69%
Irregular- Urbano	0%	2%	2%	96%
Irregular - Expansión	0%	1%	4%	95%
General	3%	8%	8%	81%

Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

6.5.3. Edificabilidad actual

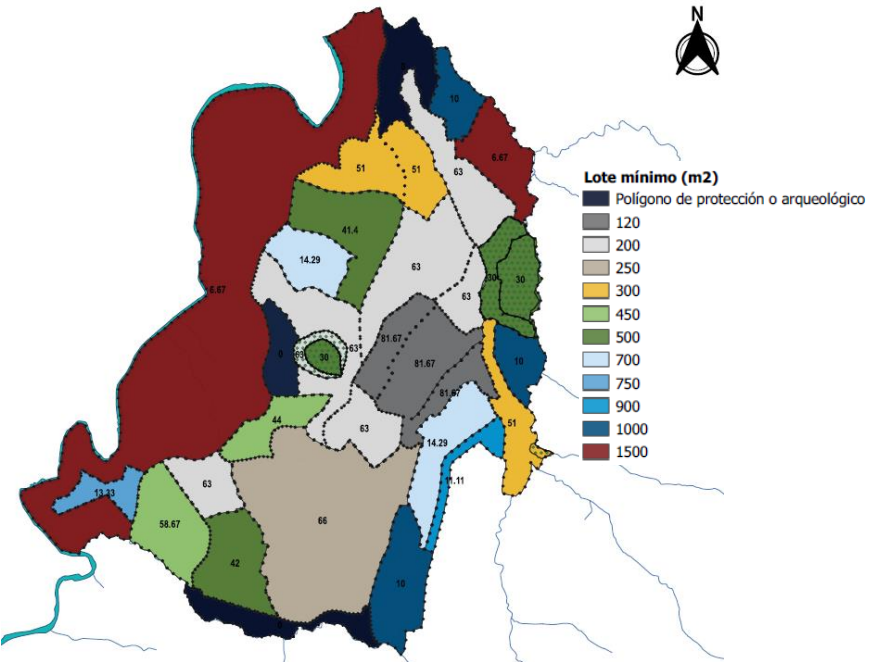
Para el Plan de Uso y gestión del Suelo conocer el estado actual de los aprovechamientos urbanísticos en lo que respecta a la edificabilidad es fundamental, pues servirán de base para el planteamiento de las determinantes de ocupación.

Para ello, ha sido indispensable conocer el contraste de la situación actual con las máximas alturas que establece la ordenanza vigente. Para ello se utilizaron indicadores como las características de uso y ocupación vigentes, tanto por los polígonos de intervención, como por los predios frentistas a los ejes.

a. Características de ocupación actuales

Como se observa en el siguiente mapa, el polígono de intervención que contiene las manzanas colindantes a la plaza central de Chordeleg, concentran los lotes con menor tamaño; mismos que van subiendo mientras más se alejan del centro.

Mapa 31: Superficie de lote mínimo y COS del Suelo por polígonos de intervención

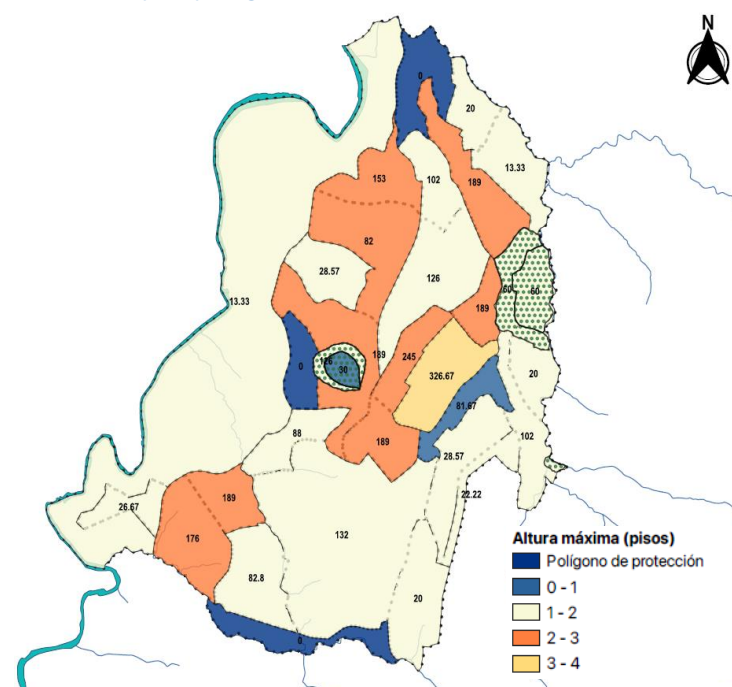


Fuente: Dirección de Planificación, 2025 / Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

En datos generales se puede notar que los polígonos de intervención del área urbana, presenta una mayor

En lo que respecta a la altura máxima por polígonos de intervención, se puede observar que nuevamente el polígono central con 4 pisos, contiene el mayor número de pisos. Si bien existen dos polígonos en el área urbana de entramado irregular que alcanzan los 8 pisos, estos son casos muy particulares a ser considerados en la normativa; pues claramente los pisos máximos predominantes en los polígonos del área urbana irregular están entre los 2 y 3 pisos respectivamente. Mientras que nuevamente los polígonos de intervención del área de expansión presentan un valor homogéneo de altura máxima que llega hasta los 2 pisos.

Mapa 32: Número máximo de pisos y Coeficiente de Utilización del Suelo por polígonos de intervención



b. Contraste con el parque inmobiliario edificado

A fin de establecer los aprovechamientos reales de la intervención, se ha analizado la relación entre el COS actual y el COS propuesto en la normativa vigente; en donde se ha encontrado que, 76,5% del suelo ocupado se encuentra en el estado de Formación, es decir un desaprovechamiento; pues éstos no han alcanzado el COS establecido en la normativa vigente.

Seguido con un 15,7% se encuentran los polígonos con un estado de ocupación en Conformación; donde si bien el porcentaje del COS se incrementa, se mantiene por debajo del establecido para el polígono.

Tan solo el 7,9% de los polígonos de intervención presentan una ocupación mayor al 50%; encontrándose un 5,9% en estado de Complementación y el 2% en Sobreocupación. Éste último, al contrario de lo que sucede en otros polígonos, su aprovechamiento ha superado la norma establecida.

Tabla 44: Comparación del Coeficiente de Ocupación existente en contraste con la propuesta por polígono de intervención

Sectores	# predios	Superf. total	Superf. construida Planta Baja	COS	Área Edificable	Nivel ocup.
CH-01C-C	100	31894	12231	45%	19136	64%
CH-01D-D	33	12359	2446	27%	7415	33%
CH-02B-B	19	23821	2986	21%	10720	28%
CH-03B-B	7	2062	936	59%	928	101%
CH-04D-D	63	32933	3251	20%	24700	13%

N-01B-B	11	14647	1059	24%	9520	11%
N-02A-A	5	8006	35	3%	5604	1%
N-02B-B	24	26064	1208	6%	16942	7%
N-03A-A	34	47183	314	2%	33028	1%
N-03B-B	11	21476	240	2%	13959	2%
N-04B-B	31	32294	1207	17%	20991	6%
NE-01B-B	40	27684	2885	13%	17994	16%
NE-02B-B	18	9901	623	10%	4455	14%
NE-02C-C	49	13567	4682	40%	8140	58%
NO-02A-A	5	8258	201	4%	5781	3%
NO-03A-A	8	75840	527	1%	53088	1%
NO-04A-A	7	11231	230	4%	7862	3%
NO-05A-A	22	7212	38	9%	5049	1%
NO-05B-B	16	6258	1254	42%	2816	45%
SO-01B-B	12	13515	632	9%	7433	8%
SO-02B-B	22	24530	3275	16%	11038	30%
SO-02C-C	32	13879	3849	29%	8328	46%
SO-03B-B	26	44591	1551	10%	22296	7%
SO-04D-D	81	70283	4578	13%	38656	12%
SO-05B-B	29	49343	2554	8%	27138	9%
SO-08B-B	26	42232	916	3%	23228	4%
CH-01	374	80749	33801	55%	64599	52%
CH-02	44	21965	1042	10%	10983	9%
CH-03	54	13546	3540	49%	7450	48%
CH-04	58	27173	2767	21%	14945	19%
N-01	55	59900	1225	5%	35940	3%
N-02	38	51124	1420	7%	28118	5%
N-03	37	65179	1120	4%	48884	2%
N-04	39	36293	1049	15%	27220	4%
NE-01	103	83657	1833	6%	37646	5%
NE-02	89	19476	4456	35%	11686	38%
NO-01	29	25981	864	23%	18187	5%
NO-02	72	87155	2738	6%	43578	6%
NO-03	22	89998	514	4%	53999	1%
NO-04	80	148337	2532	3%	89002	3%

NO-05	136	118151	4537	7%	59075	8%
SE-01	39	54998	1747	7%	30249	6%
SO-01	13	31811	162	4%	15906	1%
SO-02	160	54589	11453	34%	32753	35%
SO-03	144	179415	5574	6%	107649	5%
SO-04	83	75648	4598	10%	45389	10%
SO-05	19	41632	706	4%	24979	3%
SO-06	74	127666	2718	4%	51066	5%
SO-07	84	78633	3809	10%	47180	8%
SO-08	173	148132	7329	16%	88879	8%
EXP	531	2178782	20652	2%	217878	9%

Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

c. Edificabilidad y capacidad receptiva

En lo que respecta a la máxima altura de las edificaciones que otorga la norma propuesta, se puede notar que existe un evidente desaprovechamiento en el territorio, pues en todos los polígonos de intervención no se alcanza la norma propuesta.

Como se puede observar en la siguiente tabla, el 64,7% de los polígonos, tienen un porcentaje de utilización del suelo menor al 10%; en tanto que el 35,3% de los predios si bien tienen un mayor grado de utilización, éstos no llegan a cumplir con el máximo establecido. Esta información es de vital importancia tanto para la normativa a establecer por polígonos de intervención, así como para definir las

herramientas de gestión que permitan alcanzar un mejor aprovechamiento del suelo, todo ello en concordancia con la capacidad de acogida del territorio, y con las actividades que desarrolla su población.

Tabla 45: Nivel de ocupación y edificabilidad actual, frente al potencial¹⁰

Políg. Interv.	Nivel de Ocupación y Edificabilidad Actual						Nivel de Ocupación y Edificabilidad Potencial		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
CH-01C-C	4	4%	4708	12231	33307	123%	19136	70167	36860
CH-01D-D	10	30%	3314	2446	6338	70%	7415	14831	8493
CH-02B-B	11	58%	9675	2986	4609	33%	10720	32159	27549
CH-03B-B	2	29%	488	936	1366	87%	928	2784	1419
CH-04D-D	29	46%	16363	3251	7118	43%	24700	44460	37342
N-01B-B	2	18%	10201	1059	1529	34%	9520	24167	22638
N-02A-A	4	80%	6647	35	70	5%	5604	14410	14341
N-02B-B	8	33%	6535	1208	2572	13%	16942	43006	40434
N-03A-A	28	82%	28352	314	473	3%	33028	84929	84456

% Área Edificable Planta Baja (7), Área Edificable Máxima (8) y Área por edificar (9).

¹⁰ Lotes Vacantes (1), % Lotes Vacante (2), Superficie Lote Vacante (3), Superficie Const. Planta Baja (4), Superficie Construida Total (5), CUS (6),

N-03B-B	7	64%	744 3	240	1065	8%	1395 9	354 35	343 70
N-04B-B	17	55%	253 33	1207	245 8	35%	209 91	532 85	508 27
NE-01B-B	13	33%	5318	288 5	529 5	24%	1799 4	456 78	403 83
NE-02B-B	6	33%	382 4	623	1379	23%	445 5	1336 6	1198 7
NE-02C-C	8	16%	184 5	468 2	1183 8	101%	814 0	189 93	7155
NO-02A-A	1	20%	273 0	201	281	5%	5781	148 65	1458 4
NO-03A-A	6	75%	965 4	527	989	1%	530 88	1365 12	1355 22
NO-04A-A	4	57%	484 4	230	539	8%	786 2	2021 6	1967 8
NO-05A-A	21	95%	679 8	38	38	9%	504 9	1298 2	1294 4
NO-05B-B	5	31%	324 0	1254	293 3	97%	2816	844 8	5516
SO-01B-B	5	42%	680 5	632	174 0	26%	743 3	148 66	1312 6
SO-02B-B	7	32%	464 2	327 5	567 9	29%	1103 8	3311 5	274 36
SO-02C-C	2	6%	717	384 9	7071	54%	832 8	1943 1	1236 0
SO-03B-B	18	69%	286 20	1551	2419	15%	222 96	445 91	4217 2
SO-04D-D	32	40%	3371 0	457 8	977 4	27%	386 56	7731 1	675 37
SO-05B-B	11	38%	170 94	255 4	4515	14%	2713 8	542 77	497 62
SO-08B-B	15	58%	1289 3	916	1995	7%	232 28	464 56	444 61
CH-01	88	24%	1922 9	338 01	805 00	131%	645 99	242 246	1617 46

CH-02	30	68%	1130 4	104 2	205 7	19%	109 83	2196 5	1990 9
CH-03	22	41%	636 2	354 0	806 2	112%	745 0	223 50	1428 8
CH-04	30	52%	1370 7	276 7	495 7	37%	149 45	2173 8	1678 2
N-01	33	60%	350 54	1225	2119	9%	359 40	838 60	8174 1
N-02	21	55%	296 20	142 0	2701	13%	2811 8	562 36	535 35
N-03	26	70%	374 22	1120	1566	6%	488 84	977 69	962 03
N-04	29	74%	293 26	104 9	207 8	30%	272 20	544 39	523 62
NE-01	81	79%	520 09	1833	265 4	8%	376 46	1129 37	1102 83
NE-02	38	43%	676 9	445 6	1077 4	85%	1168 6	272 67	1649 3
NO-01	19	66%	222 01	864	1893	50%	1818 7	467 66	448 73
NO-02	44	61%	386 95	273 8	3701	8%	435 78	1307 33	1270 32
NO-03	18	82%	773 71	514	514	4%	539 99	188 996	188 482
NO-04	49	61%	759 40	253 2	426 3	6%	890 02	3115 08	307 245
NO-05	84	62%	524 33	453 7	878 0	13%	590 75	1772 26	168 446
SE-01	16	41%	286 50	1747	293 4	11%	302 49	604 97	575 63
SO-01	10	77%	279 33	162	321	8%	1590 6	4771 7	473 96
SO-02	62	39%	207 21	1145 3	234 38	69%	327 53	764 24	529 86
SO-03	89	62%	904 15	557 4	1203 4	14%	107 649	2152 97	203 263

SO-04	37	45%	282 50	459 8	874 8	18%	453 89	907 77	820 29
SO-05	11	58%	249 96	706	1143	7%	249 79	499 58	488 15
SO-06	44	59%	656 50	2718	441 0	7%	5106 6	1531 99	1487 90
SO-07	45	54%	399 74	380 9	634 5	16%	471 80	1100 86	1037 41
SO-08	127	73%	10111 7	732 9	1195 7	25%	888 79	1777 58	1658 01
EXP	304	57%	1018 666	206 52	3170 9	3%	2178 78	435 756	404 047

Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

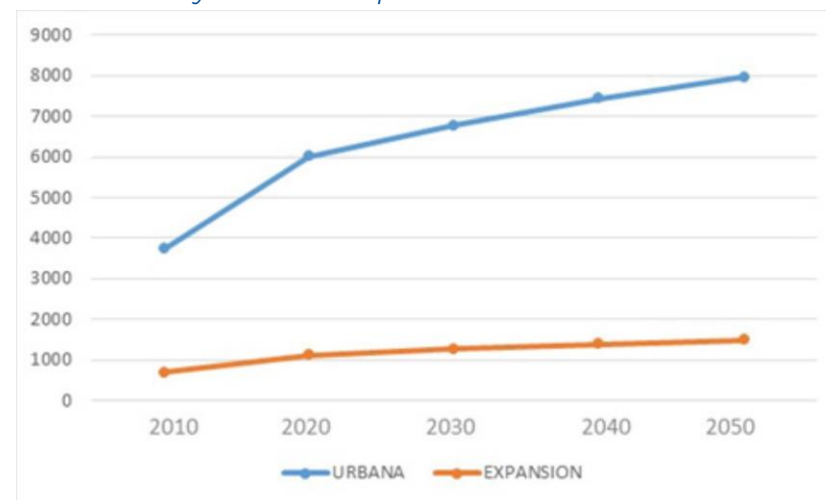
d. Análisis de densidad actual por polígono de intervención

La densidad de población permite conocer, en función del grado de dispersión y concentración de los habitantes en el territorio, la configuración del asentamiento y su posible comportamiento en el futuro. En este contexto, se determinó que el área urbana y de expansión de Chordeleg alcanzan una población de 9.147 habitantes aproximadamente, y presenta una densidad bruta de 27 hab/ha. Como se puede observar en el gráfico, la proyección de la población para el área urbana y de expansión de Chordeleg al 2050 apunta a un claro crecimiento mucho más marcado en el área urbana a partir del 2020.

Dato de relevancia para la gestión del territorio, pues el área urbana claramente dispone de suelo vacante para receptar la población futura, debiendo sin embargo trabajar en dotar a dicha área de los sistemas públicos de soporte que

garanticen adecuadas condiciones de vida para la población actual y futura.

Gráfico 7: Proyección de la población



Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Si bien el crecimiento poblacional del área de expansión se mantiene casi lineal a partir del 2020, es preciso gestionar este territorio de manera que no se incremente radicalmente su población y actividades a fin de garantizar el suelo que requerirá para el futuro crecimiento urbano del asentamiento.

Como se puede observar en la tabla de proyección de la población, el área urbana irregular y de expansión contendrán a futuro el 65,4% de la población, en tanto que el área urbana central concentrará el restante 34,6%, que por la superficie que contiene será la que alcance mayores

densidades poblacionales, llegando al 2050 con densidades superiores a los 6000 Hab/km².

Cabe señalar que para el análisis se han considerado los polígonos de intervención cuya capacidad de acogida y características tanto endógenas como exógenas permitirán su edificabilidad.

Tabla 46: Proyección poblacional por Polígono de Intervención

Polígono Intervención	2010	2022	2030	2040	2050
CH-01	738	751	2057	3434	5734
CH-02	242	246	675	1126	1880
CH-03	112	114	312	521	870
CH-04	200	204	557	931	1554
N-01	59	60	164	275	458
N-02	92	94	256	428	715
N-03	72	73	201	335	559
N-04	77	78	215	358	598
N-05	108	110	301	503	839
N-06	227	231	633	1056	1764
N-07	16	16	45	74	124
N-08	36	37	100	168	280
N-09	34	35	95	158	264
N-10	36	37	100	168	280
N-11	107	109	298	498	831
N-12	54	55	151	251	420
N-13	66	67	184	307	513

N-14	407	414	1134	1894	3162
N-15	354	360	987	1647	2750
N-16	325	331	906	1512	2525
N-17	52	53	145	242	404
N-18	46	47	128	214	357
N-19	81	82	226	377	629
N-20	193	196	538	898	1499
URBANA	3734	3800	10408	17376	29011
EXPANSIÓN	698	710	1945	3247	5420

*Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 2010, 2022 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025*

e. Capacidad receptiva poblacional

En relación a la densidad máxima de población que podrá llegar a receptor el área urbana y de expansión de Chordeleg, se ha obtenido que el asentamiento aún puede alcanzar una mayor densidad, puesto que, la capacidad receptiva actual frente a la potencial, presentan una gran diferencia, tal como se puede observar en la siguiente tabla; datos que se acentúan en el área urbana de entramado regular.

Ello sin duda representa una fortaleza para el crecimiento urbano, puesto que permite generar las herramientas de gestión adecuadas a esta realidad, emprender procesos de densificación, que permitan alcanzar la capacidad receptiva potencial, siempre en concordancia con los sistemas públicos de soporte.

Tabla 47: Capacidad receptiva de la población actual vs Potencial por polígono de intervención¹¹

Polig. de Intervención	1	2	3	4	5	6
CH-01C-C	3847	52%	17414	36686	2,107	258,225675
CH-01D-D	3847	73%	4638	10854	2,340	40,9566619
CH-02B-B	2942	26%	1185	8266	6,977	1786,87185
CH-03B-B	3188	100%	1366	2784	2,039	5,51480681
CH-04D-D	2822	94%	6670	41664	6,246	546,346616
N-01B-B	695	100%	1529	24167	15,801	228,566555
N-02A-A	531	100%	70	14410	207,282	1490,34135
N-02B-B	531	97%	2485	41559	16,722	461,321598
N-03A-A	595	100%	473	84929	179,648	3004,4303
N-03B-B	595	96%	1019	33910	33,283	305,252501
N-04B-B	997	99%	2439	52865	21,676	733,502666
NE-01B-B	1545	93%	4925	42489	8,627	230,918696
NE-02B-B	2710	90%	1235	11969	9,695	104,354727
NE-02C-C	2710	76%	8945	14351	1,604	48,1470519
NO-02A-A	367	100%	281	14865	52,954	212,365988
NO-03A-A	187	100%	989	136512	138,000	2288,97589
NO-04A-A	423	100%	539	20216	37,539	111,419291
NO-05A-A	563	100%	38	12982	339,523	2912,66297
NO-05B-B	563	100%	2933	8448	2,881	10,0252823
SO-01B-B	682	100%	1740	14866	8,542	106,048787

SO-02B-B	2043	61%	3469	20229	5,831	709,007833
SO-02C-C	2043	97%	6837	18788	2,748	75,7733173
SO-03B-B	1332	90%	2182	40227	18,434	2094,36713
SO-04D-D	2239	97%	9438	74649	7,910	963,485408
SO-05B-B	389	99%	4453	53539	12,023	344,901511
SO-08B-B	1480	95%	1893	44083	23,289	875,308774
CH-01	3847	64%	51444	154808	3,009	1169,94944
CH-02	2942	81%	1669	17825	10,681	2033,11175
CH-03	3188	74%	6002	16640	2,772	268,441294
CH-04	2822	81%	4022	17639	4,386	480,306394
N-01	695	91%	1927	76261	39,574	2125,25243
N-02	531	95%	2571	53518	20,820	1364,25671
N-03	595	99%	1553	96949	62,433	3372,44524
N-04	997	100%	2078	54439	26,204	1265,70513
NE-01	1545	93%	2463	104814	42,560	4052,41072
NE-02	2710	85%	9118	23076	2,531	273,604455
NO-01	393	99%	1882	46505	24,707	416,1986
NO-02	367	95%	3520	124345	35,327	1283,49084
NO-03	187	100%	514	188996	367,972	7773,05428
NO-04	423	93%	3985	291159	73,067	2902,885
NO-05	563	97%	8558	172760	20,186	2016,3958
SE-01	878	98%	2868	59124	20,618	1186,89666
SO-01	682	100%	321	47717	148,741	8777,07029
SO-02	2043	96%	22423	73115	3,261	628,722407
SO-03	1332	99%	11945	213705	17,891	4734,21728

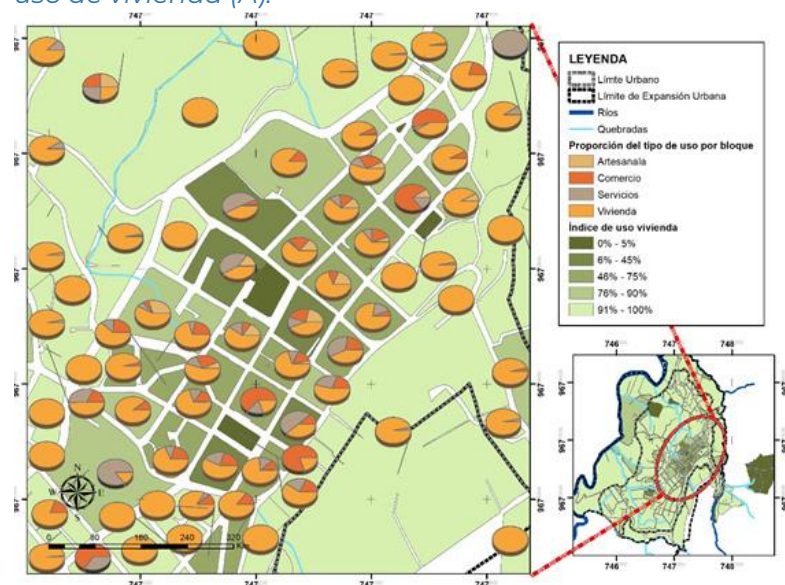
¹¹ Densidad promedio (1), Índice de Vivienda Actual (2), Capacidad receptiva actual (3), Capacidad receptiva potencial (4), Relación (Potencial / Actual (5) y Capacidad receptiva Poblacional (6)

SO-04	2239	100%	8748	90777	10,376	1996,98717
SO-05	389	97%	1108	48425	43,709	1174,77702
SO-06	321	97%	4278	148618	34,742	1737,95841
SO-07	530	96%	6060	105143	17,350	1532,10941
SO-08	1480	73%	8788	130650	14,867	3368,47727
EXP	893	94%	29889	410737	13,742	17856,2257

Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

6.5.4. Usos de suelo

Mapa 33: Proporción de usos de suelo por bloque, e índice de uso de vivienda (A).



Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

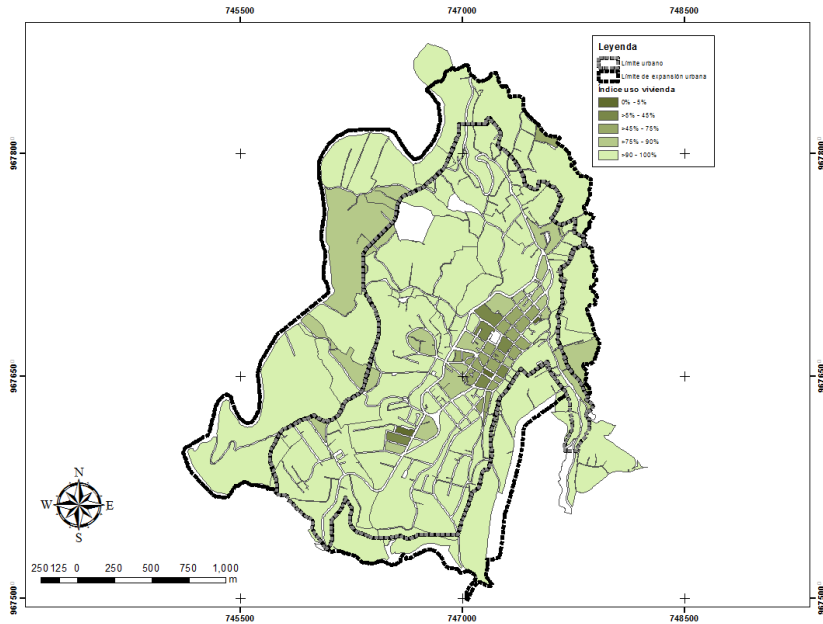
Como una caracterización singular de Chordeleg se ha podido corroborar la mixtura de actividades que mayoritariamente se concentran en torno a la plaza central.

Junto con la vivienda se destacan los usos artesanales de comercio y servicios. Si bien la vivienda contiene los mayores porcentajes de superficie, existen manzanas donde el comercio iguala dicho porcentaje o lo supera; lo que nos habla de la importancia que las actividades comerciales están teniendo para el asentamiento.

Estos datos constituyen una base fundamental para la propuesta, ya que será necesario, junto con mantener la mixtura de usos, fortalecer el uso residencial en aquellas manzanas donde el índice está por debajo del 45%; esto con el objetivo de mantener un centro vivo a diferentes horas del día. Garantizando con ello una correcta convivencia entre las diferentes actividades que se desarrollan en Chordeleg.

De acuerdo a la siguiente tabla se puede notar en general, que en el área urbana y de expansión el mayor número de predios están destinados al uso agrícola o no tiene uso; seguido por la vivienda con porcentajes superiores el 30%.

Mapa 34: Proporción de usos de suelo por bloque, e índice de uso de vivienda (B).



Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

En lo que se refiere a los usos de comercio, servicios y artesanales, el comercio es el que concentra el mayor número de predios, seguido por los servicios. Se puede notar que el comercio toma mayor relevancia en el área urbana de entramado regular, donde alcanza el 16% de los predios; mientras que los servicios y los usos artesanales mantienen porcentajes similares del 8 y 7% respectivamente.

El área de expansión presenta poca mixtura de usos, desarrollándose principalmente la vivienda en

combinación con la agricultura, y presentándose en un porcentaje bajo los servicios que alcanza el 4% de los predios. Si comparamos el número de predios que ocupan los diferentes usos con la superficie, se puede notar que principalmente en el área urbana de entramado irregular, donde predomina el uso agrícola con un porcentaje del 62%, mantiene una diferencia menos marcada con el uso residencial que alcanza el 42% de la superficie de los predios frente al 54% del uso agrícola.

Situación similar ocurre en el área de expansión donde los porcentajes de superficie destinados a la vivienda y agrícola se ha reducido (43% – 49%), en tanto que los servicios se ven incrementados a un 8% respecto del porcentaje de número de predios.

Es importante considerar los datos obtenidos para el área urbana regular, donde si bien predomina el comercio como el uso que concentra luego de la vivienda y el agrícola o sin uso; el mayor número de predios, al compararlo con la superficie destinada a ese fin, éste se disminuye en tanto que los servicios se incrementan, llegando a tener una diferencia del 2%.

Tabla 48: Número de predios por tipos de usos del suelo.

Zona de Entramado	% Número de predios				
	1	2	3	4	5
Regular- Urbano	7%	16%	8%	39%	30%
Irregular- Urbano	0%	3%	3%	32%	62%
Irregular Expansión	0%	0%	4%	39%	57%

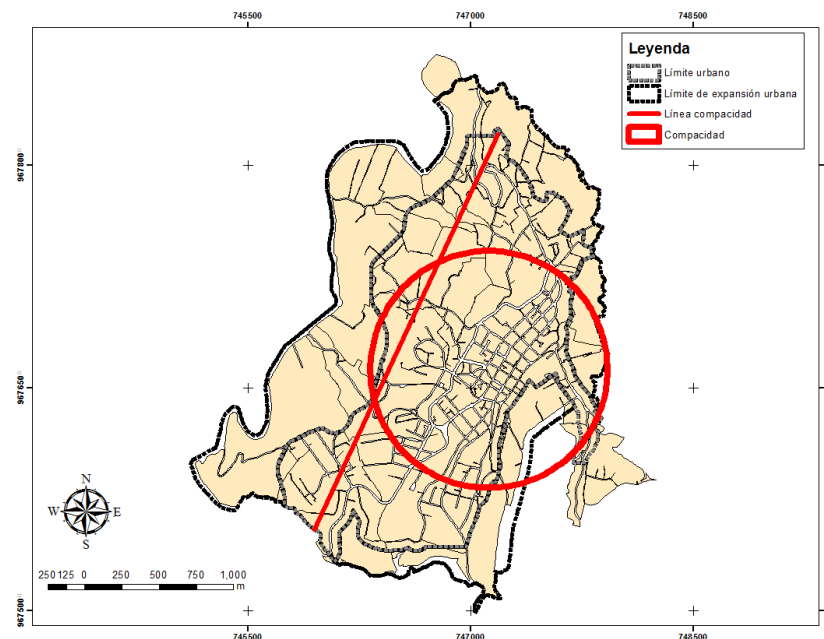
General	2%	6%	5%	36%	51%
Zona de Entramado	% Superficie de predios				
	1	2	3	4	5
Regular- Urbano	5%	10%	14%	39%	32%
Irregular- Urbano	0%	1%	4%	42%	54%
Irregular Expansión	0%	0%	8%	43%	49%
General	0%	1%	7%	42%	49%

Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

6.5.5. Compacidad

La morfología urbana del asentamiento en este caso se ha adaptado a la orografía lo cual ha influido en que la zona más consolidada del territorio adopte una forma alargada cuya longitud de distancia máxima entre los extremos del Área Urbana es de 3km. Mientras que el radio que alberga al 70% de la población es de 700m. Estos datos indican que la población se encuentra concentrada en el centro; sin embargo, existe un proceso expansivo de la urbanización que se ha polarizado hacia distintas zonas de la Ciudad.

Mapa 35: Compacidad de Chordeleg



Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Esta polarización de actuaciones urbanas promueve una descentralización de usos y a la vez incrementa la distancia de los posibles desplazamientos de la población. Sin embargo, a pesar de su morfología alargada Chordeleg aún mantiene una escala adecuada para una movilización de la población a pie. De modo que una persona podría desplazarse por gran parte del área urbana sin necesidad de transporte público o privado. Esta característica es importante puesto que incentiva una movilidad sostenible.

6.6. Redes de Infraestructura

Se entiende por redes de infraestructura a aquellas obras de conducción y distribución como lo son agua potable, alcantarillado sanitario, energía eléctrica y recolección de basura que brindan soporte funcional al otorgar servicios que permiten el funcionamiento y satisfacción de las necesidades de los asentamientos humanos localizados dentro del territorio del cantón de Chordeleg.

Se analizarán para Chordeleg sus principales asentamientos que son su cabecera cantonal y sus cabeceras parroquiales, en lo que concierne a la cobertura actual de la red de agua, de alcantarillado, de energía eléctrica y del servicio de recolección de basura.

6.6.1. Red de Agua Potable

Es la red de abastecimiento que basada en obras de ingeniería que se conectan de forma sistémica, permiten llevar hasta predios y edificaciones, agua para el consumo humano, dentro de asentamientos con alta densidad de población. En el cantón de Chordeleg encontramos los siguientes tipos o formas de distribución y tratamiento en su red de agua:

- **Red Pública Tratada:** Conjunto de tuberías interconectadas que abastecerán con agua desde el lugar de captación al punto de consumo en condiciones correctas, tanto en calidad como en cantidad. Es decir, es

agua para consumo humano que ha tenido un tratamiento que generalmente consta de procesos de filtrado y procesos de depuración física.

- **Red Pública Tratada no completamente:** Al igual que la red anterior abastece a la población de agua mediante tuberías; sin embargo, el agua no posee un tratamiento completo, es decir no tiene todos los procesos de filtrado y depuración física, y no en todas las ocasiones se da cloración.
- **Agua entubada de llave pública:** La única diferencia con la categoría anterior, está en que la llave para obtener el agua es comunal, y no se encuentra dentro de cada uno de los hogares de la población a la que beneficia la red de agua entubada.
- **No tiene:** Sector o sectores de la cabecera cantonal o cabeceras parroquiales que no cuentan con servicio de agua potable o entubada, debido a falta de cobertura o porque se encuentra en suelos rurales de expansión urbana que aún no cuentan con el servicio.

Tabla 49: Cobertura de acuerdo al tipo de Red de Agua por Predios y Área

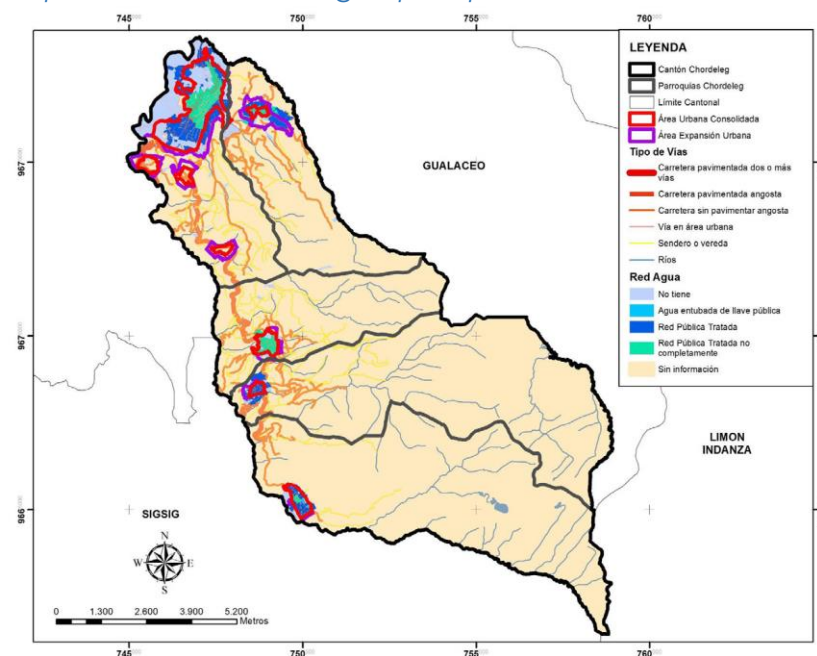
Red de Agua	No. Predios	%	Área Total (Ha)	%
No tiene	1.331	22,93%	360,13	47,99%
Agua entubada de llave pública	43	0,74%	2,94	0,39%
Red Pública Tratada	2.226	38,35%	263,61	35,13%
Red Pública Tratada no completamente	2.205	37,98%	123,78	16,49%

Fuente: GADMCH, 2018 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

En la tabla se puede observar que, dentro de la cabecera cantonal o las cabeceras parroquiales, casi la mitad del área catalogada para las mismas como suelo urbano o suelo rural de expansión urbana, no posee servicio de agua por red pública, esto se debe a una falta de cobertura o debido a que aún no existe una edificación dentro del predio.

Por otra parte, más del 1/3 de las áreas de los asentamientos humanos tienen cobertura de agua por Red tratada, esto señala que es necesario mejorar la cobertura y el tratamiento que se da al agua, ya que el 16% recibe agua por red tratada (no completamente) que no posee las mejores condiciones para el consumo humano, ya que solamente es purificada eventualmente a través de cloro.

Mapa 36: Cobertura de Agua por tipo de Red



Fuente: GADMCH, 2018 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

En el mapa podemos observar de forma general donde se localiza la cobertura de agua por tipos de redes. Se destaca que si existe dentro de las cabeceras parroquiales alta cobertura de red de agua tratada y que dentro de la ciudad de Chordeleg existe un déficit considerable en cuanto a la misma.

En la siguiente tabla, se señala para los suelos urbanos de la cabecera cantonal y cabeceras parroquiales, el área de cobertura por tipo de red de agua; es decir se indica la forma de dotación de agua para las áreas urbanas de mayor

consolidación dentro del cantón Chordeleg. Cabe destacar sobre la información de esta tabla que más del 34% de la ciudad de Chordeleg no cuenta con el servicio de agua y que el agua tratada (no completamente) abastece casi al 1/3 de la ciudad. Los asentamientos de Delegsol y Principal cuentan en más de los 2/3 de sus áreas urbanas consolidadas con una red pública de agua tratada. En el caso de los asentamientos de La Unión y Puzhío más del 75% de las áreas urbanas consolidadas cuenta con agua de red pública tratada (no completamente).

Tabla 50: Cobertura de agua de acuerdo al tipo de Red por asentamiento humano

Parroquia	No tiene	Llave pública	Red P. Tratada	Red P. no com. tratada
Chordeleg	34,36%	0,00%	38,42%	27,21%
La Unión	7,20%	0,00%	18,01%	74,79%
Delegsol	3,69%	0,00%	96,31%	0,00%
Principal	12,80%	8,06%	69,97%	9,16%
Puzhio	19,17%	0,00%	0,00%	80,83%

Fuente: GADMCH, 2018 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

6.6.2. Red de Alcantarillado Sanitario

Es la red por lo general de tuberías, que permiten evacuar de forma rápida y segura las aguas residuales de los asentamientos humanos hacia un sitio donde no causen daños hacia la salud o el medio ambiente, o hacia una planta de tratamiento donde sean purificadas y sean devueltas sin peligro al medio ambiente. Dentro de las

áreas urbanas del cantón de Chordeleg encontramos los siguientes tipos o formas para descargar las aguas residuales:

- **Red de alcantarillado sanitario combinada:** Es la red generalmente de tuberías, a través de la cual se deben evacuar en forma rápida y segura las aguas residuales municipales (domésticas o de establecimientos comerciales) hacia una planta de tratamiento y finalmente a un sitio de vertido donde no causen daños ni molestias.
- **Red de alcantarillado sanitario separado:** Tiene dos sistemas de tuberías independientes; el primero alcantarillado sanitario, transporta las aguas residuales domésticas, comerciales e industriales; y segundo sistema conduce las aguas pluviales.
- **Pozos Sépticos:** Son fosas que se hacen en la tierra en áreas rurales o en áreas urbanas que carecen de sistemas sanitarios. El pozo séptico separa y procesa los residuos, desde los desechos que caen en el tanque, hasta los sólidos pesados que se asientan en el fondo, formando una capa de lodo. Dentro del pozo, los microorganismos anaeróbicos se alimentan de los sólidos dentro del lodo y las aguas residuales, creando gases, dióxido de carbono, sulfuro de hidrógeno, entre otros que salen a través del conducto colocado en el techo del pozo séptico.

- **Otras formas de descarga:** Entre las cuales podemos resaltar los pozos ciegos y las letrinas.
- **No tiene:** Sector o sectores de la cabecera cantonal o cabeceras parroquiales que no cuentan con un sistema o forma sanitaria para la descarga de aguas residuales, debido a falta de cobertura o porque se encuentra en suelos rurales de expansión urbana que aún no cuentan con el servicio.

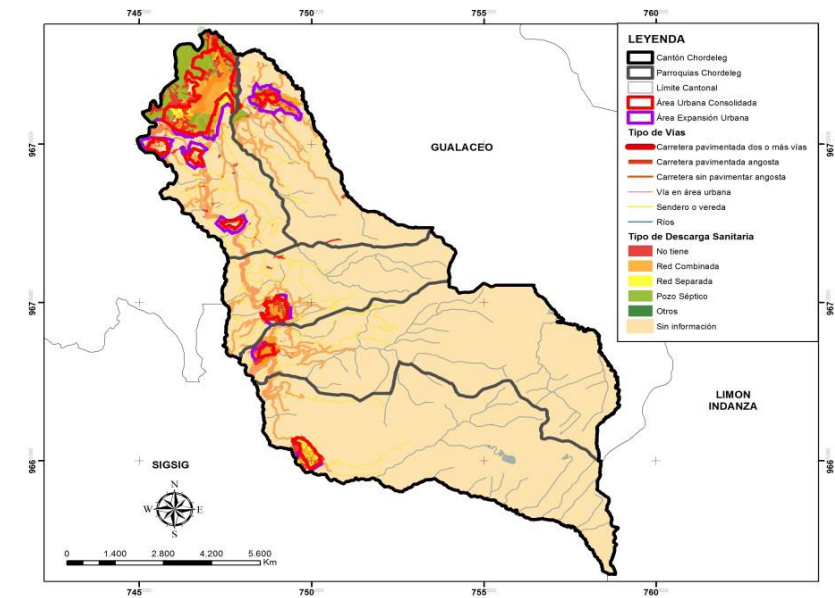
Tabla 51: Cobertura de acuerdo al tipo de Red sanitaria o forma de descarga

Tipo de Descarga Sanitaria	No. Predios	%	Área Total (Ha)	%
No tiene	1.280	22,05%	235,55	31,39%
Red combinada	2.853	49,15%	203,66	27,14%
Red Separada	633	10,90%	57,72	7,69%
Pozo Séptico	1.038	17,88%	248,48	33,11%
Otros	1	0,02%	5,05	0,67%

Fuente: GADMCH, 2018 /Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

En la tabla se puede observar tanto para las cabeceras parroquiales como para la cabecera cantonal, que el ⅓ de suelos urbanos como de suelos rurales de expansión poseen red de alcantarillado sanitario sea combinado o separado. Este valor es bajo e indica que se requiere mucha inversión en alcantarillado ya que los otros ⅔ se reparten en descargas realizadas a través de pozos sépticos o descargas directas (no tiene forma de descarga).

Mapa 37: Cobertura de descarga sanitaria por tipo de red



Fuente: GADMCH, 2018 /Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

En el mapa distinguimos que, dentro del suelo urbano consolidado, predominan las áreas que tienen cobertura por red de alcantarillado sanitaria sea separada o combinada, sin embargo, existen pozos sépticos principalmente en la ciudad de Chordeleg y las descargas directas se presentan dentro de los suelos rurales de expansión urbana, ya que es donde aún no cuenta con el servicio y está habitado de forma dispersa y con baja densidad poblacional.

En la siguiente tabla se señala para las áreas urbanas consolidadas que dentro de la cabecera cantonal

predominan la red sanitaria combinada y los pozos sépticos presentando respectivamente el 1/3 aprox.; es decir se puede establecer que existe un déficit en cuanto a alcantarillado porque también el 20% de la superficie no tiene ningún tipo o sistema de descarga sanitaria.

Tabla 52: Cobertura de alcantarillado de acuerdo al tipo de Red o forma de descarga por asentamiento humano

Parroquia	No tiene	Red Combinada	Red Separada	Pozo Séptico
CHORDELEG	20,05%	38,80%	8,72%	32,44%
LA UNIÓN	11,82%	71,80%	0,00%	16,38%
DELEGSOL	5,38%	94,62%	0,00%	0,00%
PRINCIPAL	19,10%	24,35%	56,48%	0,07%
PUZHIO	48,47%	36,19%	0,00%	15,34%

Fuente: GADMCH, 2018 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Los asentamientos de La Unión y Delegsol poseen un porcentaje considerable del 71% y 96% de cobertura en lo que respecta a red sanitaria combinada. La cabecera parroquial de Principal tiene más del 80% del suelo urbano consolidado cubierto por una red sanitaria combinada y separada, y la parroquia Puzhío tiene apenas, el 36% cubierto por un sistema sanitario combinado y presenta casi el 50% de su área urbana consolidada sin ninguna forma de descarga de residuos.

6.6.3. Servicio de Recolección de Basura

Es el conjunto de acciones que comprende el acopio y carga de los residuos tanto orgánicos como inorgánicos en

vehículos recolectores. La recolección puede ser sin discriminar los distintos tipos de residuo o diferenciada por tipo de residuo en función de su tratamiento y valoración posterior.

Dentro de los asentamientos humanos del cantón Chordeleg encontramos las siguientes frecuencias para la recolección de los residuos:

- **Permanente:** El servicio de recolección de basura no discrimina los residuos sólidos, sin embargo, los vehículos que recogen los residuos poseen rutas y horarios establecidos, es decir el servicio es constante y tiene parámetros definidos en cuanto a zonas de recolección y temporalidad con la que la realizan.
- **Ocasional:** Poseen un servicio de recolección de basura que si bien tiene establecida una ruta por parte de los vehículos que recogen los residuos, la misma no tiene una temporalidad específica para poder brindar el servicio.
- **No tiene:** Sectores urbanos y de expansión urbana tanto de la cabecera cantonal como en las cabeceras parroquiales que no cuentan con el servicio de recolección de residuos.

Tabla 53: Cobertura de recolección de basura por frecuencia

Tipo de Descarga Sanitaria	No. Predios	%	Área Total (Ha)	%
No tiene	1.469	25,31%	355,30	47,34%
Ocasional	1.813	31,23%	222,01	29,58%
Permanente	2.523	43,46%	173,15	23,07%

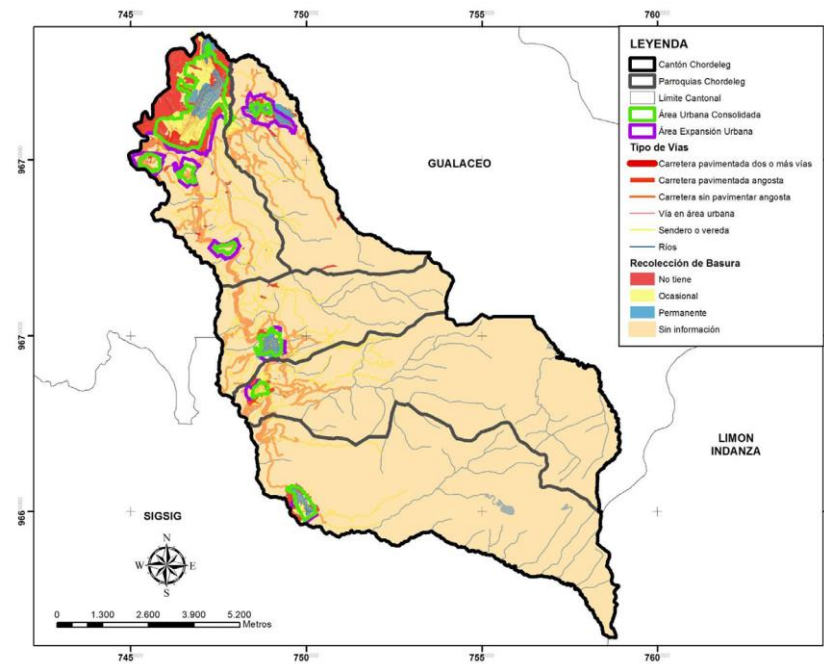
Fuente: GADMCH, 2018 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

En la tabla se puede observar para los suelos urbanos como para los suelos rurales de expansión urbana, que casi la mitad de sus áreas no poseen servicio de recolección de residuos. Apenas el 23% cuenta con un servicio permanente en el que exista tanto rutas como horarios definidos, es decir el servicio presenta un déficit de cobertura y de temporalidad.

En el mapa observamos que prevalece la recolección de basura ocasional, y que en los asentamientos humanos que corresponde a La Unión y Puzhío el servicio de recolección de basura es permanente.

Además, se observa para el caso de la cabecera cantonal, que mientras se va alejando de su centroide, es decir del área urbana con mayor consolidación el servicio de recolección de residuos se vuelve más irregular hasta llegar a los suelos rurales de expansión urbana donde el mismo es inexistente.

Mapa 38: Cobertura de servicio de recolección de basura



Fuente: GADMCH, 2018 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

En la tabla se observa para las áreas urbanas consolidadas que dentro de la cabecera cantonal predomina un déficit de recolección de residuos ya que el 30% de la ciudad no posee este servicio y casi el 47% posee una cobertura de recolección que no tiene rutas establecida y/u horarios establecidos durante la semana.

Tabla 54: Cobertura de alcantarillado de acuerdo al tipo de Red o forma de descarga por asentamiento humano

Parroquia	No tiene	Ocasional	Permanente
Chordeleg	29,27%	46,49%	24,23%

La Unión	0,15%	11,49%	88,36%
Delegsol	7,51%	92,49%	0,00%
Principal	20,88%	27,22%	51,90%
Puzhio	1,48%	8,98%	89,54%

Fuente: GADMCH, 2018 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Para el caso de las parroquias de La Unión y Puzhío en lo que respecta a sus áreas urbanas con mayor consolidación, observamos que el servicio de recolección de residuos sólidos permanente presenta una cobertura muy buena, ya que en ambos casos el servicio se aproxima al 90% de cobertura. Por otra parte, Delegsol tiene un déficit en lo referente a rutas y temporalidad en cuanto a la prestación del servicio, ya que casi el 93% de sus áreas urbanas consolidadas tienen un servicio de recolección de basura ocasional. Finalmente, Principal presenta el 50% de suelo urbano consolidado con un servicio permanente de recolección de residuos; sin embargo, más del 20% de este tipo de suelo no cuenta con este servicio.

6.6.4. Servicio de Energía Eléctrica

El servicio de energía eléctrica consiste en el suministro de electricidad dentro de las edificaciones a través del sistema de distribución desde la subestación de distribución hasta los usuarios finales. Dentro de los suelos urbanos y suelos

rurales de expansión urbana del cantón Chordeleg podemos decir que la cobertura de este servicio es casi del 100%. Razón por la cual, solo se definen el tipo de canalizaciones de energía eléctrica¹² que tienen las edificaciones:

- **Vista:** Es la canalización eléctrica que se encuentra sin ningún tipo de protección o dentro de alguna tubería de algún tipo de material.
- **Empotrada:** Es la canalización que posee algún tipo de protección ya que se encuentra dentro tuberías que pueden ser de distintos materiales.
- **Mixta:** Son canalizaciones que pueden ser vistas o empotradas dentro de sus diferentes tramos.

6.7. Caracterización cultural

6.7.1. Patrimonio edificado

Como parte del análisis territorial es importante incorporar los elementos que forman parte del bagaje cultural del asentamiento, es decir las edificaciones con valor patrimonial que dan cierto carácter a la imagen urbana de la ciudad y son parte de la identidad de la comunidad local

los techos, paredes y se pueden presentar en superficie u ocultas, enterradas en el suelo o en el interior de las paredes y techos.

¹² Las canalizaciones eléctricas son esencialmente tubos de distintos materiales y características cuyo objetivo principal es proteger a los conductores de cualquier daño. Las podemos encontrar en el suelo, en

y su cultura. Empleando la base de datos elaborada por el INPC ha sido posible determinar que la cabecera urbano parroquial y su área de expansión urbana cuentan con 75 edificaciones patrimoniales, la mayoría de ellas emplazadas dentro del centro del urbano.

En estas edificaciones se deberá considerar el valor que presentan para establecer las características que deben cumplir al ser intervenidas. Como parte del análisis territorial se identifica la localización y se caracterizan las mismas en relación a su entorno. Es así que, de acuerdo al número de edificaciones por manzanas se ha determinado el nivel representatividad que tienen las viviendas patrimoniales.

Tabla 55: Porcentaje de edificaciones patrimoniales

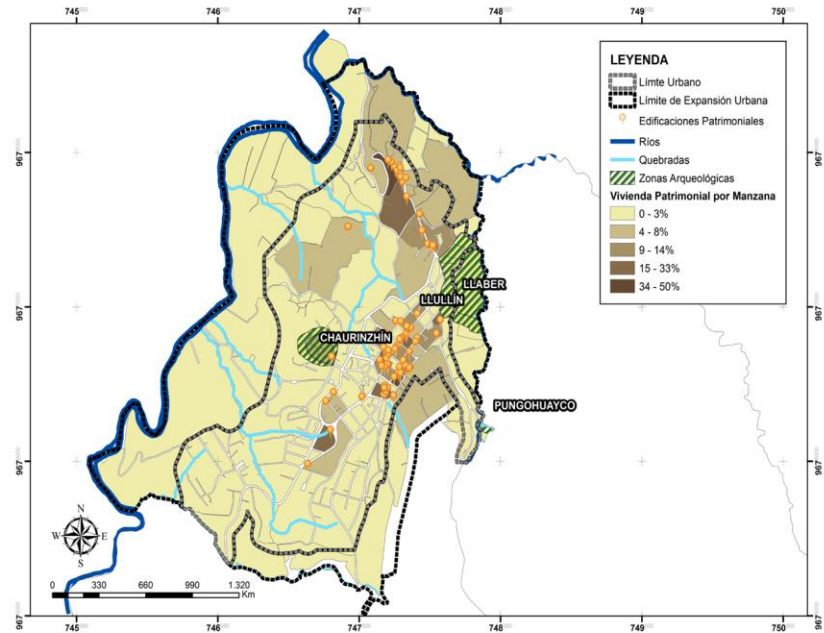
Trama urbana	Vivienda	% Patrimoniales	% Total de edificaciones
Regular	49	65%	7%
Irregular	21	28%	3%
Expansión	5	7%	1%
Total	75	100%	4%

Fuente: GADMCH, 2018 /Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

En el Mapa que se presenta a continuación, se evidencia claramente que las edificaciones se concentran en torno a la plaza central y al mercado, pero que la zona de mayor representatividad se localiza en la entrada de Chordeleg, en las cuales, debido a su baja densidad edificatoria, los

inmuebles patrimoniales alcanzan considerables porcentajes de representatividad.

Mapa 39: Vivienda patrimonial por manzana



Fuente: GADMCH, 2021 /Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

En este mismo Mapa se han identificado las dos zonas de valor arqueológico Chaurinzhin y Llaverr que se encuentran dentro del área urbana y de expansión urbana de la Cabecera Cantonal. Los lineamientos para estas dos zonas son mencionados más adelante.

6.7.2. Patrimonio arqueológico

El Cantón Chordeleg registra un extenso patrimonio arqueológico emplazado en varias zonas del territorio. Estos se encuentran dentro del Inventario Arqueológico del INPC por lo que deben cumplir con lo que establece el marco normativo ecuatoriano en la Ley Orgánica de Cultura del Ecuador.

A continuación, se ha realizado una recopilación de los artículos de mayor relevancia y con injerencia directa sobre los territorios que se encuentran catalogados como arqueológicos.

Capítulo 4.- De la Red de Áreas Arqueológicas y Paleontológicas Art. 47.- De las áreas arqueológicas y paleontológicas. Han de entenderse como los lugares en los que se encuentra un yacimiento arqueológico que contiene restos de estructuras, vestigios de culturas y presencia humana; y suelos de ocupación hallados mediante prospección de superficie y subsuelo; o yacimientos paleontológicos que contienen fósiles y restos biológicos.

Art. 48.- De la Red de áreas arqueológicas y paleontológicas. Está conformada por todos los sitios y áreas arqueológicas y paleontológicas en el territorio nacional, bajo la supervisión e investigación del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural.

Art. 49.- De la gestión de las áreas arqueológicas y paleontológicas. El ente rector de la Cultura y el Patrimonio aprobará la política pública referente a la gestión de áreas arqueológicas y paleontológicas. El Instituto Nacional del Patrimonio Cultural gestionará y supervisará la administración de los museos de sitio de las áreas arqueológicas y paleontológicas, de acuerdo a lo establecido en la presente Ley y su normativa.

Capítulo 6.- De la forma de incorporar bienes y objetos al patrimonio cultural nacional, Art. 54.- De los bienes y objetos pertenecientes al patrimonio cultural nacional. En virtud de la presente Ley se reconocen como patrimonio cultural nacional y por tanto no requieren de otra formalidad, aquellos bienes que cumplan con las siguientes consideraciones:

b) Los bienes inmuebles o sitios arqueológicos de la época prehispánica y colonial, sea que se encuentren completos o incompletos, a la vista, sepultados o sumergidos, consistentes en yacimientos, monumentos, fortificaciones, edificaciones, cementerios y otros, así como el suelo y subsuelo adyacente. Se deberá delimitar el entorno natural y cultural necesario para dotarlos de unidad paisajística para una adecuada gestión integral;

c) Los objetos arqueológicos como osamentas y fósiles humanos y utensilios de piedra, cerámica, madera, metal, textil o en cualquier otro material provenientes de la época prehispánica y colonial, a la vista o sepultados o sumergidos, completos o incompletos, descubiertos o por

descubrir, sin importar su tenencia pública o privada, incluidos los que se encontrasen en el exterior, pertenecientes o atribuidos a las culturas o nacionalidades de ocupación territorial;

d) Los sitios, estructuras, edificaciones, objetos y restos humanos, medios de transporte y su cargamento o cualquier contenido y los objetos de carácter histórico que conforman el patrimonio cultural subacuático, junto con el contexto arqueológico y natural, localizado en la zona económica exclusiva y la plataforma continental, independientemente de su procedencia, si tienen por lo menos cien años de estar sumergidos;

Capítulo 9.- Del régimen especial del patrimonio cultural arqueológico y paleontológico Art. 85.- Del régimen especial de protección de los objetos y sitios arqueológicos y paleontológicos. Se establece el régimen especial de protección de los objetos y sitios arqueológicos y paleontológicos que seguirá la siguiente regulación:

a) Los objetos arqueológicos y paleontológicos son de propiedad exclusiva del Estado, ya sea que se encuentren en posesión pública o en tenencia privada. Son inalienables, inembargables y no se los puede adquirir por prescripción adquisitiva de dominio. El derecho de propiedad lo ejercerá el Estado a través del ente rector de la Cultura y el Patrimonio;

b) La mera tenencia privada de objetos arqueológicos y paleontológicos se admitirá cuando se acredite el

inventario, la conservación apropiada, se facilite la investigación y el acceso público. El ente rector de la Cultura y el Patrimonio podrá reconocer a personas naturales o jurídicas la calidad de depositarios a título de mera tenencia, de acuerdo al Reglamento que se emita al respecto, a la vez que podrá promover alianzas público - privadas con dichos fines;

c) Le corresponde al Estado a través de la institucionalidad que dirige la Red de Áreas Arqueológicas y Paleontológicas la gestión e investigación de los sitios arqueológicos y paleontológicos. Se podrá delegar la gestión de sitios arqueológicos y paleontológicos a los Gobiernos Autónomos Descentralizados y de Régimen Especial, a las Instituciones Públicas o a las comunidades, de acuerdo a los requerimientos técnicos que se dicten para el efecto, a excepción de aquellos calificados como emblemáticos por el ente rector de la Cultura y el Patrimonio;

d) El Ministerio Sectorial con base en el informe técnico del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, aprobará la delimitación los sitios o yacimiento arqueológicos y paleontológicos, y comunicará al Gobierno Autónomo Descentralizado o de Régimen Especial para que se emita la respectiva ordenanza de protección y gestión integral;

e) Toda prospección y excavación arqueológica, deberá contar con la autorización del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural;

f) La investigación paleontológica y arqueológica en el Ecuador es de interés nacional, social y científico; le corresponde al Estado su supervisión a través del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural. Para tales propósitos se promoverán planes, programas y proyectos de investigación a través de las alianzas con instituciones públicas, organismos de investigación científica, personas naturales especializadas en el tema, y las universidades nacionales o extranjeras;

g) Todos los elementos con valor arqueológico o pertenecientes al patrimonio cultural subacuático yacentes en el territorio nacional son de propiedad exclusiva del Estado. Cuando se trate de investigaciones o prospecciones del patrimonio cultural subacuático, se realizarán a través del Estado o de entidades académicas nacionales o extranjeras, de conformidad con el Reglamento;

h) En caso de producirse hallazgos arqueológicos o paleontológicos fortuitos, el descubridor o propietario del lugar pondrá en conocimiento del ente rector de la Cultura y el Patrimonio, a través del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, al que entregará los objetos encontrados para ser puestos a disposición de la dependencia especializada;

i) En el caso que se hallaren bienes u objetos arqueológicos o paleontológicos durante actividades de remoción de tierras se suspenderá la parte pertinente de la obra y se informará del suceso inmediatamente al Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, que evaluará la situación y

dispondrá las acciones pertinentes para precautelar los bienes hallados, previo la reactivación de la actividad; y,

j) En todos los casos se evitará que los objetos arqueológicos o paleontológicos pierdan la información del contexto en que se hallaren y su desvinculación con la comunidad originaria a la que pertenecen.

Capítulo 11.- De las obligaciones y responsabilidades del Estado respecto al patrimonio cultural nacional, Art. 95.- De la responsabilidad de realizar investigaciones. Será responsabilidad del Gobierno Nacional supervisar a través del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural las investigaciones sobre los sitios arqueológicos, paleontológicos, el patrimonio cultural subacuático, así como la delimitación correspondiente a los polígonos de protección patrimonial para su gestión integral. Podrá coordinar dichas investigaciones con la academia, los Gobiernos Autónomos Descentralizados y de Régimen Especial, u otras instituciones de gestión e investigación.

De acuerdo al Reglamento a la Ley Orgánica de Cultura:

Art. 53.- De la delimitación de las áreas de protección de los inmuebles pertenecientes al patrimonio cultural. - En los casos establecidos en la Ley y su Reglamento, la delimitación de las áreas de protección de los inmuebles pertenecientes al patrimonio cultural nacional se hará considerando al bien patrimonial en relación con su entorno, el cuidado e integridad del paisaje, de acuerdo a la norma técnica. La delimitación deberá incluir el

levantamiento de información geoespacial que se encuentre vigente y deberá articularse a los instrumentos de planificación y gestión territorial.

Art. 69.- De la conformación de la Red de Áreas Arqueológicas y Paleontológicas. - La Red de Áreas Arqueológicas y Paleontológicas estará conformada por todos los sitios, áreas, lugares y zonas arqueológicas y paleontológicas del país. Independiente que se encuentren bajo responsabilidad de las entidades públicas y privadas, Gobiernos Autónomos Descentralizados o de Régimen Especial, universidades, comunidades, pueblos o nacionalidades que reciban o mantengan la delegación que hace referencia el presente reglamento, incluidos los propietarios privados. Para la gestión de sitios, zonas, áreas arqueológicas o paleontológicas, incluido rutas o caminos prehispánicos, los Gobiernos Autónomos Descentralizados o de Régimen Especial podrán constituir mancomunidades o consorcios para su administración y gestión. La intervención con recursos públicos para la puesta en valor de sitios arqueológicos de propiedad pública en general y las que están en propiedad privada en particular, debe ser en condiciones de beneficio mutuo, procurando alianzas público-privadas para su gestión y sostenibilidad. El INPC podrá delegar la gestión de los sitios, zonas o áreas arqueológicas o paleontológicas a los Gobiernos Autónomos Descentralizados o de Régimen Especial, las instituciones públicas o privadas, instituciones académicas o educativas nacionales o extranjeras domiciliadas en el país y las comunidades, siempre que

para ello medie condiciones formales y técnicas que aseguren su conservación, para lo cual deberá emitir la normativa interna correspondiente.

Art. 71.- De la delegación de sitios, zonas, lugares o áreas arqueológicas y paleontológicas. - El INPC, podrá delegar la gestión de los sitios o áreas arqueológicas y paleontológicas a los GADS en cualquier escala de gobierno, las instituciones públicas o privadas, instituciones académicas o educativas nacionales o extranjeras domiciliadas en el país y las comunidades, siempre que para ello medie condiciones formales y técnicas que aseguren conservación. Los sitios, áreas o zonas arqueológicas y paleontológicas que se encuentran en propiedad privada, deberán ser gestionados de conformidad a los lineamientos del INPC. Se podrá conceder autorización para la gestión a propietarios particulares siempre que se garantice la seguridad, estabilidad y condiciones originales del sitio, se facilite la investigación, la conservación y la accesibilidad pública. Para ello los propietarios privados pueden acceder a las líneas de financiamiento en el marco de las políticas de fomento del Sistema Nacional de Cultura o mediante alianzas público-privadas.

La delegación a que se refiere el primer párrafo será obligatoria cuando se demuestre que el sitio, área o zona arqueológica o paleontológica ha sido administrada de manera pacífica e ininterrumpida por una entidad o comunidad por lo menos durante 5 años anteriores, o

cuando se trate de comunidades, pueblos o nacionalidades ancestrales vinculadas al lugar. La delegación será de oficio o a petición de parte, podrá ser sobre uno o más sitios arqueológicos y paleontológicos, incluidos el universo de sitios que existen o los que se descubran en un lugar o jurisdicción determinada.

En este último caso esta delegación universal sólo podrá dirigirse a Gobiernos Autónomos Descentralizados o Instituciones Académicas y/o de Investigación.

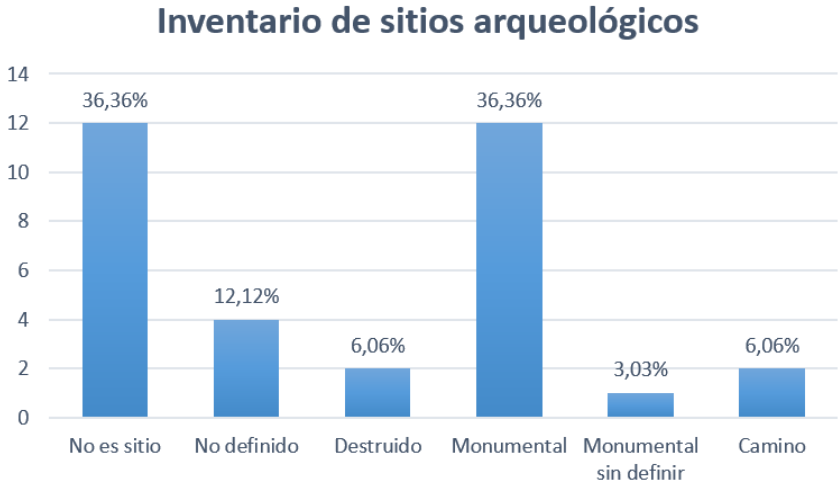
En octubre de 2018, el GAD Municipal de Chordeleg contrató los servicios de consultoría para la actualización del Patrimonio Cultural del cantón para los ámbitos documental, inmueble, mueble, inmaterial y arqueológico.

Dentro del patrimonio arqueológico del cantón, el Sistema de Información del Patrimonio Cultural Ecuatoriano registra 30 Fichas de Inventario de Sitios Arqueológicos. Durante la actualización se identificaron algunos aspectos que derivaron la necesidad de re delimitar estos espacios considerando la unidad paisajística que permita la adecuada protección y manejo de los sitios

Luego, en el año 2024 se realiza nuevamente la “Actualización de Fichas de Inventario Arqueológico Chordeleg: Informe Final” en donde se analizan 33 fichas y sitios visitados en campo, de las cuales 12 fichas de “sitio” (36,4%) no son sitios arqueológicos. En 4 casos (12,1%) no fue posible definir si son sitios arqueológicos. En 2 casos se determina que han sido destruidos, ya no existen por la actividad antrópica o procesos de erosión. En 12 casos se

determinó que se tratan de sitios monumentales, como se indica en el siguiente gráfico:

Gráfico 8: Inventario de sitios arqueológicos



Fuente: Actualización de Fichas de Inventario Arqueológico Chordeleg: Informe Final, 2024/ Elaboración: Equipo Consultor PDOT, 2023-2027

La re delimitación servirá de base para generar ordenanzas de uso y ocupación de suelo, se debe recordar que los sitios arqueológicos son espacios en los que las actividades permitidas son muy limitadas, se puede considerar mantener las actividades agrícolas y ganaderas no intensivas; la rotulación de la tierra de manera manual y que no sobrepase los 30 cm de profundidad; no se debe permitir ningún tipo de actividad que involucre remoción de tierras como construcciones y obras de infraestructura, pues estas labores afectarían la evidencia que se encuentre

bajo superficie; y rompen la unidad paisajística de los espacios para una interpretación integral de los mismos.

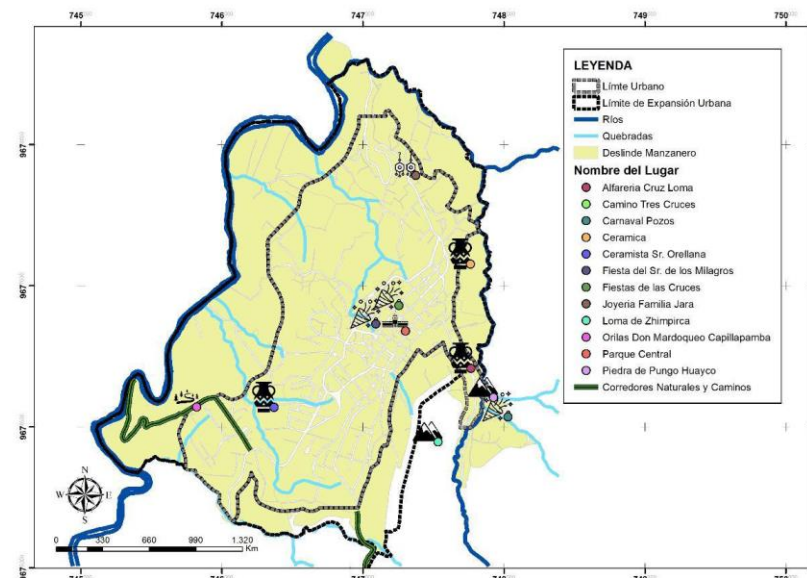
El proceso de re delimitación de los polígonos culturales en mención, requieren de investigaciones científicas enmarcadas en excavaciones arqueológicas sistemáticas (pruebas de pala y sondeos) debidamente georreferenciadas y el análisis de la evidencia material en superficie, acciones que aportarán la información necesaria para proponer áreas de primer, segundo y hasta tercer orden, con las consecuentes actividades permitidas y restringidas o prohibidas en cada una de ellas.

6.7.3. Patrimonio intangible

Parte fundamental de la estructura territorial es el imaginario cultural de los habitantes locales que influye en la lectura del territorio. Por lo cual a través de la participación activa de miembros de la comunidad se puede elaborar un mapa en que se destacan los puntos y zonas relevantes que forman parte del patrimonio cultural e intangible de Chordeleg.

A continuación, se identifican estos puntos tales como el camino de las tres cruces, áreas de producción de cerámica, localización de las fiestas. Estos sitios conforman zonas de interés cultural.

Mapa 40: Mapeo de sitios de agrado identificados por la población



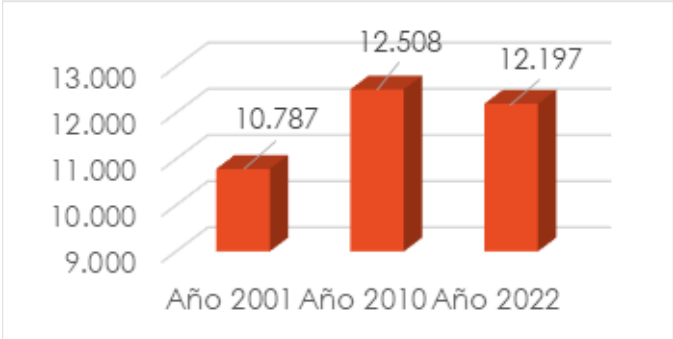
Fuente: GADMCH, 2018 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

6.8. Caracterización social

6.8.1. Composición étnica, etárea y de género

De acuerdo con los datos del último CNPV del INEC en 2022, en el cantón Chordeleg en el año 2001 había 10,787 habitantes; la cifra aumentó a 12,508 en 2010 y disminuyó ligeramente para el año 2022, alcanzando los 12,197 habitantes a nivel cantonal.

Gráfica 7 Evolución De La Población Del Cantón Chordeleg



Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2022 /
Elaboración: Equipo Consultor PDOT 2023-2027.

Según los datos del CNPV de 2022, en el cantón Chordeleg, se registran un total de 5,494 hombres y 6,703 mujeres. En comparación con los datos históricos de los años 2001 y 2010, se observa que la cantidad de mujeres ha sido consistentemente mayor que la de hombres.

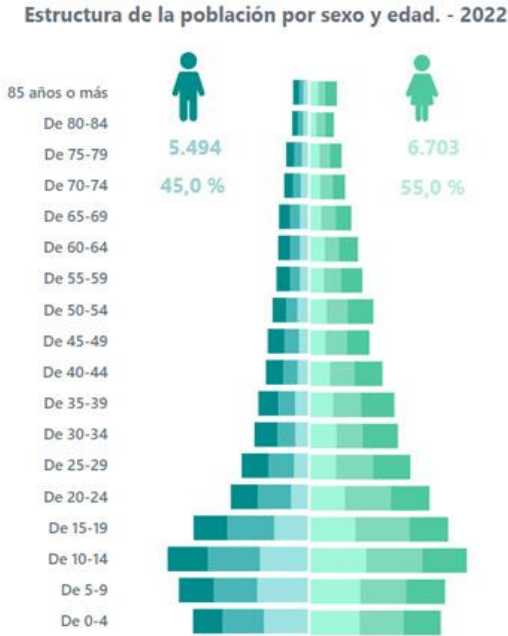
Tabla 56 Hombres Y Mujeres Del Cantón Chordeleg

Género	Año 2001	Año 2010	Año 2022
Hombres	4.833	5.793	5.494
Mujeres	5.954	6.715	6.703

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2022 /
Elaboración: Equipo Consultor PDOT 2023-2027.

En lo concerniente a la composición etárea la pirámide poblacional es desequilibrada, debido a las prácticas de emigración por ello especialmente en la población de hombres adolescentes y jóvenes hay una reducción importante que transforma la composición.

Gráfico 9: Pirámide poblacional



Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2022 /
Elaboración: Equipo Consultor PDOT 2023-2027.

Finalmente, de acuerdo con los datos obtenidos en el último CNPV 2022 sobre autoidentificación étnica en el cantón Chordeleg, el 98.20 % de la población se autoidentifica como mestizo/a, el 0.94 % blanca/o, el 0.40 % afroecuatoriano/a, el 0.25 % montubio/a y el 0.21 % como indígena.

Tabla 57 Autoidentificación Étnica del cantón Chordeleg

Autoidentificación	Cantidad	%
Indígena	26	0,21
Afroecuatoriana/o	49	0,40
Montubia/o	30	0,25
Mestiza/o	11977	98,20

Blanca/o	115	0,94
Otros	0	0,00
Total	12197	100

Fuente: INEC-CNPV 2022. Elaboración: equipo consultor.

6.8.2. Organizaciones sociales

Este inventario permite identificar los actores clave de incidencia cantonal y parroquial, organizaciones o instituciones que agrupan a personas alrededor de temas sociales y/o productivos; también conocida como sociedad civil organizada. A continuación, se presenta un inventario de 45 actores de la parroquia Chordeleg, con incidencia cantonal: 2 organizaciones no gubernamentales, y 43 organizaciones sociales (6 organizaciones en comunidades, 12 asociaciones, gremios o colectivos, 13 organizaciones barriales, y 12 clubes sociales y/o deportivos).

6.8.2.1. Parroquia Chordeleg

Las tablas a continuación enumeran los actores claves dentro de la parroquia de Chordeleg, y señalan sus respectivos representantes legales.

Tabla 58: Organizaciones no gubernamentales de la Parroquia Chordeleg

Nombre de la Fundación	Representante Legal
Fundación Candonga	Fabián Vera
Fundación Santa María de la Esperanza, Centro de atención a adultos y adultas mayores	Padre Hernán Serrano

Fuente: GADMCH, 2025 / Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Tabla 59: Organizaciones Sociales de la Parroquia Chordeleg

Sector	Actor	Actividad/ Cargo
Gobierno Central	MIES	Dirige, coordina y controla la atención a grupos prioritarios de los siete cantones de la provincia.
	Ministerio del Ambiente y Agua del Ecuador	Autoridad ambiental que ejerce el rol rector de la gestión ambiental para hacer sustentable la biodiversidad, manteniendo y mejorando la calidad ambiental, promoviendo el desarrollo sustentable y la justicia social
	Ministerio de Educación	Dirige, coordina y controla el Servicio educativo a nivel primario y secundario
	Ministerio de Salud	Dirige, coordina y controla el Centro de Salud correspondiente al Primer Nivel, donde se brinda atención integral de salud a las personas por etapa de vida, en el contexto de su familia y comunidad. Además, el Centro de Salud participa en las actividades de educación permanente en salud.
	Ministerio de Transporte y Obras públicas	Contribuye al mantenimiento de los ejes viales de primer orden, así como la regulación del transporte a través de políticas públicas.
		Secretaría Nacional de Planificación
Gobierno s Autónomos Descentralizados	GAD Provincial del Azuay	Es el ejecutivo y máxima autoridad del GAD, responsable de administrar, gestionar el desarrollo económico y productivo de la provincia
	Sr. Deifilio Arévalo	ALCALDE
	Psic. Estefanía Marín	VICEALCALDESA DEL CANTÓN CHORDELEG
Gobierno s Autónomos Descentralizados	Ing. Carlos Armando Orellana	CONCEJAL URBANO DEL CANTÓN CHORDELEG
	Mgtr. Fernando Gómez	CONCEJAL URBANO DEL CANTÓN CHORDELEG

	Sr. Luis Guzmán	CONCEJAL RURAL DEL CANTÓN CHORDELEG
	Mgtr. Segundo Cambizaca	CONCEJAL RURAL DEL CANTÓN CHORDELEG
GAD PARROQUIALES	Sr. Segundo Castro Illescas	PRESIDENTE DEL GAD PARROQUIAL DE SAN MARTÍN DE PUZHÍO
	Sr. David Raúl Herrera	PRESIDENTE DEL GAD PARROQUIAL DE LA UNIÓN
	Sra. Olivia Jara	PRESIDENTA DEL GAD PARROQUIAL DE DELEGSOL
	Sra. Ximena Castro	PRESIDENTA DEL GAD PARROQUIAL DE PRINCIPAL
SOCIEDAD CIVIL	Sr. Paulino Orellana	Representante legal del Barrio Norte
	Srta. Mónica Zhingri	Representante legal del barrio Llaver
	Sr. Edgar Jara	Representante legal del barrio Cazhalao
	Sr. Cesar León	Representante legal del barrio Curpan, Las Cuadras, Lican
	Sra. Victoria Brito	Representante legal del barrio Ramos
	Sr. Gustavo Zuñiga	Representante legal del barrio Tamaute
SOCIEDAD CIVIL	Sr. Manuel Crespo	Representante legal del Barrio Centro
	Sr. Pedro García	Representante legal del barrio Chaurinzhin
	Sr. Ítalo Raiban	Representante legal del Barrio Sur
	Sra. María Peláez	Representante legal del barrio Cruz Loma, Pungohuayco
	Sr. Antony Lozano	Representante legal del barrio Musmus
	Sr. Víctor Castro	Representante legal del barrio Las Colinas
	Psic. Juan Suarez	Representante legal del barrio Soransol
	Sra. Elisa Jara	Representante legal del barrio El Tablón
	Sr. Ricardo Reinoso	Representante legal del barrio Ucur

	Sr. Alberto Mayancela	Representante legal del barrio Capillapamba
	Sr Fabian Carchi	Representante legal del barrio Porrión
	Sr. José Naranjo	Representante legal del barrio Zhondeleg
	Sr. Jorge Jara	Representante legal del barrio Zhio
OTROS HJ	Psic. Estefanía Marín	Presidente de la Comisión de Planificación y Presupuesto
	Sr. Segundo Castro	Representante de los GAD Parroquiales Rurales.
OTROS HJ	Ing. Vinicio Garzon	Representante de las instituciones públicas dependientes del gobierno central
	Sra. Janella Jara	Delegado de los espacios de diálogo y coordinación
	Iglesia católica	Iglesia católica
	Sr. Felix Pelaez	JAAP Principal
	Sra. Rosa Fares	JAAP Celel
	Sr. Olmedo López	JAAP Delegsol
	Sr. Ángel López	JAAP Puzhío
	Sr. Edmundo Suarez	JAAP Soransol
	Sra. Justa Pucha	JAAP Zhondeleg
	Sr. Víctor Marín	JAAP La Unión
	Sra. Digna Jaya	JAAP Allopapana
	Sra. Zoila Malla	JAAP El Quinche
	Sra. Gladys Piedad	JAAP Peñablanca
	Sr. Mario Sarmiento	JAAP Allpapana
	Sr. Ángel Jaya	Junta de Riego Allpapana
OTROS HJ	Sra. María Dolores Lituma	Junta de Riego Pungohuayco
	Sr. Ángel Bolívar Castro	Junta de Riego Celel
	Sra. Olivia Jara	Junta de Riego La Merced
	Sr. Celio Chunchu	Junta de Riego Cunutambo
		Junta de Riego Musmus
		Junta de Riego Curiquingue

		Junta de Riego Puzhío
		Asociaciones agroproductivas
		Jefatura política
		Tenencia policial
		Policía Nacional
	Tnlgo. Mauricio Illescas	Jefe del Cuerpo de Bomberos
		Dr. encargado Subcentro de salud
REPRESE NTANTES SERVICIO DE AGUA ENTUBA DA		Dirección zonal de educación
	Sr. Juan Maldonado Quicud	Organización comunitaria, sin fines de lucro que tienen la finalidad de prestar el servicio de agua por red.
	Sra. Olga Tello Sisapamba	Organización comunitaria, sin fines de lucro que tienen la finalidad de prestar el servicio de agua por red.
	Sr. Aurelio Rodríguez Puzhío	Organización comunitaria, sin fines de lucro que tienen la finalidad de prestar el servicio de agua por red.
	Sra. Amparito Jara Chocar	Organización comunitaria, sin fines de lucro que tienen la finalidad de prestar el servicio de agua por red.
	Sr. Leonardo López Chocar	Organización comunitaria, sin fines de lucro que tienen la finalidad de prestar el servicio de agua por red.
	Sr. Vicente Jara Suiquin	Organización comunitaria, sin fines de lucro que tienen la finalidad de prestar el servicio de agua por red.
	Sr. Ramiro Montesdeoca Loma del triunfo	Organización comunitaria, sin fines de lucro que tienen la finalidad de prestar el servicio de agua por red.
	Sr. Segundo Jara Celel	Organización comunitaria, sin fines de lucro que tienen la finalidad de prestar el servicio de agua por red.
	Sr. Edison Castro Chocar	Organización comunitaria, sin fines de lucro que tienen la finalidad de prestar el servicio de agua por red.
	Sra. Julia Cárdenas Toctepamba	Organización comunitaria, sin fines de lucro que tienen la finalidad de prestar el servicio de agua por red.

	Sra. Zoila Albarracín Guaylo	Organización comunitaria, sin fines de lucro que tienen la finalidad de prestar el servicio de agua por red.
	Sra. María Cabrera Chocar	Organización comunitaria, sin fines de lucro que tienen la finalidad de prestar el servicio de agua por red.
	Sr. Luis Castro Joyapa	Organización comunitaria, sin fines de lucro que tienen la finalidad de prestar el servicio de agua por red.
SISTEMAS DE ALCANTA RILLADO	Sr. Shovanni Rivera	Alcantarillado de Principal
	Sr. Jorge Siguencia	Alcantarillado Celel
	Sra. Viviana Castro	Alcantarillado Delegsol
SISTEMAS DE ALCANTA RILLADO	Sr. Ángel Sesario Castro Jara	Alcantarillado Joyapa
	Sr. Ángel Emiterio Castro Illescas	Alcantarillado Quicud
	Sr. Néstor López	Alcantarillado Buena Vista
	Sr. Rubén Maldonado	Alcantarilla-do Toctepamba
	Sr. Miguel Reinoso	Alcantarillado Turalpalte
	Sr. Carlos Humberto Marín	Alcantarillado Shabalula
	Sr. Mario Sarmiento	Alcantarillado Cutchil y Guaylo
	Sra. Carmen Cecibel Cabrera	Alcantarillado Quinche
	Sra. Sonia Tigre	Alcantarillado Guaylo
	Sra. Digna Mercedes Jara	Alcantarillado Allpapana
	Sra. María Enriqueta Cajamarca	Alcantarillado Santa Rosa
	Sra. Zoila Carchi	Alcantarillado Barrial Blanco
	Sr. German Naranjo	Alcantarillado de Zhondeleg Centro

	Sr. Wilmer Bermeo	Alcantarillado Cruz Loma

Fuente: GADMCH, 2024/ Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

6.9. Zonas de Amenazas y Riesgos

Para el caso de zonas de riesgo dentro de asentamientos humanos se ha considerado hacer un análisis de las amenazas, movimientos en masa y susceptibilidad a incendios, que son las que más afectan y ocurren dentro del territorio cantonal.

No obstante, antes de continuar con este análisis es necesario señalar que los sismos tienen una intensidad media y de magnitud cercana al seis en la de Richter, provocando de manera general que las áreas urbanas mayormente consolidadas se vean bajo amenaza media de ocurrencia de un sismo o temblor que pueda causar daños mayores a edificaciones con estructuras construidas de forma inadecuada o leves a edificaciones con diseños estructurales adecuados.

En las tablas que se encuentran a continuación se señalan la superficie urbana afecta por asentamiento humano de ambos tipos de amenazas cuando su nivel se encuentra entre alto y muy alto.

Tabla 60: Movimientos en masa altos y muy altos en áreas urbanas

Nombre Asentamiento	No. Polígonos	Área Total (ha)	% General	% Tamaño urbano
Chordeleg	2	0,24	1,72%	0,04%
Delegsol	2	4,97	35,48%	25,06%
Principal	3	2,50	17,81%	5,05%
Puzhío	6	1,41	10,05%	2,82%
Unión	2	1,54	11,00%	2,11%
Zhondeleg	2	3,35	23,94%	8,37%

Fuente: Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2019 / Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Se puede observar que para Chordeleg, cabecera del cantón, la afectación por movimientos en masa de nivel considerable es casi nulas, caso contrario para el asentamiento de Delegsol donde esta amenaza afecta seriamente el 25% de su superficie urbana tanto aquella definida como consolidada o como de expansión. Finalmente, las afectaciones en otros asentamientos humanos importantes del cantón son muy leves.

La tabla señala que casi todos los asentamientos humanos relevantes del cantón son muy susceptibles a incendios.

Tanto Delegsol, Puzhío como Principal por encontrarse cerca de zonas de conservación tienen un 100% de su superficie expuesta a incendios de niveles de susceptibilidad altos y muy altos. Chordeleg y Zhio tienen más del 50% de su superficie urbana consolidada o de expansión sujeta a incendios. Solo la Unión y los asentamientos de Zhondeleg y Soransol tienen una susceptibilidad a incendios leve o nula.

Tabla 61: Susceptibilidad de Incendios alta y muy alta en áreas urbanas

Nombre Asentamiento	No. Polígonos	Área Total (ha)	% General	% Tamaño urbano
Chordeleg	1	348,76	68,94%	62,04%
Delegsol	1	19,83	3,92%	100,00%
Principal	1	49,21	9,73%	99,56%
Puzhio	1	50,04	9,89%	100,00%
Soransol	1	9,12	1,80%	77,48%
La Unión	2	2,19	0,43%	2,99%
Zhio	1	26,78	5,29%	76,00%

Fuente: Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2019 /
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

6.10. Caracterización legal

6.10.1. Tenencia y estructura de propiedad

Cumpliendo con la Normativa, el Municipio de Chordeleg, por medio del departamento del Registro de la Propiedad Municipal, inscribe los bienes inmuebles existentes estableciendo el nombre de sus dueños, los derechos y las cargas fiscales que pesan sobre los mismos. Para que se realice este registro se requiere la escritura, estar al día en pagos de todos los impuestos que cause el transferir el

dominio, tener claro los linderos y las características del predio o inmueble.

El registro se hace mediante un folio real, cronológico y personal, cada inscripción recibe un número de acuerdo al trámite que se haga, diferenciando entre compra-venta, donaciones y permutas. Todas las propiedades que tengan título formal constan en el Registro de Propiedad del GAD desde el año 94. Un posible problema que se presenta es la no actualización de datos por parte de quien adquiere el bien, puesto que, al no realizar la escritura correspondiente el bien sigue constando a nombre del anterior propietario.

Tabla 62: Estructura de la propiedad ¹³

Parroquia	1	2	3	4	5	6	7
Chordeleg	0,38%	0,84%	0,03%	0,78%	4,18%	0,18%	59,78 %
Delegsol	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,83%	0,00%	4,59%
Principal	0,00%	0,06%	0,00%	0,06%	3,80%	0,05%	5,23%
Puzhio	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,57%	0,00%	7,48%
La Unión	0,00%	0,00%	0,00%	0,02%	2,06%	0,00%	5,08%
Cantonal	0,38%	0,90%	0,03%	0,85%	15,44 %	0,23%	82,16 %

Fuente: GADMCH, 2018 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

No obstante, para identificar la estructura de la propiedad en el cantón, se ha realizado una tabla en función de la base catastral de las áreas urbanas. En la misma se señala que

¹³ Anticresis (1), Arrendada por servicios (2), Prestada o cedida (3), Propia (4), Propia y la está pagando (5), Propia y totalmente pagada (6).

existen 6.554 inmuebles, de los cuales el 82% están bajo una modalidad de tenencia propia y totalmente pagada y el 15,5% bajo una tenencia propia regalada, heredada o donada. En la tabla expuesta, se puede observar de forma más detallada lo mencionado y un desglose de la estructura de la propiedad por parroquias.

6.10.2. Formalidad e informalidad

El cantón como se indicó anteriormente, tiene 6.554 en áreas urbanas que cuentan con tenencia formal y documentada, no obstante, no se tiene mayor información sobre las áreas de expansión urbanas y de las áreas rurales para saber su nivel de formalidad o informalidad en la tenencia. En secciones anteriores, se señaló que dentro de Chordeleg no existen asentamientos informales; sin embargo, eso no indica que no exista informalidad en la tenencia, principalmente en el área rural donde los inmuebles son más dispersos. Por consiguiente, este tema requiere de un estudio adicional o una actualización de la base catastral de manera que se establezca como es en el territorio la tenencia de los inmuebles y propiedades.

6.11. Identificación y análisis de la estructura y relación urbano rural

6.11.1. Tipos de interdependencia existentes

Dentro del cantón Chordeleg existe una interdependencia de las áreas rurales con las áreas urbanas, la misma puede subclasificarse dentro de tres grandes grupos de dependencia: Equipamientos gubernamentales, Equipamientos Comunales y Flujos de Comercialización y abastecimiento de productos.

- **Equipamientos Gubernamentales:** Son aquellos prestados directamente por el gobierno central por ser de su competencia de acuerdo a la COOTAD. Son los equipamientos de salud, educación y seguridad. En lo relacionado con el tema de atención de salud, la población de las parroquias rurales y de los asentamientos rurales de las cabeceras parroquiales prefieren acudir al centro del cantón por la oferta de servicios médicos tanto públicos como privados, sin embargo, en caso de requerir atención más especializada, prefieren acudir a centros hospitalarios tanto de Gualaceo como de Cuenca debido a su mejor atención y mayor especialización. En lo referente al servicio de educación, la cabecera cantonal también genera flujos de atracción, motivados por la búsqueda de los estudiantes de una mejor oferta académica sobre todo en los niveles de bachillerato. Cabe recalcar que caso parecido a lo

mencionado en salud ocurre en educación, se presencian flujos de estudiantes que se desplazan cotidianamente al cantón Gualaceo o a su vez, a Cuenca debido a la búsqueda de una oferta educativa de mejor calidad. Mientras que para los jóvenes que van a realizar sus estudios universitarios se desplazan a la ciudad de Cuenca o Azogues, debido a que es la mejor opción que tienen dada su cercanía y especialización.

- **Equipamientos Comunales:** Dentro de los mismos se encuentran canchas, coliseos, infocentros, bibliotecas, casas comunales, lugares para el culto entre otros. La población de las áreas rurales de las parroquias rurales se dirige para ocupar estos espacios, debido a que en gran medida no cuentan con los mismos o si cuentan con ellos sus condiciones son malas. Al contrario de lo que sucedía con la interdependencia de los equipamientos gubernamentales que era de las parroquias rurales con la parroquia urbana donde se encuentra la cabecera cantonal, aquí la interdependencia entre las áreas rurales con las urbanas se da dentro de cada una de las parroquias. Sin embargo, en algunas ocasiones acudirán a la cabecera cantonal debido a la magnitud del evento que necesariamente deberá prestarse dentro de sus equipamientos comunales que son de mayor capacidad.

- **Flujos de comercialización y abastecimiento de productos:** El comercio y el abastecimiento de productos de los sectores tanto primarios como secundarios hace que las áreas rurales tanto de las parroquias rurales como de las

parroquias urbanas se concentren las cabeceras parroquiales y en la cabecera cantonal. Aquí se debe diferenciar que en el caso de abastecimiento de productos agrícolas y pecuarios para consumo las áreas rurales se dirigen hacia el asentamiento urbano consolidado más cercano, pudiendo este ser la cabecera cantonal o alguna de las cabeceras parroquiales. Es necesario aclarar que para el abasto o compra de productos que no sean alimenticios de mucha especificidad, de insumos para actividades agropecuarias, y de productos de sector secundario los habitantes de los sectores rurales se sientan atraídos en alto porcentaje hacia la cabecera cantonal por la presencia del mercado central y de diversos locales en donde se pueden adquirir productos que no se encuentran con facilidad en las parroquias rurales. Por otro parte, para el tema de comercialización de productos del sector primario lo hacen tanto en los mercados o plazas de las cabeceras parroquiales, y acuden al mercado o ferias de la cabecera cantonal debido a que en la misma existe una mayor demanda de productos primarios y para comercializar al por menor o por mayor las artesanías que producen.

Para concluir, y con lo descrito, se afirma que en el cantón Chordeleg, la cabecera parroquial juega un papel importante territorialmente por el hecho de conglomerar actividades, equipamientos y servicios que generan atracción a los habitantes del cantón, a su vez, la ausencia o deficiencia de ciertos equipamientos públicos generan flujos hacia el exterior del límite cantonal. En cuanto a los roles que ejercen las cinco parroquias rurales, se ha

identificado que prevalece la artesanía y la agricultura, y que su influencia sobre las áreas rurales se orienta en el abastecimientos y comercialización principalmente minorista de productos de este tipo.

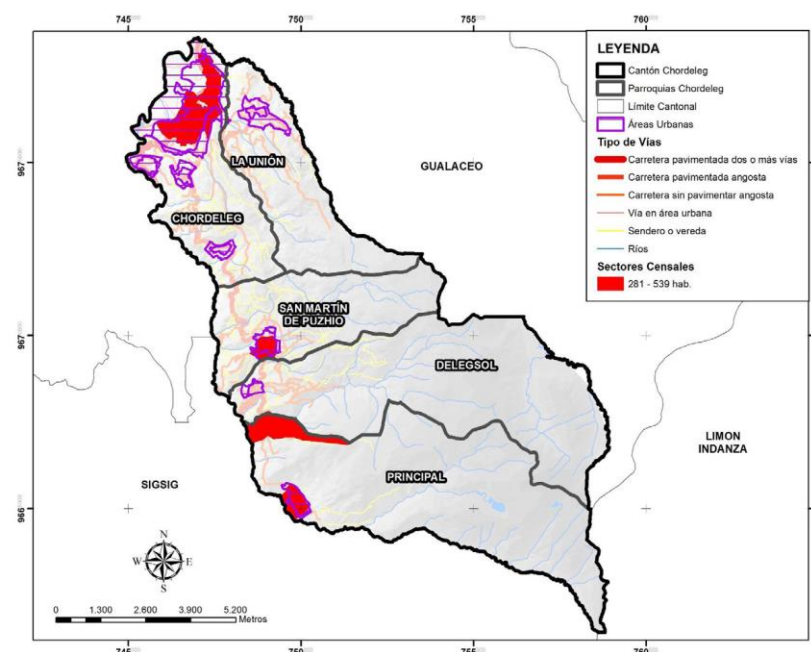
6.11.2. Distribución y concentración de la población, dinámica demográfica intra y supra cantonal

El cantón Chordeleg de acuerdo al censo de población y Vivienda se encuentra aproximadamente conformado por 79 sectores censales. Estos sectores censales tienen dentro de sus atributos valores que indican la cantidad de población que se encuentran dentro de los mismos.

Al realizar un cruce espacial entre la información actualizada de las áreas urbanas consolidadas como de expansión y la información de sectores censales que están dentro del último quintil poblacional, 13 de los polígonos que se encuentra dentro de este último quintil coinciden con las áreas urbanas de mayor concentración poblacional.

Esto indica en primer lugar alta concentración dentro de una superficie que apenas representa el 11,86% del total cantonal y segundo que la población no se distribuye de forma homogénea en el cantón. Es decir que las áreas urbanas tienen una densidad poblacional de 405,86 hab/km², misma que al ser comparada con la cantonal es muy elevada porque la misma es de apenas 48,13 hab/km².

Mapa 41: Mapa de Concentración poblacional en áreas urbanas

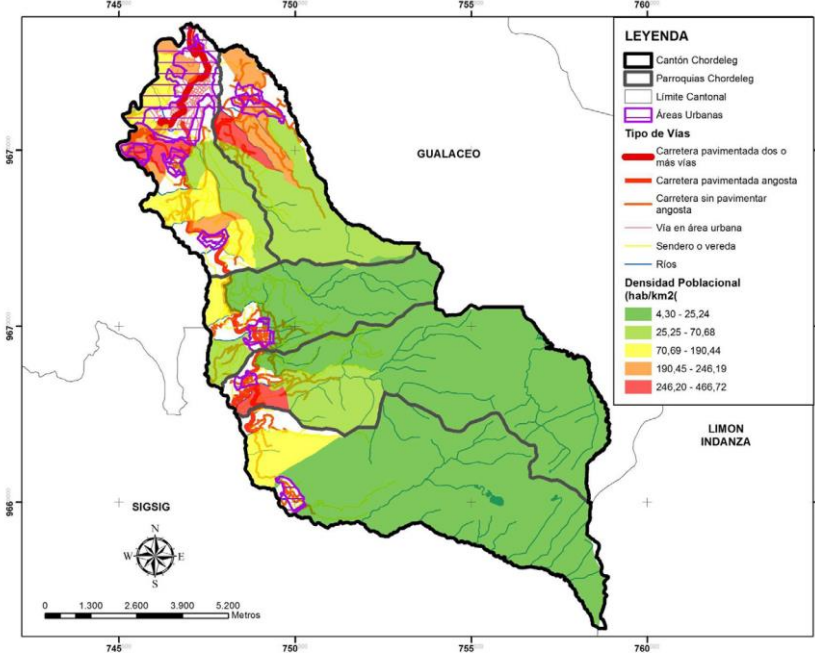


Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Abordando el tema de la distribución de la población, se busca establecer en qué parroquia existe una mayor dispersión poblacional, razón por la cual en función de los sectores censales se ha procedido a determinar las parroquias que poseen la menor concentración. Para realizar este cálculo no se consideraron a aquellos sectores censales de mayor nivel poblacional que estaban en el último quintil y que interceptaban espacialmente con áreas urbanas o de expansión.

Es así que en el mapa se puede observar que la parroquia de Principal presenta la menor concentración poblacional, seguido de Puzhío y Delegsol. La mayor concentración poblacional se encuentra dentro de Chordeleg y La Unión.

Mapa 42: Concentración población. dentro de áreas rurales



Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Para reafirmar lo expuesto, se presentan la densidad poblacional de cada una de las parroquias, calculadas en función de la división obtenida a partir de la superficie y población de los sectores censales por los que se encuentran conformados cada parroquia:

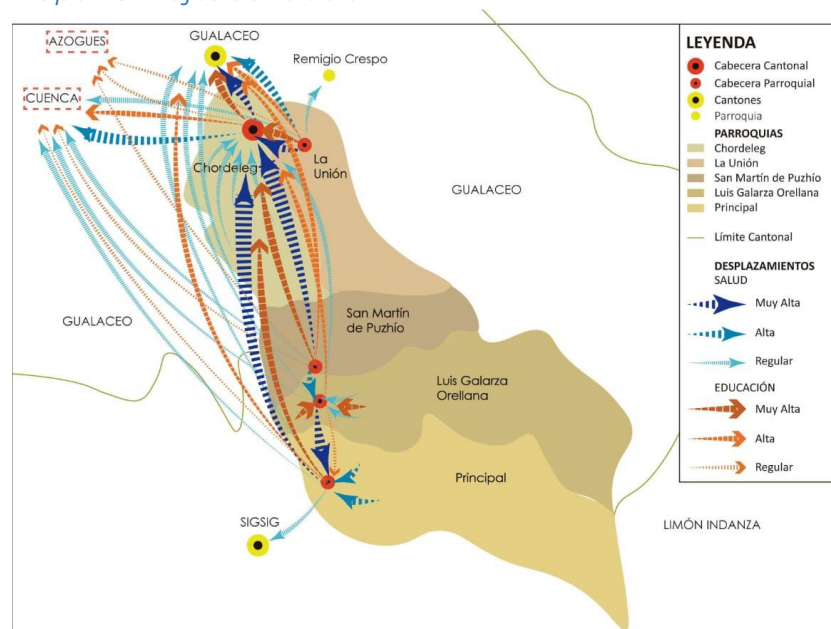
Tabla 63: Densidad Poblacional áreas Rurales

Parroquia	Habitantes	Área (Km2)	Densidad
Chordeleg	1307	10,53	124,12
La Unión	1135	11,64	97,53
Delegsol	810	28,47	28,45
Puzhio	306	13,02	23,51
Principal	328	28,44	11,53

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2010) / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Dentro del tema referente a las dinámicas demográficas intra y supra cantonales en el siguiente mapa coremático se puede apreciar los flujos cotidianos de los habitantes del cantón, flujos que son motivados por aspectos de salud y educación, notándose la atracción que ejerce la cabecera parroquial para ciertas actividades; sin embargo, existe salida de ciudadanos hacia Cuenca y Azogues.

Mapa 43: Flujos de relación



Fuente: Equipo Consultor PDOT 2019-2023 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

6.11.3. Brechas en la oferta y demanda de bienes y servicios

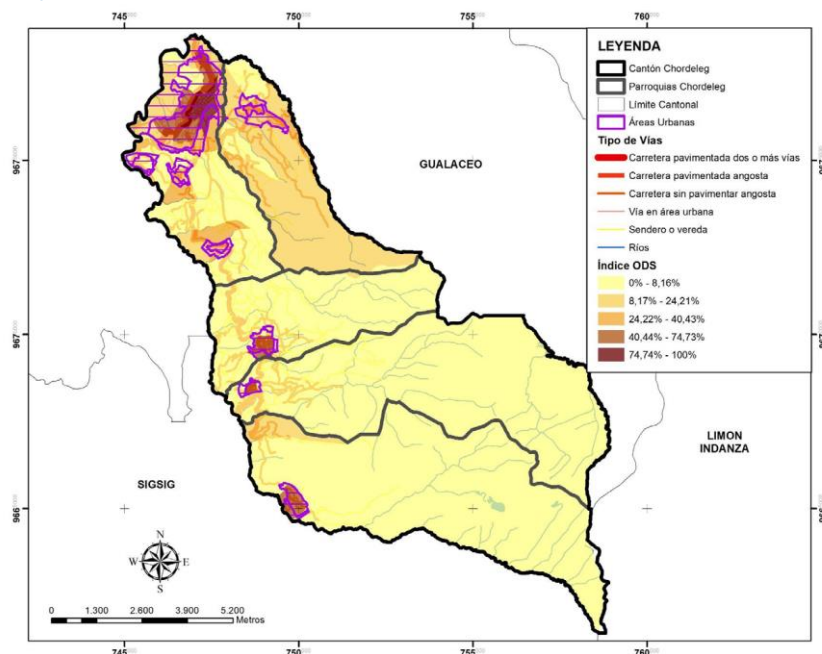
Para conocer las brechas en la oferta y demanda de bienes y servicios entre áreas urbanas y rurales, se utilizará el índice conocido como “proporción de la población que vive en hogares con acceso a servicios básicos”. Mediante este índice se busca conocer las brechas de acceso entre las áreas urbanas y rurales, y a su vez se podrá saber qué parroquia tiene un mayor déficit en lo que respecta a servicios básicos.

Este índice se define como la “proporción de personas que viven en hogares que cuentan con los siguientes servicios básicos prestados/subsidiados por el sector público de manera simultánea: alumbrado mediante empresa pública; cocina con gas o electricidad; servicio municipal de recolección de basura; servicio higiénico conectado al alcantarillado para el área urbana o alcantarillado y pozo séptico para el área rural; y, agua por red pública para el área urbana o agua por red pública, pila o llave pública, y otra fuente por tubería para el área rural.” (Ficha Metodológica Indicador ODS, Instituto Nacional de Estadísticas y censo, 2017).

Es necesario señalar, que para leer este indicador se debe considerar que mientras más se acerque a uno, el sector censal contará con todos los servicios nombrados en la definición del mismo, y mientras más se aproxime a cero el sector censal tendrá un menor acceso a estos servicios.

En el mapa que se presenta a continuación podemos observar en primer lugar que solamente la cabecera cantonal dentro de su área consolidada tiene un acceso a servicios que puede ser considerado como óptimo (valores fluctúan entre el 75 y 100%).

Mapa 44: Índice de acceso a servicios ODS



Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Segundo claramente se observa que la zona de expansión urbana de la cabecera cantonal por ser el área que se ve influenciada de forma directa por la misma, tiene un acceso a servicios que puede ser considerada alta y puede mejorarse sin la necesidad de hacer inversiones extremadamente grandes.

En tercer lugar, vemos que las cabeceras parroquiales tienen un acceso que está por debajo de niveles aceptables, ya que presentan valores en sus sectores censales que varían entre el 24 y 40%; es decir el acceso a servicios

requiere de forma urgente ser mejorado ya que aquí existe una alta concentración poblacional. Se destaca que las áreas urbanas menores como los son Zhondeleg y Soransol tienen niveles de accesos a servicios similares a las de las cabeceras parroquiales.

Finalmente se puede decir que todo el territorio rural donde se encuentra la población y las viviendas dispersas tienen un índice de acceso a servicios básicos muy bajo, es decir tienen acceso a muy pocos servicios solo a aquellos de mayor cobertura, por lo que su déficit es muy alto y por consiguiente su brecha al hacerse una comparación con la cabecera cantonal es muy alta. El así que las áreas rurales la brecha señala que carecen de por lo menos de tres de los siguientes numerales y por tanto los mismos deben ser mejorados de forma urgente, para disminuir esta brecha:

1. El alumbrado con el que cuenta principalmente el hogar debe ser provisto por una empresa eléctrica pública.
2. La fuente de energía con la que el hogar cocina principalmente debe ser gas o electricidad. El medio de eliminación de basura del hogar debe ser por un servicio municipal.
3. El servicio higiénico es un excusado conectado a alcantarillado para el área urbana y es alcantarillado o pozo séptico en el área rural.

4. Se obtiene el agua por medio de red pública para el área urbana y por medio de red pública, pila o llave pública u otra fuente por tubería para el área rural, siempre que el suministro se encuentre dentro de la vivienda, o fuera de la vivienda pero dentro del edificio, lote o terreno.

7. COMPONENTE ESTRUCTURANTE DE USO Y GESTIÓN DEL SUELO

7.1. Introducción

Dentro de esta sección se realiza un análisis que toma elementos tanto de los componentes urbanos como rurales. Este análisis relaciona ambos componentes y permite hacer una lectura integral del territorio cantonal y, consecuentemente, una interpretación de la estructura urbano-rural existente en la actualidad. Además, se establece o determina la clasificación del suelo cantonal urbano y rural, en función del relacionamiento general existente en los ámbitos funcionales, económicos, ambientales y sociales. A continuación, se describen los componentes y elementos que serán abordados:

Propuesta basada en la dinámica demográfica, económica y ambiental actual, que establezca como debería potenciarse el funcionamiento de centralidades en el territorio que permitan un adecuado relacionamiento interno y externo.

Identificación y delimitación de las áreas que presentan mayor consolidación de elementos urbanos. A su vez en función de variables que permiten identificar homogeneidad, se determina la distribución espacial de los

suelos categorizados como urbanos y rurales. Finalmente se define una subclasificación para cada tipo de suelo para caracterizar y agrupar condiciones más específicas tanto urbanas como rurales.

Propuesta general para las redes de infraestructura, con la finalidad de que las mismas abastezcan en cantidad y calidad la demanda actual y coadyuven al desarrollo de un correcto uso y gestión del suelo.

Finalmente se establece aquellas zonas muy relevantes por requerir protección y conservación dada su riqueza ambiental y patrimonial; y aquellas zonas peligrosas para actividades antropogénicas por tener la probabilidad de verse afectadas por desastres naturales.

7.2. Propuesta de estructura urbano-rural

En esta sección se propondrá la estructura urbano-rural del territorio, definiendo el sistema de asentamientos humanos y de centralidades urbanas y rurales del mismo.

Para establecer lo expuesto primero, se partió de dos conceptos: 1) El primero de asentamientos humanos¹⁴ densificados que permite diferenciar entre el ámbito urbano y rural a nivel cantonal; y que es la base para establecer la definición de centralidades. 2) El segundo de centralidades que permite categorizar los asentamientos humanos en función de la atracción que ejerce un determinado asentamiento sobre la población de otros lugares tanto urbanos como rurales para que hagan sus actividades en ese lugar debido a que posee equipamientos, servicios institucionales o públicos específicos y que no se encuentran en otra zona del territorio cantonal.

Es así que en base de lo expuesto tenemos la siguiente propuesta:

Asentamientos centralidades urbanas - rurales.- Alta densificación, servicios públicos con alta cobertura (agua, alcantarillado, recolección de basura, energía eléctrica, internet); atracción de población alta al contar con: con servicios institucionales (municipales y del gobierno central), equipamientos de salud, educación, y seguridad más especializados; equipamientos específicos y amplios para comercialización, varios equipamientos colectivos y barriales, mayor variedad en la oferta de productos manufacturados e insumos agrícolas. Se constituirá en una centralidad Urbana y Rural.

¹⁴ Conglomerados de pobladores que se asientan de modo concentrado o disperso sobre un territorio dentro del cual desarrollan sus actividades

Asentamientos centralidades rurales principales.-

Densificación considerable dentro de una área territorial que no sea menor a las 10 ha; servicios públicos con alta cobertura (excepto el internet), con pocos servicios institucionales referentes a recaudación de tasas e impuestos(municipales y gobierno central); equipamientos de salud, educación y seguridad básicos, equipamientos básicos para comercialización, pocos equipamientos colectivos y barriales, oferta de productos de insumos agrícolas. Se constituirá en una centralidad rural central debido a su posición estratégica en el territorio que permite alta conectividad.

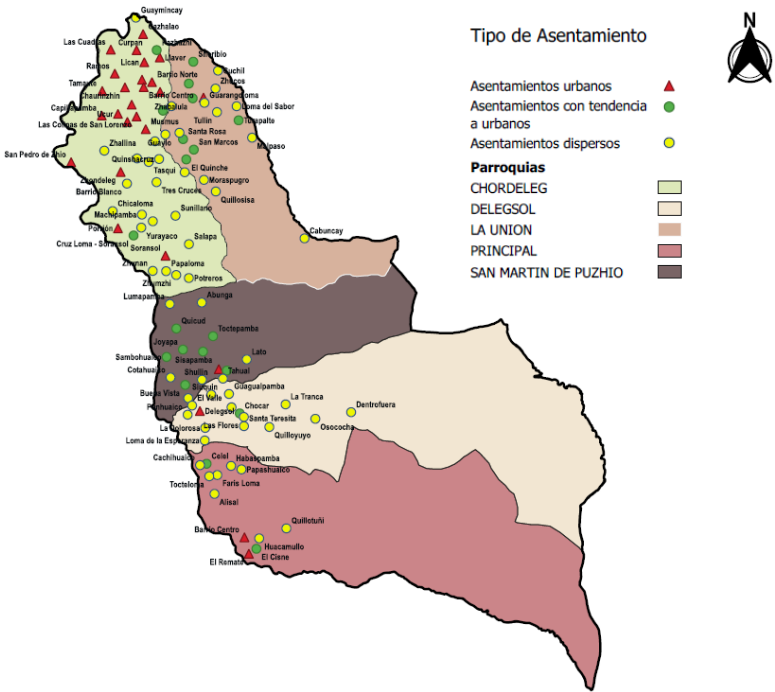
Asentamientos centralidades rurales.- Ídem a los anteriores con la diferencia que no contarán con servicios institucionales ni con equipamientos de seguridad y se constituirán en centralidades sólo para los asentamientos dispersos cercanos.

Asentamientos que no son centralidades.- Contarán con servicios básicos agua entubada y electricidad, pozos sépticos o algunos mecanismos de eliminación de excretas adecuado, centro de acopio para recolección posterior de basura inorgánica, sin servicios institucionales, sin equipamientos barriales y colectivos, no se constituirán en ningún tipo de centralidad.

vitales las personas que tienen residencia fija en el mismo. (LOOTUGS, 2018) & (Montiel & Trilla, 1986)

En el mapa que se encuentra a continuación se muestra la propuesta de estructura urbano - rural:

Mapa 45: Estructura Urbano - Rural del cantón Chordeleg



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

- Asentamientos centralidades urbanas - rurales: Cabecera Cantonal Chordeleg.
- Asentamientos centralidades rurales: San Martín de Puzhío
- Asentamientos centralidades rurales: La Unión, Principal y Delegsol.

- Asentamientos que no son centralidades: Los demás asentamientos que conforman el territorio cantonal.

Finalmente, en cuanto a la relación que tiene la estructura urbano y rural del con los territorios supra cantonales, la propuesta mantiene la actual situación de relacionamiento con el cantón Gualaceo y con la ciudad de Cuenca, es decir existe una estrecha relación con Gualaceo principalmente al tener mejores servicios tanto de salud como de educación, y otra relación muy estrecha en relación con Cuenca, al ser el polo de atracción de la zona 6 de planificación y del austro ecuatoriano.

7.3. Definición del límite urbano de los centros poblados

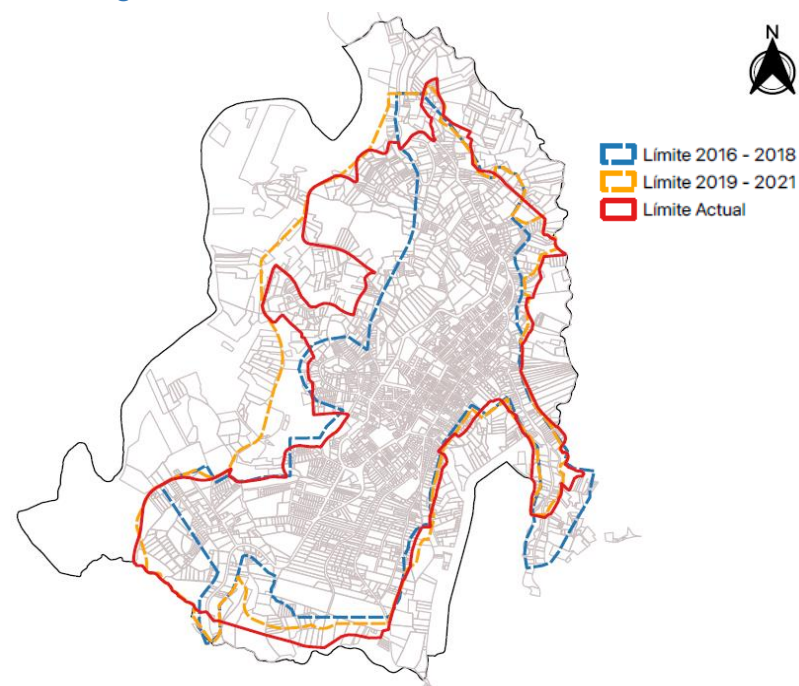
Para realizar el análisis y posterior definición de los límites de los centros urbanos hay que aclarar que solo se hizo una redefinición del límite urbano para la cabecera cantonal, porque para el caso de las cabeceras parroquiales y los asentamientos menores de Zhio, Zhondeleg y Soransol (localizados en la parroquia urbana de Chordeleg) al poseer Planes Urbanísticos no requirieron una actualización de sus respectivos límites urbanos, porque tras el análisis de los mismos, se consideró que se encuentran correctamente definidos.

Para efectuar el cálculo del límite urbano de la ciudad de Chordeleg, se realizó el siguiente procedimiento:

- Para obtener la capacidad receptiva que tiene el territorio actualmente, primero se identificaron los predios vacantes por cada polígono de intervención definidos en el anterior PUGS. Con estos datos se determinó para cada polígono la capacidad que tiene para ser edificado en función de la norma de construcción y edificabilidad vigente. Del valor obtenido se calculó el porcentaje de metros que son destinados para uso residencial. Finalmente, el valor alcanzado se divide para el número promedio de viviendas, logrando así la obtención de la capacidad receptiva que tiene en la actualidad cada uno de los polígonos de intervención.
- Con los valores obtenidos, se efectuó una comparación entre la capacidad receptiva potencial (la misma fue calculada dentro del anterior PUGS) con la capacidad receptiva actual.
- El valor resultante, en todos los casos fue un número entero, de manera que aseveró que la capacidad receptiva de cada polígono de intervención aún no llegaba a su límite. Esta relación en promedio indicaba que cada polígono de intervención puede albergar cuarenta veces más población que la que tiene en la actualidad. Esto quiere decir que de acuerdo a los límites urbanos anteriores la ciudad de

Chordeleg podría albergar aproximadamente 93.740 habitantes.

Mapa 46: Límites urbanos 2016, 2019 y 2021 de la parroquia Chordeleg



*Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025*

En base al valor obtenido y comparándolo con la población que tendrán tanto la ciudad como el cantón de Chordeleg para el año 2050, el límite urbano anteriormente definido podría albergar casi 4,5 veces más habitantes que los proyectados para ese año.

Por esta razón, y porque el municipio de Chordeleg no tiene la capacidad institucional de aumentar la cobertura de los servicios básicos, se procedió a ajustar los límites urbanos de la ciudad tanto en lo que respecta a su área consolidada como a área de expansión, no obstante se identificó conjuntamente con el GAD Municipal que los límites anteriores aseguran una zona amplia para la consolidación de la ciudad y para una futura expansión de la misma, por lo que únicamente los límites fueron ajustados en función de nuevos trazados viales, zonas de reserva y zonas de riesgo.

7.4. Propuesta de clasificación y subclasificación del suelo

Una vez realizado el análisis de la estructura urbano rural con sus características específicas se ha procedido a la clasificación y subclasificación del suelo. Se ha considerado la concentración de la población y las edificaciones, se ha realizado un análisis de la estructura predial, el fraccionamiento y su homogeneidad por manzanas, la ocupación y la edificabilidad de los predios, las infraestructuras básicas y sus coberturas, áreas de riesgo, topografía, y presencia de áreas singulares. Con toda esta información se han realizado algunos ajustes a los límites que identifican el suelo urbano y el suelo rural de expansión urbana.

La clasificación del suelo establece los límites de lo que se considera como suelo urbano y rural en términos normativos de acuerdo a al régimen urbanístico que considera el modelo territorial y demás disposiciones establecidas en la Ley y que forman parte del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón.

Esta clasificación de acuerdo a lo que establece la ley es independiente a la división político administrativa del territorio. Esta delimitación es base para la regulación urbanística del territorio en términos de uso y ocupación del suelo, así como también dotación de servicios públicos, movilidad, transporte, vialidad además de temas políticos, fiscales y tributarios.

La delimitación establecida por este Plan contempla la realidad actual del territorio y las condicionantes del Modelo Territorial que se articula con los objetivos planteados para los asentamientos que conforman el Cantón. En este sentido, el límite determina un régimen urbanístico del suelo que permite al GAD Municipal de Chordeleg mantener características de suelo específicas y controlar el desarrollo urbano que se genera en este territorio. En definitiva, con esta clasificación se identifica el suelo que busca ser consolidado a través de la recepción de la población creciente, la recepción de usos que requieren ser implementados y la dotación de servicios básicos.

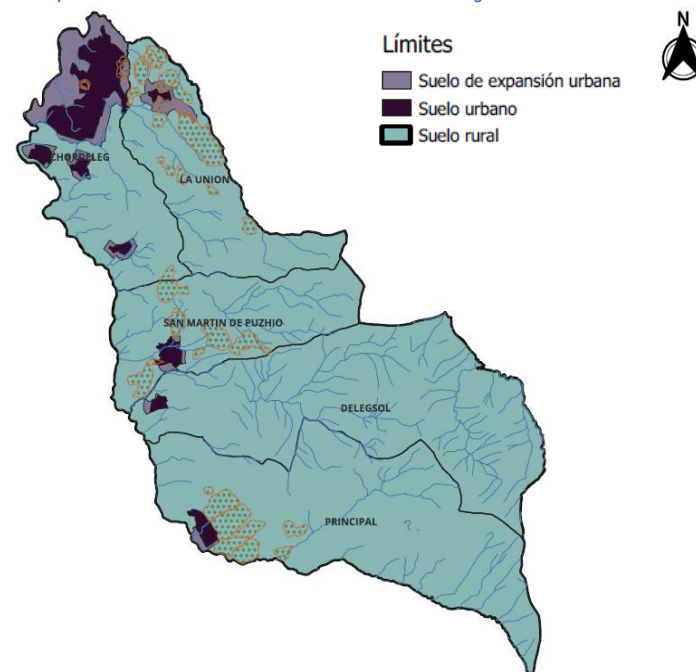
Para promover un modelo más eficiente de utilización de suelo, debe incrementarse la densidad actual. En cuanto a las coberturas de los servicios básicos, se ha podido detectar suelo urbano que aún no cuenta con todos los servicios básicos. De igual manera se ha observado un elevado nivel de vacancia, 50% de los lotes no se encuentran edificados. Esto ha influido en que en relación a la ordenanza vigente los coeficientes de ocupación del suelo apenas alcancen un 11% de los propuestos. Es decir que el territorio apenas se encuentra en un proceso de formación. Es importante también mencionar que de acuerdo a las proyecciones poblacionales existiría un ligero incremento de la presión demográfica que apenas influiría en el incremento de la densidad.

En base en un análisis de la capacidad receptiva poblacional actual, se corroboró que existe una elevada de la edificabilidad en relación a la población que habita en el territorio, es decir, existe sobredimensionamiento del suelo urbano actual y que para lograr construir un Modelo Territorial más eficiente y sustentable es necesaria una reducción del área considerada como urbana.

Así, la propuesta plantea una reducción del área urbana de un 9,2 % en relación al actual. Se ha excluido sobre todo suelo en el área oeste que aún no se encuentra muy

fraccionado y cuenta con una ocupación excesivamente baja, además de una baja dotación de servicios básicos. Como parte de las modificaciones del límite urbano en la zona oeste considera para su trazado deslindes prediales y vías, de modo que el límite pueda ser identificable más fácilmente en el territorio. Con estas consideraciones, el suelo urbano propuesto tiene una extensión de 856,38 ha, con una representatividad de 8,21% y el suelo rural de 9.578,83 ha.

Mapa 47: Límites de suelo urbano y rural del cantón Chordeleg



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Tabla 64: Clasificación de suelo

Clasificación del suelo	Superficie (Ha)	Representatividad Cantonal
Urbano	856,47	8.21%
Rural	9.578,42	91,79%
Total	10.435,22	100%

Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

7.4.1. Suelo urbano

Es importante tener presente que desde hace varios años la caracterización de suelo urbano y rural ha devenido cada vez más compleja por la explosión de las centralidades, usos e infraestructuras. Sin embargo, para este plan en específico la delimitación del suelo urbano tiene un carácter normativo vinculado con la legislación ecuatoriana.

Es así que el suelo urbano según la LOOTUGS se define como: 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 humanos pueden ser de diferentes escalas e incluyen núcleos urbanos en suelo rural. Entonces para la delimitación del suelo urbano fue necesario considerar los datos presentados en la fase de diagnóstico. Aquí se consideraron un conjunto de variables que consideran aspectos importantes del territorio:

- **Uso y ocupación del suelo:** se analizó el fraccionamiento del suelo, usos por predios, homogeneidad predial, usos por área edificada, vacancia, estado y condición física de las edificaciones, índice de compacidad, estructura de la trama urbana, coeficientes de ocupación, coeficientes de utilización, índices de vivienda, densidad.
- **Condiciones geológicas:** pendientes, riesgos de movimientos de masa, capacidad receptiva del suelo, red hidrográfica y márgenes de protección.
- **Características ambientales y culturales:** zonas arqueológicas, edificaciones patrimoniales, áreas de valor ambiental.
- **Dotación de infraestructura básica:** Infraestructura vial, accesibilidad, agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público, equipamientos existentes y reservas de suelo.

Estos análisis fueron realizados tanto en el Área Urbana y Rural de Expansión Urbana vigente para determinar la necesidad de la incorporación o exclusión de suelo. Así, en base a un compendio amplio de información se pudo determinar que en la cabecera urbana parroquial existía parte de suelo que no poseía características similares o propias de suelos urbanos, por lo que fue necesario la exclusión de este territorio como parte de la categoría suelo urbano. También considerando la necesidad de un trazado manejable en territorio se realizaron ligeros cambios en

algunos sectores de modo que los límites coinciden con trazados viales, quebradas, cambios de pendientes o deslindes prediales.

En la cabecera urbano cantonal se disminuyó en 27,64 ha, mientras que en Delegsol fue apenas 1.354 m².

Tabla 65: Propuesta categoría suelo urbano

Asentamiento Humano	Superficie (Ha)	Modificación (Ha)
Chordeleg	287,57	-27,64
Delegsol	10,21	-1,35

Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Así el suelo urbano propuesto queda configurado de la siguiente manera:

Tabla 66: Categoría Suelo urbano propuesto, porcentajes en el cantón Chordeleg

Suelo urbano	Superficie (Ha)	Representatividad Cantonal	Representatividad Urbana
Chordeleg	287,57	3,00%	75,52%
La Unión	12,14	0,13%	3,19%
Puzhío	35,53	0,37%	9,33%
Delegsol	10,41	0,11%	2,73%
Principal	35,14	0,37%	9,23%
Total Urbano	380,79	3,98%	100,00%

Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

7.4.2. Suelo rural

El resto del territorio que no es considerado como urbano forma parte del suelo rural. Según la LOOTUGS, en su artículo 19, “el 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”. Así el resto del territorio del Cantón, las 10.073 hectáreas mantendrían la clasificación de suelo rural. Es decir que el 96.5% del área cantonal forma parte del suelo rural.

7.4.3. Subclasificación del suelo

Siguiendo lo estipulado por el marco normativo ecuatoriano se ha realizado una subclasificación del suelo urbano y rural.

7.4.3.1. Del suelo Urbano

La LOOTUGS establece en su art. 18 la siguiente subclasificación para el suelo urbano:

1. **Suelo urbano consolidado:** Es el suelo urbano que posee la totalidad de los servicios, equipamientos e infraestructuras necesarios, y que mayoritariamente se encuentra ocupado por la edificación.
2. **Suelo urbano no consolidado:** Es el suelo urbano que no posee la totalidad de los servicios, infraestructuras y

equipamientos necesarios, y que requiere de un proceso para completar o mejorar su edificación o urbanización.

- Suelo urbano de protección:** Es el suelo urbano que, por sus especiales características biofísicas, culturales, sociales o paisajísticas, o por presentar factores de riesgo para los asentamientos humanos, debe ser protegido, y en el cual se restringirá la ocupación según la legislación nacional y local correspondiente.

7.4.3.1. Del suelo Urbano

En este sentido, considerando las variables analizadas sobre todo en temas de servicios básicos y ocupación del suelo se ha establecido la siguiente delimitación del suelo urbano por parroquias:

7.4.3.1.1. Suelo urbano consolidado

Tabla 67: Suelo urbano consolidado

Parroquias	Consolidado	Suelo urbano	Representatividad Urbana
Chordeleg	33,83	287,57	11,76%
La Unión	7,69	12,14	63,34%
Puzhío	4,89	35,53	13,76%
Delegsol	5,39	10,41	51,78%
Principal	8,79	35,14	25,01%
Total Urbano	60,59	380,79	15,91%

Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

7.4.3.1.2. Suelo Urbano no consolidado

El resto del territorio urbano que cuenta con un proceso de urbanización que requiere una complementación por su

falta de cobertura en servicios básicos, infraestructura vial y equipamientos y además que presenta un proceso edificatorio menos intensivo ha sido categorizado como suelo urbano no consolidado.

Tabla 68: Suelo urbano no consolidado

Parroquias	No consolidado	Suelo urbano	Representatividad Urbana
Chordeleg	240,96	287,57	83,79%
La Unión	4,45	12,14	36,66%
Puzhío	29,3	35,53	82,47%
Delegsol	7,42	10,41	71,28%
Principal	26,34	35,14	74,96%
Total Urbano	328,82	380,79	86,35%

Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Los porcentajes generales tanto de suelo urbano consolidado como no consolidado indican que los asentamientos humanos del Cantón Chordeleg aún se encuentran en formación y que requieren inversión para ampliar las coberturas de servicios básicos, pero que también que existe un alto porcentaje de predios vacantes, por lo que existe un alto potencial para receptar a nueva población y nuevas edificaciones sin necesidad de ampliar los suelos delimitados como urbano. Esta característica tiene un alto valor si se considera que el modelo territorial deseado incentiva un uso más eficiente del suelo para generar menores impactos en el medio natural.

7.4.3.1.3. Suelo urbano de protección

El caso del cantón Chordeleg es bastante singular por la presencia de extensas zonas categorizadas como de valor arqueológico por el INPC. Esta categoría según lo que establece la Ley Orgánica de Cultura del Ecuador requiere procedimientos específicos para su intervención, tratamiento o conservación. De modo que estas áreas han sido identificadas en los suelos urbanos como zonas de protección que se mantendrán, ampliarán o reducirán de acuerdo a los estudios específicos que se realicen en cada zona o predio. Así que según lo establecido actualmente por el INPC se ha calculado la superficie de protección arqueológica. Además, dentro de esta subclasificación de suelo se ha incorporado suelo urbano que por sus características geomorfológicas representan un riesgo para receptor asentamientos humanos, como zonas con elevadas pendientes. De igual manera se han identificado márgenes de protección de ríos y quebradas puesto que constituyen parte del sistema hídrico y cuentan generalmente con características biofísicas particulares de los microecosistemas de los ríos y quebradas. En definitiva, dentro de esta subclasificación de suelo se han incorporado suelo con valor arqueológico, zonas de riesgo por pendientes y márgenes de protección por ríos y quebradas.

Estos territorios de protección son ligeramente representativos en los suelos urbanos. En el suelo urbano cantonal, se ha identificado un 9,5% de suelo urbano de protección.

Tabla 69: Suelo urbano de protección

De protección	Chordeleg	La Unión	Puzhío	Delegsol	Principal	Total	Represent. Urbana
Riesgo por pendiente	1,96	0,91	0,00	1,81	0,46	5,14	17,54%
Márgenes de Ríos y Quebrada	5,94	0,72	3,50	0,00	0,64	10,80	36,85%
Arqueológ.	18,45	0,00	2,09	0,00	0,00	20,54	45,62%
TOTAL	26,35	1,63	5,59	1,81	1,1	36,48	100%

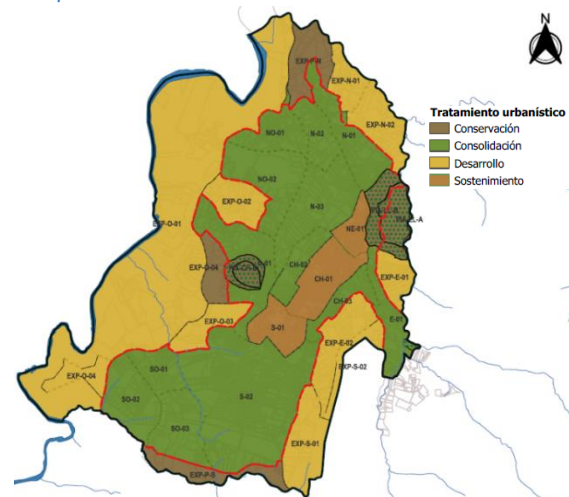
Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Tabla 70: Suelo urbano de protección en el cantón Chordeleg

Parroquias	De protección	Suelo urbano	Representatividad Urbana
Chordeleg	26,35	287,57	9,16%
La Unión	1,63	12,14	13,43%
Puzhío	5,59	35,53	15,73%
Delegsol	1,81	10,41	17,39%
Principal	1,1	35,14	3,13%
Total Urbano	36,48	380,79	9,58%

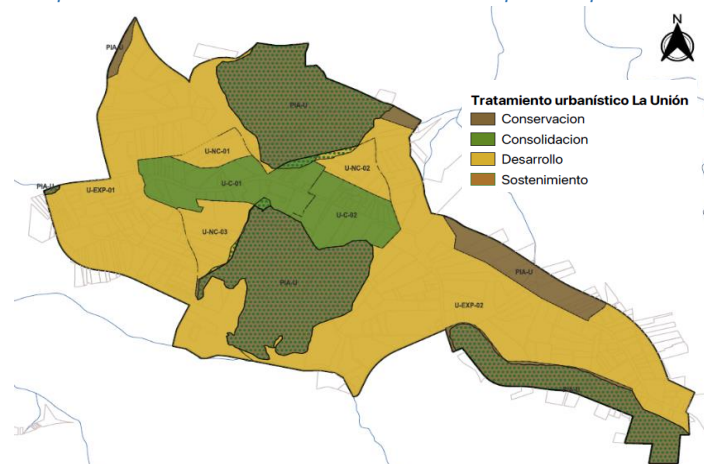
Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Mapa 48: Suelo urbano consolidado de la parroquia Chordeleg



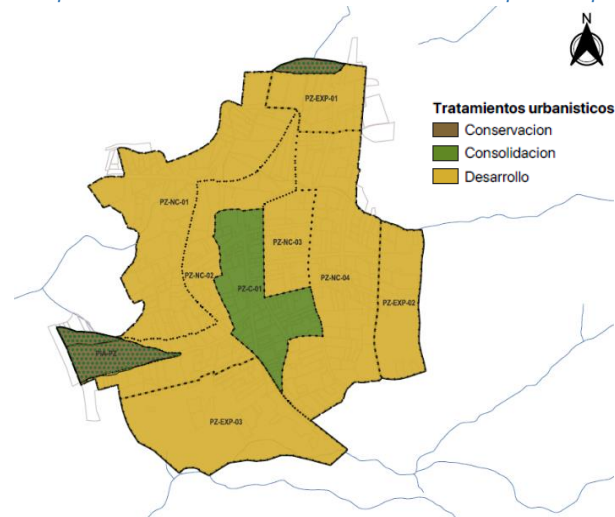
Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Mapa 50: Suelo urbano consolidado parroquia La Unión



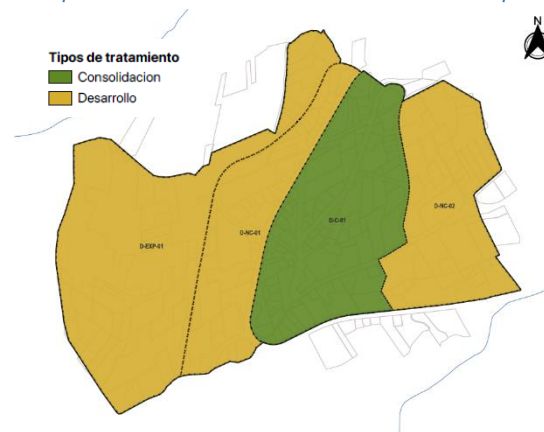
Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Mapa 49: Suelo urbano consolidado parroquia Puzhío



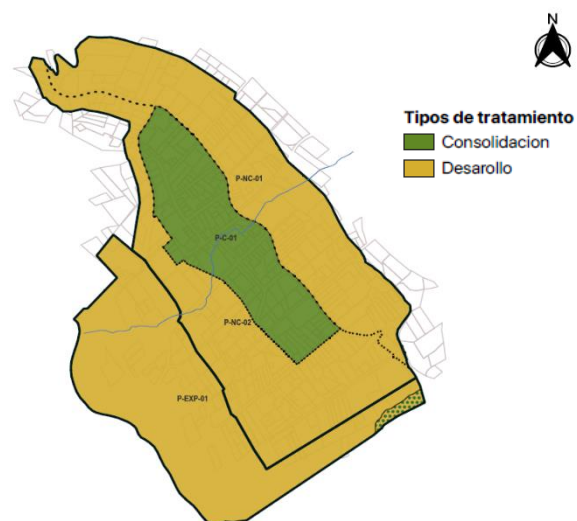
Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Mapa 51: Suelo urbano consolidado parroquia Delegsol



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Mapa 52: Suelo urbano consolidado parroquia Principal



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

7.4.3.2. Del suelo rural

La LOOTUGS establece que el suelo rural se subclasifica de la siguiente manera (Art. 19):

1. **Suelo rural de producción:** Es el suelo rural destinado a actividades agro productivas, acuícolas, ganaderas, forestales y de aprovechamiento turístico, respetuosas del ambiente. Consecuentemente, se encuentra restringida la construcción y el fraccionamiento.
2. **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 naturaleza.

3. **Suelo rural de expansión urbana:** Es el suelo rural que podrá ser habilitado para su uso urbano de conformidad con el plan de uso y gestión de suelo. El suelo rural de expansión urbana será siempre colindante con el suelo urbano del cantón o distrito metropolitano, a excepción de los casos especiales que se definan en la normativa secundaria. La determinación del suelo rural de expansión urbana se realizará en función de las previsiones de crecimiento demográfico, productivo y socioeconómico del cantón o distrito metropolitano, y se ajustará a la viabilidad de la dotación de los sistemas públicos de soporte definidos en el plan de uso y gestión de suelo, así como a las políticas de protección del suelo rural establecidas por la autoridad agraria o ambiental nacional competente.

Con el fin de garantizar la soberanía alimentaria, no se definirá como suelo urbano o rural de expansión urbana aquel que sea identificado como de alto valor agroproductivo por parte de la autoridad agraria nacional, salvo que exista una autorización expresa de la misma.

Los procedimientos para la transformación del suelo rural a suelo urbano o rural de expansión urbana, observarán de forma obligatoria lo establecido en esta Ley.

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.

4. **Suelo rural de protección:** Es el suelo rural que, por sus especiales características biofísicas, ambientales, paisajísticas, socioculturales, o por presentar factores de riesgo, merece medidas específicas de protección. No es un suelo apto para recibir actividades de ningún tipo, que modifiquen su condición de suelo de protección, por lo que se encuentra restringida la construcción y el fraccionamiento. Para la declaratoria de suelo rural de protección se observará la legislación nacional que sea aplicable.

De manera general, se establece que para identificar y definir la subclasificación del suelo rural, se realizó un análisis de las Categorías de Ordenamiento Territorial (COT) establecidas previamente dentro del PDOT cantonal. En base a estas determinantes se ha subclasificado el suelo rural de la siguiente forma:

7.4.3.2.1. Suelo rural de producción

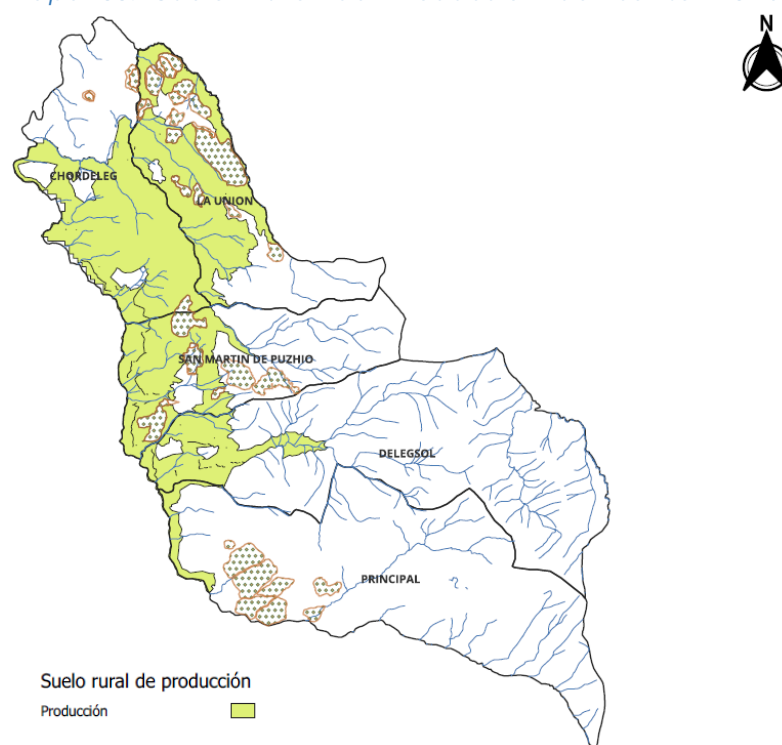
El suelo rural de producción se definió como el que presenta actividades agrícolas, pecuarias, o ambas; bajo limitaciones leves, moderadas o severas. Es decir, son suelos rurales destinados a la producción de bienes que se encuentran dentro del sector primario bajo distintas condiciones de pendiente, tipo de suelo, temperatura, precipitación, entre otras.

Tabla 71: Suelo rural de producción en el cantón Chordeleg

Parroquias	Área (Ha)	% Rural Producción	% Total Parroquial	% Total Cantonal
Chordeleg	932,69	36,36%	57,13%	8,94%
La Unión	715,16	27,88%	52,37%	6,85%
Delegsol	351,84	13,72%	11,86%	3,37%
Principal	78,84	3,07%	2,57%	0,76%
Puzhio	486,35	18,96%	34,70%	4,66%

Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Mapa 53: Suelo Rural de Producción del cantón Chordeleg



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

7.4.3.2.2. Suelo rural de aprovechamiento extractivo

Este tipo de suelo representa apenas el 0,46% de la superficie cantonal (48,11 ha) y se encuentra exclusivamente dentro de la parroquia de Chordeleg.

Este tipo de uso del suelo, ha sido definido para la extracción de materiales provenientes de las rocas, es extracción de áridos y pétreos que sirvan para todo tipo de construcción que se realice dentro del cantón. Estos suelos deberán ser explotados bajo factores técnicos que sean ambientalmente amigables, para aprovechar de mejor manera los recursos y preservar de manera sustentable el medio ambiente.

El GAD municipal dentro de este tipo de suelos tiene como competencia entregar, administrar y dar por terminados derechos de aprovechamiento extractivo de materiales áridos y pétreos, así como autorizar su explotación y penalizar a quienes no cuenten con autorización.

7.4.3.2.3. Suelo rural de expansión urbana

Como parte de los análisis para determinar lo que se considerará como suelo rural de expansión urbana se han analizado varias variables que caracterizan el modelo territorial actual.

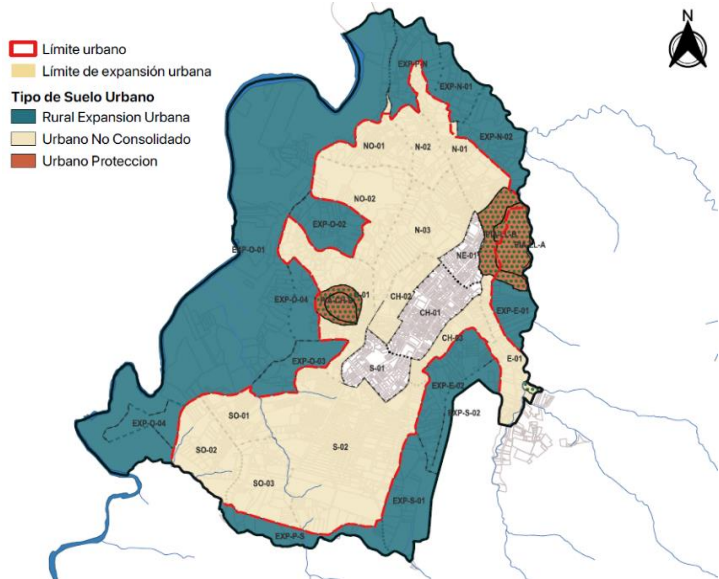
Para el dimensionamiento de este territorio se ha considerado la proyección poblacional, a través de la cual se determinó que a mediano plazo la demanda de suelo para vivienda será poco significativa en términos relativos, por lo

que se consideró conveniente mantener los límites actuales del área rural de expansión urbana y no incorporar suelo rural productivo.

Mientras que al considerar aspectos productivos y socioeconómicos se ha visto que actualmente nuestro ámbito de análisis ha presentado varios procesos que visibilizan una tendencia de desarrollo de actividades vinculadas directa o indirectamente con el sector artesanal, principalmente con la producción de calzado que requiere espacios más amplios.

De modo que se ha considerado pertinente que el suelo circundante al suelo urbano pueda conservar esta tendencia de desarrollo económico por lo cual se lo considera como suelo rural de expansión urbana debido a que las actividades económicas y la vivienda dispersa requieren un mínimo de infraestructura vial para su normal desarrollo.

Mapa 54: Suelo de expansión urbana parroquia Chordeleg



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

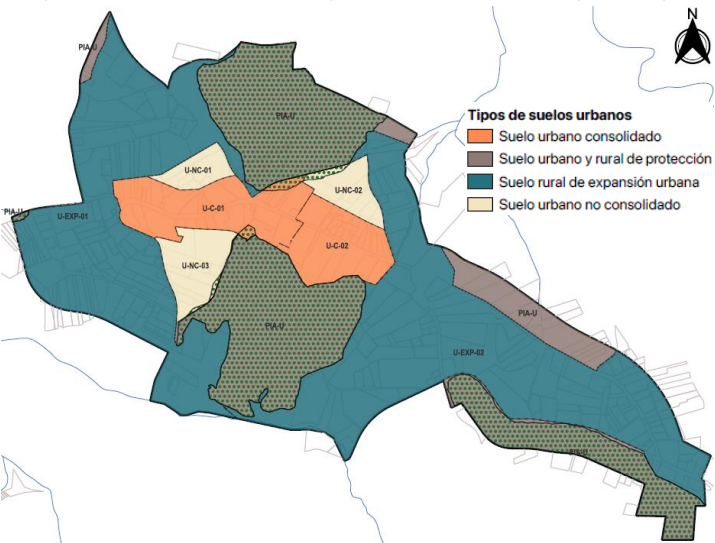
Tabla 72: Suelo rural de expansión urbana cantón Chordeleg

Parroquias	Expansión Urbana	Representatividad
Chordeleg	269,28	54,51
La Unión	37,52	7,60
Puzhío	14,13	2,86
Delegsol	7,12	1,44
Principal	15,43	3,12
Comunidades		
Soransol	28,54	5,78
Zhondeleg	34,02	6,89
Zhío	47,53	9,62
El Quinche	12,25	2,48
Chocar	10,56	2,14

Cecl	17,62	3,57
Total	494	100,00

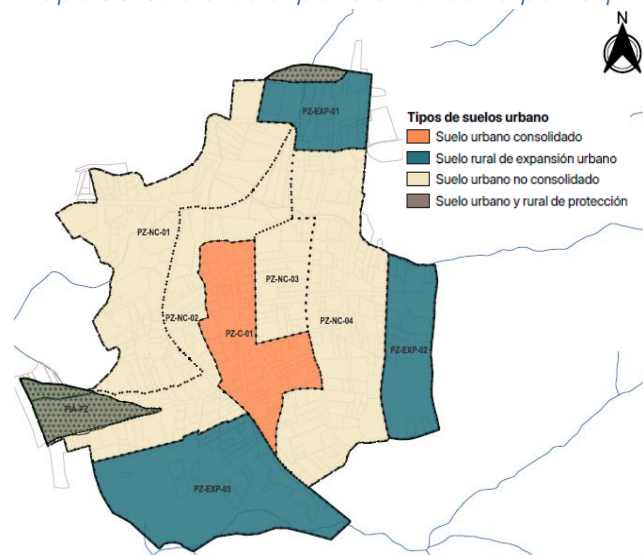
Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Mapa 55: Suelo de expansión urbana parroquia La Unión



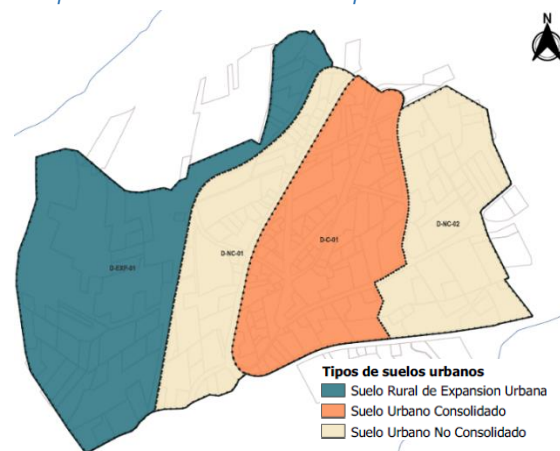
Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Mapa 56: Suelo de expansión urbana parroquia Puzhío



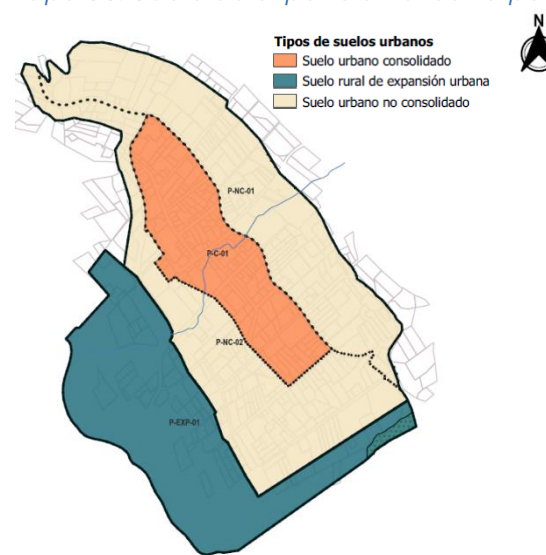
Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Mapa 57: Suelo de expansión urbana parroquia Delegsol



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Mapa 58: Suelo de expansión urbana parroquia Principal



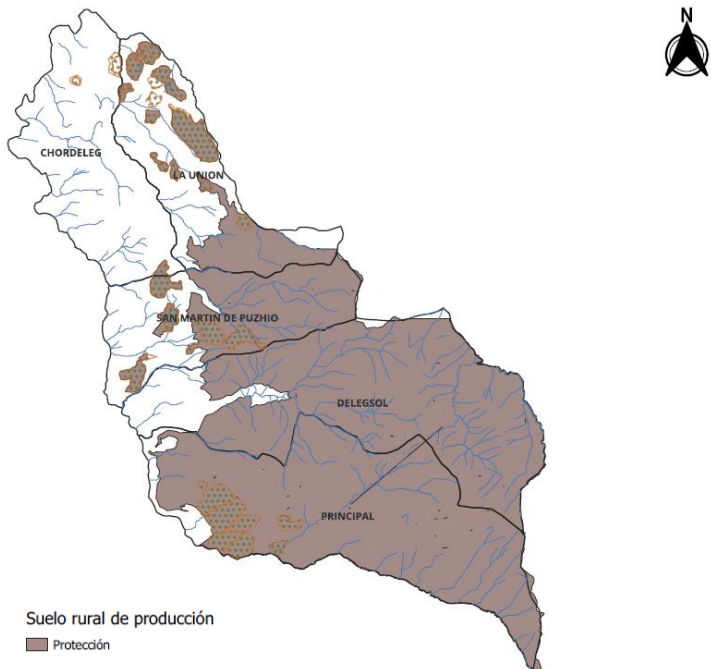
Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

7.4.3.2.4. Suelo rural de Protección

El cantón Chordeleg tiene dentro de su territorio varias áreas que son de alto valor ecosistémico debido a los servicios ambientales y diversidad de flora y fauna que presentan.

Además, presenta zonas identificadas como patrimoniales por poseer vestigios arqueológicos y culturales. Por lo expuesto, se analizaron el lugar donde se encuentran estas zonas y se definieron por parroquia como suelo rural de protección.

Mapa 59: Suelo rural de protección cantón Chordeleg



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Tabla 73: Suelo rural de protección cantón Chordeleg

Parroquias	Área (Ha)	% Rural	% Parroquial	% Cantonal
Chordeleg	13,22	0,42%	0,81%	0,13%
La Unión	575,30	18,07%	42,13%	5,51%
Delegsol	2.595,10	81,51%	87,46%	24,87%
Principal	2.918,12	91,66%	95,10%	27,96%
Puzhio	865,13	27,17%	61,73%	8,29%

Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

7.5. Propuesta para las redes de infraestructura y Servicios:

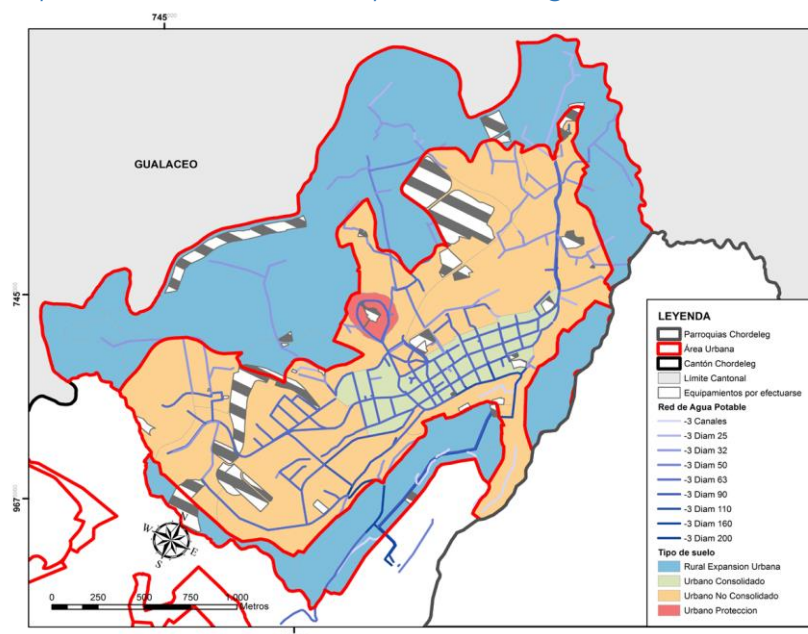
7.5.1. Red de Agua Potable

En lo concerniente a la Red de Agua Potable como se estableció dentro del diagnóstico, gran parte del agua para el consumo humano que reciben los suelos definidos como áreas urbanas o áreas de expansión urbana no son tratadas completamente, es decir que no han sido mejoradas en su calidad mediante todos los procesos inmersos en el filtrado, depuración física y cloración.

Por otra parte, la red pública de agua potable, no cubre principalmente las áreas de expansión urbana tanto de la cabecera cantonal como de las cabeceras parroquiales, por lo que se señala que son estas zonas donde se debe ampliar la cobertura. Con esta breve caracterización para establecer una propuesta general en torno al tema de agua potable para las áreas urbanas y las áreas de expansión urbana podemos señalar que es necesario mejorar los procesos de tratamiento de agua, ya que se debe buscar que el agua que actualmente es distribuida reciba los procesos de filtración, depuración física y cloración que aseguren su calidad para el consumo del ser humano. Además, su cobertura debe ser ampliada en torno al crecimiento de los asentamientos humanos, por lo que debe ser direccionada

hacia las áreas de expansión urbana que tengan una mayor proyección de crecimiento en función de su CUS¹⁵.

Mapa 60: Factores en la ampliación de Agua Potable



Fuente: GADMCH, 2018 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

No obstante, para la cabecera cantonal dada su extensión a continuación se expone un mapa de la red agua potable que actualmente existe.

En el mismo se puede observar que gran parte de las áreas de expansión urbana tienen tuberías principales para poder dotar de agua potable a la población que en la misma se asienta o se asentará.

Por lo tanto, la propuesta que se plantearía es buscar un crecimiento ordenado de la ciudad hacia las zonas que hayan sido categorizadas como de consolidación, con mayor nivel de edificabilidad o hacia aquellas zonas donde se tiene previsto contar con equipamientos que dinamicen el flujo de la ciudad; de forma que proyecte hacia las mismas la colocación e instalación de nuevas tuberías que permitan distribuir a nuevas viviendas o equipamientos el agua potable.

7.5.2. Red de Alcantarillado Sanitario

Dentro del tema de alcantarillado dentro del diagnóstico, se estableció en función de la información contenida en el catastro urbano del año 2018 proporcionado por parte del GAD Municipal de Chordeleg, razón por la cual se hará una propuesta diferenciada para los suelos definidos como urbanos y como suelos rurales de expansión urbana de las cabeceras parroquiales y de la cabecera cantonal.

¹⁵ El coeficiente de utilización del suelo (CUS), es la relación aritmética existente entre la superficie total construida en todos los niveles de la edificación con la superficie total del terreno.

Para el tema de las cabeceras parroquiales se propone exceptuando a la parroquia de Principal lo siguiente:

- Realizar estudios particulares que establezcan para las áreas urbanas de mayor consolidación, si la red de alcantarillado que en su mayor parte es combinada tiene una capacidad hidráulica para conducir caudales que permitan evacuar tanto las aguas servidas, así como las aguas pluviales. De manera que se determine su vida útil y si deben o no ser reemplazadas.
- Aumentar la cobertura de alcantarillado tanto para aguas servidas como pluviales, principalmente en las áreas urbanas definidas como suelo de sostenimiento que poseen pozos sépticos o que no poseen en algunos casos ninguna forma de evacuación.

Por otra parte, para el tema de la Parroquia de Principal debido que poseen una red de alcantarillado donde predomina aquella donde está separada la evacuación de las aguas servidas con las aguas pluviales, por lo que se propone ampliar esta red hacia las áreas urbanas de sostenimiento donde la red predominante es la combinada.

Además, se requiere que la red sea ampliada donde no exista cobertura de alcantarillado o donde existan pozos sépticos, situación que se encuentran principalmente áreas de expansión urbana.

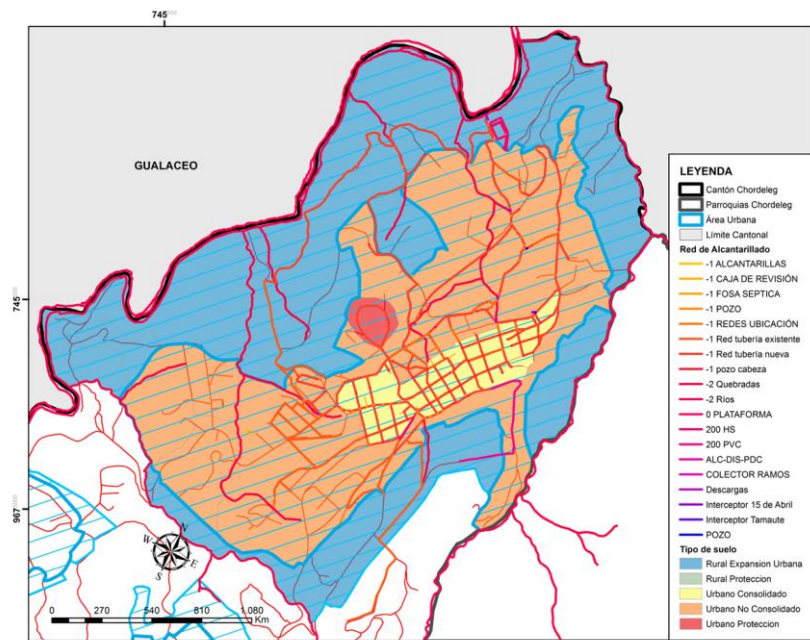
En el caso de la cabecera cantonal, para el año 2017 se efectuó Estudios y Diseños Integrales del Sistema de

Alcantarillado y Planta de Tratamiento de la Ciudad de Chordeleg; razón por la cual se recomienda seguir y aplicar la propuesta planteada que indica una nueva red que abastecerá a los suelos de áreas urbanas tanto de consolidación como de sostenimiento y a los suelos rurales de expansión urbana.

El estudio mencionado señala de manera general lo siguiente:

- Redes de recolección:
 - Mantener las redes que tienen alrededor de 10 años de funcionamiento.
 - Reemplazar las redes con más de 20 años de funcionamiento
 - Construir redes de recolección de tipo combinado en el Centro de la Ciudad y tipo separado en vías que permiten la instalación de dos colectores.
 - Construir colectores para conducir las aguas servidas a la Planta de Tratamiento.
- Planta de Tratamiento de Aguas Residuales:
 - Tipo de tratamiento: Lodos activados en zanjas de oxidación Ubicación: Sector Las Cuadras - Curpán
- Cuerpo receptor: Río Santa Bárbara.

Mapa 61: Proyecto de Red de Alcantarillado



Fuente: GADMCH, 2018 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Además, el proyecto será implementado en dos etapas:

Primera etapa

- Red de interceptores y emisarios
 - Colectores:
 - Emisario 15 de Abril – Planta de tratamiento, longitud 2 km
 - Interceptor Tamaute – Las Cuadras-Curpán, longitud 2.2 km

- Colector Calle Sin Nombre entre Vía a Gualaceo y Emisario 15 de Abril, longitud 0.2 km

- Conexiones domiciliarias 166 unidades
- Sumideros 26 unidades
- Estructuras de derivación de caudal 7 unidades

- Obras emergentes
- Planta de tratamiento de aguas residuales
- Adquisición de vehículos para operación y mantenimiento del sistema

Segunda etapa

- Cambio de redes de recolección del centro de la ciudad
- Conexiones domiciliarias 758 unidades
- Sumideros 387 unidades
- Ampliaciones de cobertura de las redes de recolección
- Longitud de colectores: 20 km.

7.5.3. Servicio de Recolección de Basura

En lo que respecta al servicio de Recolección de Basura podemos distinguir a través del diagnóstico, que existe este servicio dentro de los suelos definidos como urbano consolidados o de sostenimiento, y que el mismo no se

brinda en suelos identificados como rurales de expansión urbana. Por consiguiente, como primera propuesta se define la necesidad de aumentar la cobertura de recolección de basura hacia las áreas de expansión.

Por otra parte, el servicio de recolección de basura es permanente solo en las áreas de mayor consolidación urbana dentro de la cabecera cantonal, y de igual manera permanente en la mayor parte de las áreas de sostenimiento dentro de las cabeceras parroquiales (exceptuando a Delegsol donde predomina casi en su totalidad el servicio de recolección ocasional). Esto permite proponer que el servicio debe regularizar la temporalidad con la que se brinda, dentro de los suelos urbanos que sean de sostenimiento para el caso de la cabecera cantonal y debe ser permanente dentro de todos los suelos urbanos de sostenimiento de las parroquias de la Unión, Puzhío y Principal y principalmente de Delegsol que tiene el mayor déficit en cuanto a la temporalidad en la prestación continua de este servicio

7.5.4. Servicio de Energía Eléctrica

En el caso del servicio de Energía Eléctrica no se presenta una propuesta como tal debido a que el mismo presenta tanto en suelos definidos como urbano o rurales dentro de sus respectivos tipos de tratamientos una cobertura que alcanza casi el 100%. Solamente se recomienda asegurar la calidad del servicio mediante el mantenimiento continuo de la red existente.

7.6. Áreas de interés

Dentro de esta sección se establecerá la delimitación de aquellas áreas que por su relevancia tanto urbana como rural deben ser protegidas y conservadas, o que deben ser consideradas como peligrosas debido a que se pueden ver afectadas seriamente por desastres naturales. Al ser una propuesta se señala la forma bajo la cual deberá procederse para su adecuado manejo y uso del suelo.

7.6.1. Áreas de Interés para conservación

Dentro de las áreas de conservación podemos diferenciar a aquellas que deben ser conservadas por tener un alto valor por los servicios ambientales que prestan (Áreas de Interés Naturales) y a aquellas que requieren ser protegidas por su valor patrimonial, histórico y arqueológico (Áreas de Interés Patrimoniales).

7.6.1.1. Áreas de Interés Naturales

El cantón de Chordeleg tiene una superficie aproximada del 64,25% que se encuentra como área protegida. Esto señala que casi los $\frac{2}{3}$ del cantón deben ser conservados porque poseen ecosistemas que brindan servicios ambientales fundamentales, flora y fauna diversa. Está superficie está conformada por tres áreas protegidas: Área de Vegetación y Bosque Protegido Collay (AVBP), Bosque Protector microcuencas Río Zhio y Santa Bárbara (BP) y Corredor de Conectividad Sangay - Podocarpus (el mismo contiene tanto al AVBP y al BP).

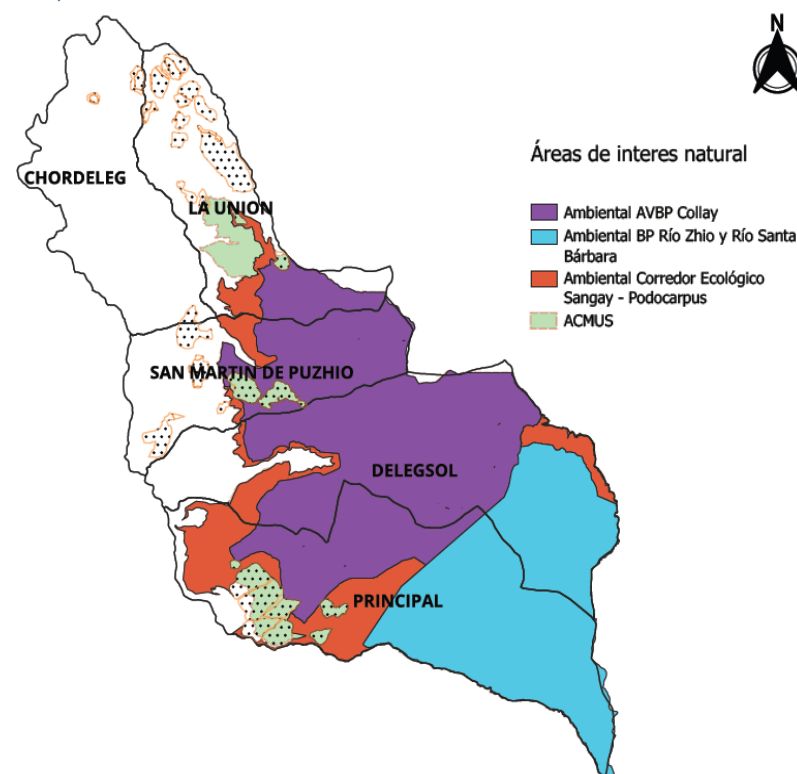
Para establecer la propuesta para el suelo de conservación de tipo natural identificado como área de especial interés, se extrajeron aquellas zonas donde existía intersección espacial con suelos de conservación tipo patrimoniales y se categorizó como suelo de recuperación a las zonas dentro del Corredor de Conectividad Sangay - Podocarpus que presenta alta intervención por procesos antropológicos.

Es así que, en función de lo expuesto, se proponen para el cantón Chordeleg Áreas de interés Natural de Recuperación y Áreas de interés Natural de Conservación. En el mapa que se encuentra a continuación podemos observar la propuesta. A continuación, se describen las características de ambas áreas de interés y se detallan recomendaciones para conservarlas y recuperarlas:

- **Área de interés Natural Recuperación.-** Se encuentran dentro del área protegida Corredor Sangay Podocarpus, aquí se encuentran ecosistemas donde su cobertura vegetal natural y sus funciones ecológicas se han visto seriamente afectados por actividades antropogénicas relacionadas principalmente con la agricultura y la ganadería. Se recomienda reforestación en función del tipo de ecosistema que se identifique.
- **Área de interés Natural Conservación.-** Compuesto por los ecosistemas Arbustal siempreverde y Herbazal de Páramo, Bosque siempreverde montano alto del Sur de la Cordillera Oriental de los Andes, Bosque siempreverde montano del Sur de la Cordillera Oriental de los Andes y Herbazal del Páramo. N obstante el área de interés

presenta zonas intervenida en las cuales se encuentran plantaciones forestales y cultivos que comprende monocultivos, asociaciones y mosaicos con pastos. Se debe evitar la quema de vegetación para la expansión de la frontera agrícola, sobrepastoreo e introducción de especies exóticas.

Mapa 62: Áreas de interés naturales del cantón Chordeleg



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

7.6.1.2. Áreas de Interés Patrimoniales

El cantón de Chordeleg como ya se ha mencionado anteriormente tiene varios yacimientos arqueológicos con restos de estructuras, vestigios culturales y/o presencia humana. Dentro de Chordeleg existen aproximadamente 722 ha distribuidas en 36 zonas arqueológicas, lo que representa el 6,93% del territorio cantonal. Por tanto, hay una superficie considerable que deben ser conservada porque son suelos de ocupación en el que se encuentra evidencia de actividad humana del pasado, que van desde la modificación del paisaje para la adaptación al entorno hasta el desarrollo de actividades domésticas, agrícolas, rituales y políticas.

Por esta relevancia se propone para el cantón Chordeleg las siguientes áreas de interés patrimonial de conservación:

- **Áreas de interés patrimonial:** Áreas para la conservación, preservación y salvaguardia de los bienes patrimoniales, así como para el desarrollo de proyectos culturales vinculados a la investigación, conservación, restauración, rehabilitación, prevención de riesgo y difusión patrimonial. Se recomienda para estas áreas efectuar los procesos de investigación necesarios con la finalidad de determinar su relevancia, de manera que se diseñen los planes de gestión que permitan su conservación y eviten que la presión que se presentan sobre los mismos; disminuya y no genere conflictos sociales. **Áreas de interés patrimonial en zona de producción:** Se caracterizan porque se ven afectadas

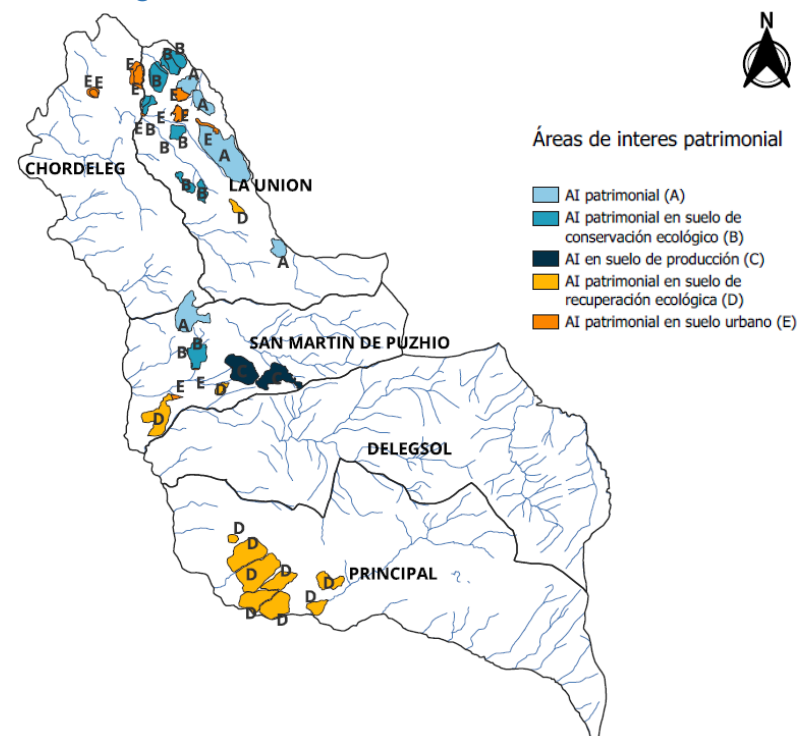
por la constante presión que sufren a causa de actividades agrícolas y/o pecuarias. Se encuentran dentro de suelos de Clases Agrológicas IV, V y VI de pendientes muy pronunciadas y consecuente erosión severa, con posibilidad de uso agrícola restringido o cultivos ocasionales; está última la razón por la que se ven afectados por este tipo de usos. Se recomienda su conservación como zona patrimonial arqueológica, no obstante, es fundamental contar con los estudios que definan su estado de integridad, sus factores de deterioro, su estado de conservación y las características de uso de ocupación; de manera que se tengan los elementos necesarios que justifiquen su conservación.

- **Áreas de interés patrimonial en zona de conservación ecológica:** Son áreas de interés patrimonial que están dentro del Área de Vegetación y Bosques Protegidos Collay. Se recomienda investigar, conservar, preservar, restaurar, exhibir y promocionar el patrimonio cultural arqueológico que en las mismas se encuentren; considerando y buscando el menor impacto sobre el AVBP Collay.
- **Áreas de interés patrimonial en zona de recuperación ecológica:** Áreas patrimoniales que se encuentran dentro de zonas que requieren ser recuperadas por la relevancia que tienen los servicios ambientales que brindan las mismas. Para estas áreas es necesario realizar estudios que identifique que es

más relevante su valor patrimonial o su valor ecosistémico; de forma que se mantenga su categoría como área de interés patrimonial de conservación o asuma la categoría de Área de interés Natural Recuperación que señala la necesidad de que sea recuperado como Herbazal de Páramo, Bosque Siempre verde montano alto del sur de la Cordillera Oriental de los Andes, o Bosque Siempreverde montano del sur de la Cordillera Oriental de los Andes, y Arbustal siempreverde y Herbazal del Páramo.

- **Áreas de interés patrimonial en suelo urbano:** Son áreas patrimoniales que se encuentran en zonas que presentan alta densidad de edificaciones, razón por lo que la presión sobre las mismas es muy elevada. Se recomienda efectuar planes parciales sobre estas áreas, para que se defina la manera correcta para que sean manejadas; de forma que el desarrollo de proyectos culturales vinculados a la investigación, conservación, restauración, rehabilitación, prevención de riesgo y difusión patrimonial se relacionen de forma armónica con las dinámicas antropogénicas actuales que se dan dentro de los asentamientos humanos.

Mapa 63: Áreas de interés patrimoniales del cantón Chordeleg



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

7.6.2. Áreas de Interés expuestas a riesgos

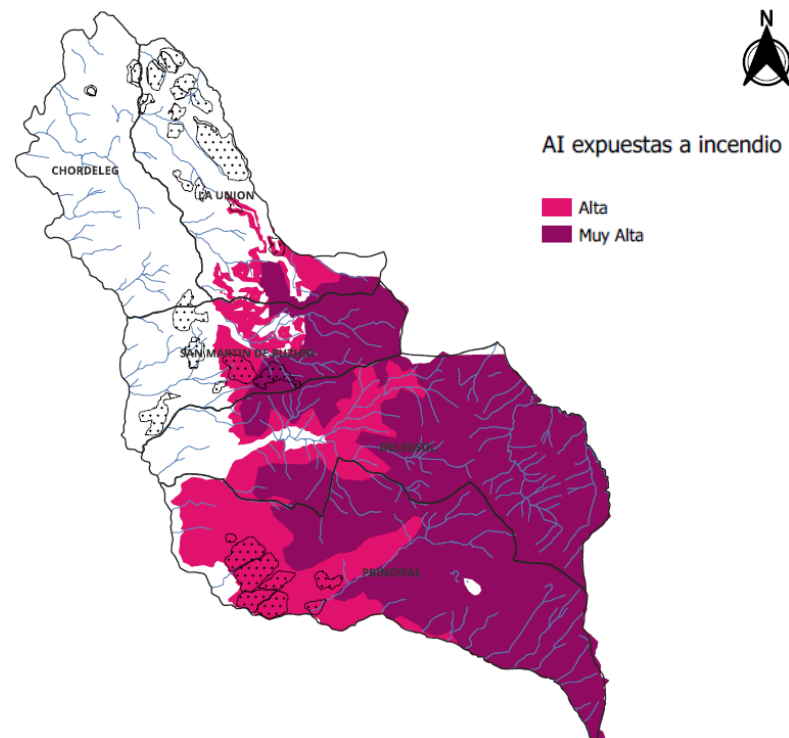
Las áreas expuestas a riesgos naturales dentro del cantón de Chordeleg, se dividen en aquellas relacionadas con susceptibilidad a incendios y aquellas que hacen referencia a movimientos en masa.

- **Áreas de Interés expuestas a riesgos de incendios:** Son las áreas que debido a la cobertura vegetal dispone de material combustible para que tengan un grado de probabilidad de sufrir daños como de resistir y de recuperarse ante un incendio. Es así que se proponen dos áreas de interés expuestas a incendios, aquella con susceptibilidad alta y aquella con susceptibilidad muy alta.

Se recomienda para este tema:

- Mejorar la estructura institucional para responder a incendios (COE Cantonal) y la coordinación interinstitucional con el gobierno central para reaccionar ante la ocurrencia de un incendio forestal.
- Planificar, monitorear y evaluar los planes de manejo de las áreas protegidas en los componentes relacionados con incendios forestales.
- Desarrollar enfoques participativos y comunitarios para manejo de incendios forestales.

Mapa 64: Áreas de interés expuestas a riesgos de incendios

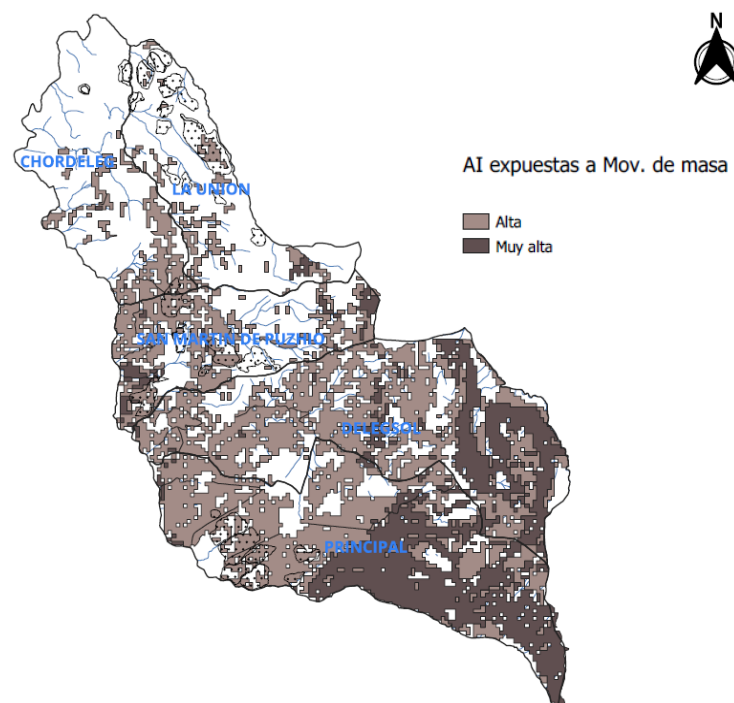


Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

- **Áreas de interés expuesta a riesgos de movimientos en masa:** Son áreas en las cuales pueden perderse vidas humanas debido a que pueden verse seriamente afectados por deslizamientos de rocas, tierra, escombros, etc. Por lo expuesto, se proponen dos áreas de interés expuestas a incendios, aquella con riesgo alto de movimientos en masa y aquella con riesgo muy alto a movimientos en masa. Se recomienda para este tema.

- Mejorar la estructura institucional para responder a movimientos en masa (COE Cantonal) y la coordinación interinstitucional con el gobierno central para reaccionar ante deslizamientos graves y muy graves.
- Impedir construcciones informales sin estándares adecuados de construcción o en taludes y pendientes pronunciadas
- Reforestar con especies nativas las zonas de ladera inestables.
- Realizar mantenimiento periódico de drenajes, canales y filtros.
- Establecer sistema de alerta y alarma ante deslizamientos en zonas de alto riesgo y que se encuentren densamente pobladas.
- Realizar simulacros de evacuación y fijar puntos de encuentro en lugares seguros.

Mapa 65: Áreas de interés expuestas a riesgos de movimientos en masa



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

8. COMPONENTE URBANISTICO

8.1. Introducción

Una vez desarrollado el componente estructurante, que básicamente implica la clasificación del suelo cantonal en urbano y rural, con sus respectivas sub clasificaciones; se desarrolla en base a dicha clasificación los tipos de uso, niveles de edificabilidad y parámetros para ocupar en forma equilibrada el territorio cantonal. Es así que se describe de manera general los elementos que componen esta sección:

- Propuesta de áreas con características homogéneas específicas (polígonos de intervención), que presentan condiciones similares para desarrollar usos del suelo bajo las mismas condiciones.
- Definición tanto de equipamientos como de vías para suelos urbanos y suelos rurales de expansión urbana, con la finalidad de mejorar y cubrir la demanda de la población tanto de servicios, zonas de esparcimientos como de adecuada conectividad.
- Establecimiento de tratamientos que direccionen las estrategias de planeamiento urbanístico de suelo urbano y rural, dentro de un polígono de intervención territorial.

- Definición de aprovechamientos, estableciendo usos generales y específicos que se pueden dar dentro de los polígonos de intervención propuestos. Además, en este punto se establecen condiciones mínimas para que las construcciones ocupen adecuadamente los polígonos de intervención en lo que se refiere a altura, dimensionamiento y localización de volúmenes, forma, retiros, determinantes morfológicos, etc.
- Definición general de normas de planeamiento de suelo, así como de zonas de interés social y de sectores que requieren intervención prioritaria debido a un interés estratégico para el desarrollo o debido a que necesitan ser reformadas por su carente o nula armonía con el desarrollo territorial sea urbano o rural.

8.2. Delimitación de polígonos de intervención territorial

Los polígonos de intervención territorial son áreas urbanas o rurales que permiten delimitar y definir zonas dentro del territorio cantonal, con características similares u homogéneas en lo concerniente a: geomorfología, ambiente, paisaje, componentes urbanísticos, socioeconómicos e histórico - culturales Razón por la cual requieren ser reguladas mediante principios y reglas generales para que se articulen eficazmente y promuevan el desarrollo equitativo, equilibrado y sostenible del territorio.

De manera general los polígonos de intervención se dividen en urbanos y rurales. Los urbanos se caracterizan de acuerdo al art. 18 de la LOOTUGS por estar “..... ocupados 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”.

Por otra parte, los polígonos de intervención rurales en función del art. 19 establecido en la LOOTUGS se caracterizan por ser “.....destinado principalmente a actividades agro productivas, extractivas o forestales, o el que por sus especiales características biofísicas o geográficas debe ser protegido o reservado para futuros usos urbanos.”

A continuación, se describen de manera general los polígonos de intervención urbanos, y se especifican las características de los polígonos de intervención rurales. Los polígonos rurales fueron obtenidos cruzando la información espacial de las Categorías de Ordenamiento Territorial (COT) establecidas en el PDOT del 2020; el porcentaje de pendientes, las áreas de protección natural y patrimonial y la cobertura vegetal actual. A continuación, se describe de forma breve a cada uno de los polígonos de intervención que fueron definidos para el cantón de Chordeleg:

- **Suelo de Expansión Urbana dentro de diferentes Niveles de Altura (01Ur):** De manera general los

polígonos de intervención de expansión urbana señalan las zonas donde deberán expandirse y consolidarse los polígonos definidos como suelos urbanos consolidados o de sostenimiento.

- **Suelo Urbano Consolidado en Diferente Niveles de Altura (02Ur):** Polígonos de intervención macros que señalan suelos rurales para el desarrollo urbano, donde se asientan una mayor población y se pueden consolidar construcciones, equipamientos, infraestructura y servicios básicos; bajo cierta normativa que regula su diseño y su implantación.
- **Suelo Rural de producción con Bajas Limitaciones para actividades Agrícolas o Pecuarias Tipo A, pendiente 0% – 5% (03R):** Polígonos apropiados para uso agrícola elevado. Tienen suelos llanos, profundos y drenados, fáciles de trabajar y con una buena capacidad de retención del agua, están provistos de nutrientes. Presentan escasos problemas de erosión. Buenos para cultivo con labor adecuada de fácil aplicación. Se recomienda para cultivos agrícolas permanentes y transitorios, plantaciones forestales o cultivo de pastos.
- **Suelo Rural de producción con Bajas Limitaciones para actividades Agrícolas o Pecuarias Tipo B, pendiente 5% - 12% (04R):** Limitaciones considerables para actividades relacionadas tanto de cultivos permanentes como transitorias. Medianamente buenos,

con uso regular, aplicando rotación de cultivos adecuada o tratamiento pertinente. Situados en pendientes suaves a ligeramente ondulados, riesgo de erosión considerable. Restringen el tipo de cultivo o calendario de laboreo y siembra. Requieren sistemas de cultivo que brinden protección al suelo de la erosión.

- **Suelo Rural de producción con Limitaciones Moderadas para actividades Agrícolas o Pecuarias Tipo A, pendiente 12% – 25% (05R):** Polígonos con posibilidad de uso agrícola restringido o cultivos ocasionales. Uso para cultivos agrícolas, pastos y producción vegetal. Presencia de pendientes moderadamente onduladas consecuentemente erosión severa. Suelos de pequeño espesor, con excesiva humedad y baja retención de agua
- **Suelo Rural de producción con Limitaciones Moderadas para actividades Agrícolas o Pecuarias Tipo B, pendiente 25% – 50% (06R):** Polígonos adecuados para soporte de vegetación permanente, no apropiados para cultivo. Sin pendiente con características de encharcamiento, alta pedregosidad y no susceptibles a erosión, le refieren restricción de uso a pastos, masas forestales y mantenimiento de la fauna silvestre. El pastoreo debe ser regulado para evitar la destrucción de la cubierta vegetal. Suelos en pendiente, muy someros. Deben emplearse para pastoreo o silvicultura
- **Suelo Rural de producción con Severas Limitaciones para actividades Agrícolas o Pecuarias Tipo A, pendientes 50% – 70% (07R):** Polígonos con limitaciones permanentes y severas al ser empleados para pastos o silvicultura, presentan pendientes elevadas, erosión y son someros, áridos o inundados.
- **Suelo Rural de producción con Severas Limitaciones para actividades Agrícolas o Pecuarias Tipo B, pendientes mayores 70% (08R):** Polígonos no aptos para silvicultura ni pastos. Deben emplearse para uso de la fauna silvestre, para esparcimiento o usos hidrológicos.
- **Suelo rural de protección AVBP Collay Tipo A, pendientes 0% – 5% (09R):** Estos polígonos de intervención se encuentran dentro del Área de Vegetación y Bosque Protegido Collay; al tratarse de un ecosistema tipo Herbazal de Páramo existe presencia de vegetación leñosa y pastos como bosques, chaparros y plantaciones forestales. Se recomienda reforestación con vegetación de los géneros Calamagrostis, Agrostis, Festuca, Cortaderia y Stipa, junto con parches de arbustos de los géneros Diplostephium, Hypericum y Pentacalia. Es necesario evitar la quema de vegetación para la expansión de la frontera agrícola, sobrepastoreo e introducción de especies exóticas.
- **Suelo rural de conservación AVBP Collay/ BP microcuencas Río Zhio y Santa Bárbara Tipo B, pendientes 5% – 12% (10R y 15R):** Estos polígonos de

intervención se encuentran dentro del Área de Vegetación y Bosque Protegido Collay y Bosque Protegido de las microcuencas del Río Zhio y Santa Bárbara; se tiene dos tipos de ecosistemas: Herbazal de Páramo y Bosque Siempre verde montano alto del sur de la Cordillera Oriental de los Andes; tiene pendientes suaves a ligeramente suaves con presencia de vegetación leñosa y pastos como bosques, chaparros y plantaciones forestales. Se recomienda reforestación con vegetación de los géneros Calamagrostis, Agrostis, Festuca, Cortaderia y Stipa, Diplostephium, Hypericum y Pentacalia. Ilex, Oreopanax, Schefflera, Maytenus, Hedyosmum, Clethra, Clusia, Weinmannia, Gaiadendron, Myrsine, Ardisia, Symplocos, Gordonia, Ternstroemia, Drymis, Saurauia, Desfontainia, Myrcia, Myrcianthes, Podocarpus, Prumnopitys, Turpinia, Freziera, Lauraceae, Melastomataceae, Rubiaceae; en función del tipo de ecosistema. De igual manera se debe evitar la quema de vegetación para expansión de la frontera agrícola, sobrepastoreo e introducción de especies exóticas.

- **Suelo rural de conservación AVBP Collay/ BP microcuencas Río Zhio y Santa Bárbara Tipo C, pendientes 12% – 25% (11R y 16R):** Estos polígonos de intervención incluye suelos granulares no estables con filtraciones de agua con pendientes moderadamente ondulados; se encuentran dentro del Área de Vegetación y Bosque Protegido Collay y Bosque Protegido de las microcuencas del Río Zhio y Santa Bárbara; se tiene tres tipos de ecosistemas: Herbazal de Páramo y Bosque

Siempreverde montano alto del sur de la Cordillera Oriental de los Andes, pese a esto existe presencia de vegetación leñosa como bosques, chaparros y plantaciones forestales; páramo y cultivos que comprende monocultivos, asociaciones y mosaicos con pastos. Se recomienda reforestación en función del tipo de ecosistema: en Herbazal de Páramo se sugiere la siembra de especies como Calamagrostis, Agrostis, Festuca, Cortaderia y Stipa, Diplostephium, Hypericum y Pentacalia; en el ecosistema tipo Bosque Siempreverde montano alto del sur de la Cordillera Oriental de los Andes se aconseja Ilex, Oreopanax, Schefflera, Maytenus, Hedyosmum, Clethra, Clusia, Weinmannia, Gaiadendron, Myrsine, Ardisia, Symplocos, Gordonia, Ternstroemia, Drymis, Saurauia, Desfontainia, Myrcia, Myrcianthes, Podocarpus, Prumnopitys, Turpinia, Freziera, Lauraceae, Melastomataceae, Rubiaceae; y en Bosque Siempreverde montano del sur de la Cordillera Oriental de los Andes Graffenrieda emarginata y Purdiea. De igual manera se debe evitar la quema de vegetación para expansión de la frontera agrícola, sobrepastoreo e introducción de especies exóticas.

- **Suelo rural de conservación AVBP Collay/ BP microcuencas Río Zhio y Santa Bárbara Tipo D, pendientes 25% – 50% (12R y 17R):** Estos polígonos de intervención se encuentran dentro del Área de Vegetación y Bosque Protegido Collay y Bosque Protegido de las microcuencas del Río Zhio y Santa Bárbara; se tiene diferentes tipos de ecosistemas:

Herbazal Páramo, Bosque Siempreverde montano alto del sur de la Cordillera Oriental de los Andes, Bosque Siempreverde montano del sur de la Cordillera Oriental de los Andes, Arbustal Siempreverde y Herbazal Páramo e intervención. Tiene pendientes colinadas y existe la presencia de vegetación leñosa como bosques, chaparros y plantaciones forestales; páramo y pasto. Se recomienda establecer programas de reforestación con especies nativas en función de los ecosistemas antes señalados; en Herbazal de Páramo se sugiere la siembra de especies como Calamagrostis, Agrostis, Festuca, Cortaderia y Stipa, Diplostephium, Hypericum y Pentacalia; en Bosque Siempreverde montano alto del sur de la Cordillera Oriental de los Andes se aconseja Ilex, Oreopanax, Schefflera, Maytenus, Hedyosmum, Clethra, Clusia, Weinmannia, Gaiadendron, Myrsine, Ardisia, Symplocos, Gordonia, Ternstroemia, Drymis, Saurauia, Desfontainia, Myrcia, Myrcianthes, Podocarpus, Prumnopitys, Turpinia, Freziera, Lauraceae, Melastomataceae y Rubiaceae; en Bosque Siempreverde montano del sur de la Cordillera Oriental de los Andes Graffenrieda emarginata y Purdiea; y en Arbustal siempreverde y Herbazal de paramo especies como Calamagrostis, Baccharis, Gynoxys, Brachyotum, Escallonia, Hesperomeles, Miconia, Buddlejia, Monnina e Hypericum, Ericaceae, Disterigma acuminatum, D. alaternoides y Themistoclesia epiphytica. De igual manera se debe evitar la quema de vegetación para expansión de la frontera agrícola, sobrepastoreo e

introducción de especies exóticas en las áreas de intervención.

- **Suelo rural de conservación AVBP Collay/ BP microcuencas Río Zhio y Santa Bárbara Tipo E, pendientes 50% – 70% (13R y 18R):** Estos polígonos están dentro del Área de Vegetación y Bosque Protegido Collay y Bosque Protegido de las microcuencas del Río Zhio y Santa Bárbara, tiene pendientes de tipo escarpado con cobertura de vegetación leñosa como bosques, chaparros y plantaciones forestales, páramo, cultivos como monocultivos, asociaciones y mosaicos y pastos. Cuenta con dos tipos de ecosistemas que en función de cada uno se recomienda implantar proyectos de reforestación: en el tipo Herbazal de Páramo las especies más óptimas a utilizar son Calamagrostis, Agrostis, Festuca, Cortaderia y Stipa, Diplostephium, Hypericum y Pentacalia en función de la altitud; en el ecosistema de tipo Bosque Siempreverde montano alto del sur de la Cordillera Oriental de los Andes se sugiere especies como Ilex, Oreopanax, Schefflera, Maytenus, Hedyosmum, Clethra, Clusia, Weinmannia, Gaiadendron, Myrsine, Ardisia, Symplocos, Gordonia, Ternstroemia, Drymis, Saurauia, Desfontainia, Myrcia, Myrcianthes, Podocarpus, Prumnopitys, Turpinia, Freziera, Lauraceae, Melastomataceae y Rubiaceae. Existen también zonas catalogadas como intervenidas en donde se recomienda evitar la quema de vegetación para expansión de la frontera agrícola, sobrepastoreo e introducción de especies exóticas.

- **Suelo rural de conservación AVBP Collay/ BP microcuencas Río Zhio y Santa Bárbara Tipo F, pendientes mayores a 70% (14R y 19R):** Debido al tipo de pendiente se trata de suelos no aptos para silvicultura ni pastos, deben emplearse para uso de la fauna silvestre, para esparcimiento o usos hidrológicos, pese a esto tiene cobertura vegetal con presencia de monocultivos, asociaciones y mosaicos, presenta también vegetación leñosa, páramo y pasto. Al tratarse de polígonos que se encuentran dentro del Área de Vegetación y Bosque Protegido Collay se tiene diferentes tipos de ecosistemas como: Herbazal de Páramo en donde se recomienda proyectos de reforestación con especies nativas como: Calamagrostis, Agrostis, Festuca, Cortaderia y Stipa, Diplostephium, Hypericum y Pentacalia en función de la altitud; en el ecosistema de tipo Bosque Siempreverde montano alto del sur de la Cordillera Oriental de los Andes se sugiere especies como Ilex, Oreopanax, Schefflera, Maytenus, Hedyosmum, Clethra, Clusia, Weinmannia, Gaiadendron, Myrsine, Ardisia, Symplocos, Gordonia, Ternstroemia, Drymis, Saurauia, Desfontainia, Myrcia, Myrcianthes, Podocarpus, Prumnopitys, Turpinia, Freziera, Lauraceae, Melastomataceae y Rubiaceae y en el ecosistema Bosque Siempreverde montano alto del sur de la Cordillera Oriental de los Andes se aconseja Ilex, Oreopanax, Schefflera, Maytenus, Hedyosmum, Clethra, Clusia, Weinmannia, Gaiadendron, Myrsine, Ardisia, Symplocos, Gordonia, Ternstroemia, Drymis, Saurauia, Desfontainia, Myrcia, Myrcianthes, Podocarpus, Prumnopitys, Turpinia, Freziera, Lauraceae,

Melastomataceae y Rubiaceae. Existen también zonas de intervención en donde se recomienda no realizar ningún tipo de actividad productiva.

- **Suelo Rural de Protección dentro del Corredor Sangay - Podocarpus, pendientes 0 – 5, 5 – 12, 25 – 50 (20R):** Estos polígonos de intervención al tratarse de un ecosistema tipo Herbazal de Páramo está cubierto por Calamagrostis, Agrostis, Festuca, Cortaderia y Stipa, Diplostephium, Hypericum y Pentacalia, mismo que varían de acuerdo a la altitud y porcentaje de pendiente. Los suelos dentro de este polígono tienen distintas características ya que presentan: buena capacidad de retención del agua, provistos de nutrientes (pendientes 0 – 5), situados en pendientes suave a ligeramente ondulados riesgo de erosión severo (pendientes 5 – 12), y suelos sin pendiente con características de encharcamiento, alta pedregosidad y no susceptibles a erosión en presencia de pastos. La conservación de estos Herbazales de Páramo es muy importante porque cumplen funciones ecológicas y económicas relevantes para las tierras bajas circundantes, incluyendo el sustento de los caudales ecológicos destinados a diferentes usos.
- **Suelo Rural de protección para Recuperación por su valor Ecosistémico Tipo A, B y C (21R, 22R y 23R):** Son polígonos que se caracterizan por encontrarse dentro del Corredor Sangay Podocarpus que es un Área protegida, sin embargo, son ecosistemas donde su

cobertura vegetal natural y sus funciones ecológicas se han visto seriamente afectadas por actividades antropogénicas relacionadas principalmente con la agricultura y la ganadería. Se diferencian por sus pendientes y por la Clase agrológica a la que pertenecen:

- Tipo A (pendientes 12% – 25%). – Clase Agrológica IV con presencia de pendientes moderadamente onduladas consecuente erosión severa. Suelos de pequeño espesor, con excesiva humedad y baja retención de agua.
- Tipo B (pendientes 25% – 50%). – Clase Agrológica V suelos adecuados para soportar vegetación permanente, no apropiados para cultivo, y Clase Agrológica VI suelos en pendiente, muy someros, es decir de capa muy fina sujetos a serios procesos de erosión en caso de no mantener su cobertura natural.
- Tipo C (pendientes 50% – 70%). – Clase Agrológica VII suelos con limitaciones permanentes y severas al ser empleados para pastos o silvicultura, presentan pendientes elevadas, erosión y son someros, áridos o inundados.

Se recomienda reforestación en función del tipo de ecosistema que se identifique:

- Herbazal de Páramo: Calamagrostis, Agrostis, Festuca, Cortaderia y Stipa, Diplostephium, Hypericum y Pentacalia;

- Bosque Siempre verde montano alto del sur de la Cordillera Oriental de los Andes: Ilex, Oreopanax, Schefflera, Maytenus, Hedyosmum, Clethra, Clusia, Weinmannia, Gaiadendron, Myrsine, Ardisia, Symplocos, Gordonia, Ternstroemia, Drymis, Saurauia, Desfontainia, Myrcia, Myrcianthes, Podocarpus, Prumnopitys, Turpinia, Freziera, Lauraceae, Melastomataceae, Rubiaceae.
- Bosque Siempreverde montano del sur de la Cordillera Oriental de los Andes Graffenrieda emarginata y Purdiaea.

- **Suelo Rural del Protección Patrimonial Tipos A, B, C y D /Zonas Arqueológicas, pendientes entre 5% y mayores al 70% (24 R):** Son polígonos de protección que contienen yacimientos arqueológicos con restos de estructuras, vestigios culturales y/o presencia humana. Es decir, mediante procesos de prospección superficial, son polígonos que evidencian actividad humana del pasado, en la modificación del paisaje y el desarrollo de actividades domésticas, agrícolas, rituales y/o políticas. Son polígonos destinados de acuerdo a la Ley, para investigar, conservar, preservar, restaurar, exhibir y promocionar el patrimonio cultural arqueológico que en las mismas se encuentren. Por tanto, son zonas para la conservación, preservación y salvaguardia de los bienes patrimoniales, así como para el fortalecimiento de los planes de gestión y manejo del patrimonio cultural de cada Gobierno Autónomo

Descentralizado del país y el desarrollo de proyectos culturales vinculados a la investigación, conservación, restauración, rehabilitación y difusión patrimonial. Se recomienda para estas zonas efectuar los procesos de investigación necesarios que determinen su relevancia, de manera que se diseñen los planes de gestión que permitan su conservación y eviten que la presión que se presenta sobre los mismos disminuya y no genere conflictos socio culturales.

- ***Suelo Rural de Protección Patrimonial en Áreas de Expansión Urbana Tipos A, B, C, D y E/ Suelo Rural de Protección Patrimonial en Áreas Urbanas Tipos A, B, C, D y E; pendientes entre 5% y mayores a 70 (25R y 26R):*** Son polígonos identificados como de protección patrimonial o zonas arqueológicas dentro de zonas que en la actualidad tienen consolidación urbana y expansión urbana; por lo que generalmente presentan constantes conflictos por contar con varias construcciones y actividades de índole antropogénica al interior de los polígonos que los delimitan. Se recomienda realizar los respectivos estudios que definan su estado de integridad, sus factores de deterioro, estado de conservación y las características de uso de ocupación de los polígonos que los contienen, con la finalidad de que sean valoradas como parte del patrimonio y en el caso de ya no serlo asuman las características de los polígonos que las contienen.

- ***Suelo Rural de Protección Patrimonial en Áreas de Producción Tipo A, pendiente 12% – 25% (27R):*** Son polígonos de protección patrimonial debido a su importancia arqueológica, que tienen presión por actividades agrícolas y/o pecuarias. Se encuentran dentro de suelos de Clase Agrológica IV con pendientes muy pronunciadas y consecuente erosión severa, con posibilidad de uso agrícola restringido o cultivos ocasionales; está última la razón por la que se ven afectados por este tipo de usos. Se recomienda su conservación como zona patrimonial arqueológica, sin embargo, es necesario contar con sus respectivos estudios que definan su estado de integridad, sus factores de deterioro, estado de conservación y las características de uso de ocupación.
- ***Suelo Rural de Protección Patrimonial en Áreas de Producción Tipo B, pendiente 25% – 50% (28R):*** Son polígonos de protección patrimonial arqueológica con una menor presión por actividades agrícolas y/o pecuarias debido a que tienen suelos identificados dentro de la Clase Agrológica V y VI, que se caracterizan por suelos adecuados para soportar vegetación permanente, no apropiados para cultivo, y no susceptibles cuando su uso es para pastos, masas forestales y mantenimiento de la fauna silvestre (V) y suelos en pendiente, muy someros, que deben emplearse para pastoreo o silvicultura (VI). Se recomienda el mantenimiento de los polígonos patrimoniales porque son zonas muy limitadas para

cualquier tipo de práctica agrícola y pecuaria; sin embargo, en casos excepcionales a causa de elevada presión externa, se pide realizar estudios que definan su estado de integridad, sus factores de deterioro, estado de conservación y las características de uso de ocupación; con el fin de determinar si continúan o no siendo zonas patrimoniales o si se ajustan sus límites.

- **Suelo Rural de Protección Patrimonial en Áreas de Producción Tipo C, pendiente 50% – 70% (29R):** Son zonas de protección patrimonial arqueológica dentro de la Clase Agrológica VII, con suelos con limitaciones permanentes y severas al ser empleados para pastos o silvicultura. Se recomienda lo expuesto para el “Suelo Rural de Protección Patrimonial en Áreas de Producción Tipo B”.
- **Suelo Rural de Protección Patrimonial y Conservación en AVBP Collay Tipo A, B, C y D; pendientes varias (30R):** Son polígonos donde confluye la protección patrimonial arqueológica dentro del Área de Vegetación y Bosques Protegidos Collay; se recomienda investigar, conservar, preservar, restaurar, exhibir y promocionar el patrimonio cultural arqueológico que en las mismas se encuentren; considerando y buscando el menor impacto sobre el AVBP Collay.
- **Suelo Rural de Protección Patrimonial en Área de Recuperación Ecológica Tipo A, B y C (31R):** Polígonos definidos para investigar, conservar, preservar, restaurar, exhibir y promocionar el patrimonio cultural arqueológico que en las mismas se encuentren; sin embargo, se encuentran dentro de zonas que requieren ser recuperadas por su valor y servicios ecológicos. Se establece que es necesario realizar estudios que identifique que es más relevante su valor arqueológico o su valor ecosistémico; de forma que se mantenga su categoría como Polígono de Protección Patrimonial o asuma el uso del Polígono de intervención que lo contiene que señala la necesidad de que sea recuperado como Herbazal de Páramo, Bosque Siempre verde montano alto del sur de la Cordillera Oriental de los Andes, o Bosque Siempreverde montano del sur de la Cordillera Oriental de los Andes.
- **Suelo Rural para Aprovechamiento Extractivo de Materiales Áridos y Pétreos (32R):** Son polígonos para la extracción de materiales áridos y pétreos destinados a procesos de construcción y edificación tanto públicas como privadas.
- **Zonas de captación de agua de uso doméstico (Zona Especial):** Las zonas de recarga hídrica requieren de mecanismos de preservación para proteger el recurso que beneficia a la población; se recomienda ampliar las áreas de conservación que

involucren captaciones de agua, y mantener las mismas mediante la capacitación a la población cercana a la misma, evitar el pastoreo en áreas cercanas a las fuentes hídricas, implementar proyectos de monitoreo de parámetros de calidad y caudales del recurso. Es necesario un manejo y gestión integral del recurso desde la conservación de espacio hasta la implementación de estaciones meteorológicas con el objetivo de analizar el comportamiento climático y por consiguiente el balance hídrico.

- A continuación, se puede observar la tabla y en el mapa la distribución de los polígonos de intervención tanto en superficie como en ubicación:

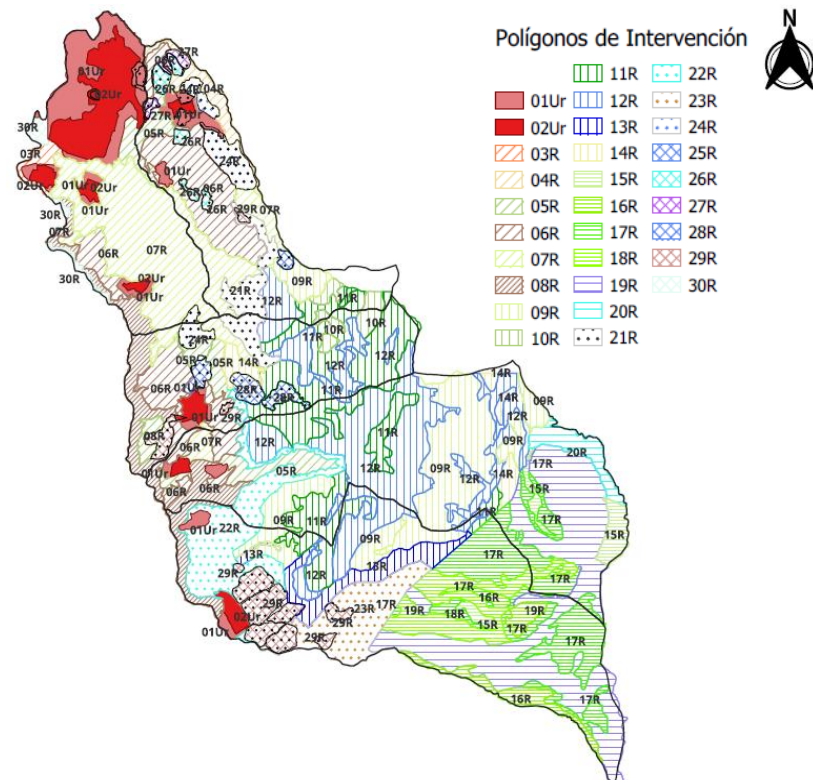
Tabla 74: Área de los Polígonos de Intervención por Código de identificación

Código	No. Polígonos	Área (Ha.)	%
01Ur	15	454,54	4,36
02Ur	8	419,82	4,03
03R	1	38,47	0,37
04R	1	87,17	0,84
05R	6	303,73	2,91
06R	8	713,71	6,84
07R	1	994,66	9,54
08R	1	403,15	3,87
09R	6	852,63	8,18
10R	2	93,15	0,89
11R	6	886,62	8,50
12R	8	1095,91	10,51

13R	2	183,48	1,76
14R	4	105,46	1,01
15R	3	118,42	1,14
16R	3	147,50	1,41
17R	10	626,52	6,01
18R	1	275,27	2,64
19R	2	980,33	9,40
20R	1	105,05	1,01
21R	1	173,87	1,67
22R	2	419,24	4,02
23R	1	289,14	2,77
24R	3	155,46	1,49
25R	1	29,38	0,28
26R	5	57,50	0,55
27R	3	25,71	0,25
28R	3	80,46	0,77
29R	7	262,74	2,52
30R	3	48,08	0,46
		10427,19	100,00

Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

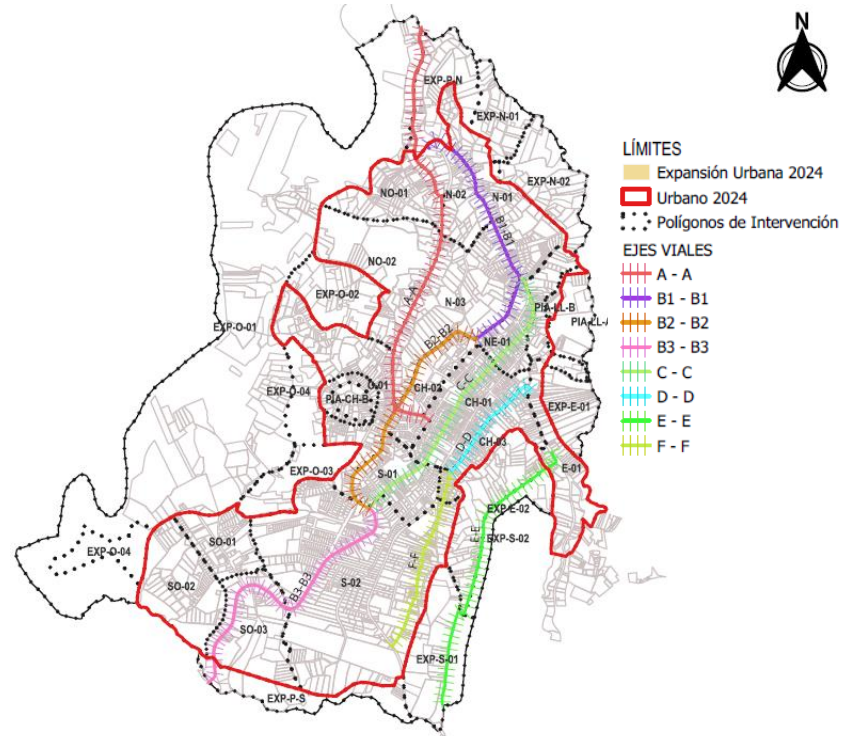
Mapa 66: Polígonos de Intervención Territoriales Rurales



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Además, en el mapa que se presenta, se puede observar a mayor detalle los polígonos de intervención de la cabecera cantonal de Chordeleg; debido a que por su área se requiere en esta sección especificar los mismos de manera visual.

Mapa 67: Polígonos de intervención territorial y ejes urbanos de la parroquia Chordeleg



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

8.3. Equipamientos y redes: Equipamientos, infraestructuras y espacios públicos

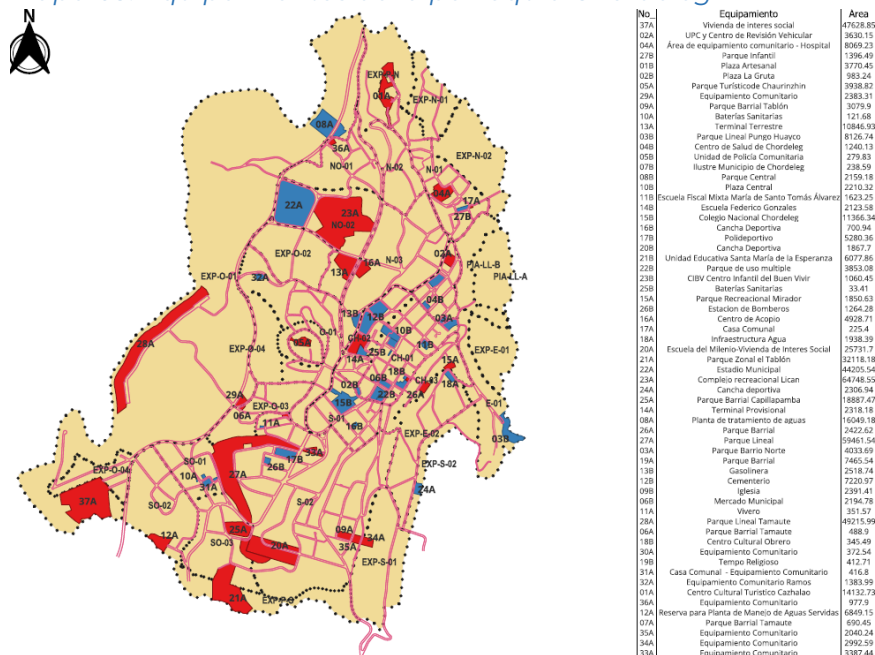
Como parte del Plan de Uso y Gestión del Suelo es imprescindible la identificación y cuantificación del suelo que será destinado a albergar equipamientos destinados a atender las necesidades de la población. En este sentido se han identificado equipamientos, infraestructuras y espacios públicos existentes que actualmente dan servicio a la comunidad, y también se han identificado y localizado los espacios necesarios para receptar los nuevos equipamientos que requiere la población en base a las actividades y demandas para lograr alcanzar una adecuada calidad de vida. Dentro de este análisis se han considerado principalmente los requerimientos que se identificaron a través de asambleas en los que la ciudadanía ha compartido sus falencias dentro del sistema territorial. Además, como parte de las consideraciones necesarias para este análisis se consideraron las necesidades de instituciones sectoriales de diversos ámbitos. Así una vez identificados los requerimientos se procedió a un análisis del territorio para la localización del equipamiento y la delimitación del área necesaria para un funcionamiento adecuado en base a las funciones para las que está destinado y a la población que atendería. Es importante mencionar que existen equipamientos establecidos por instituciones nacionales que tienen establecidos

estándares urbanísticos básicos por lo que es necesario contemplar estas regulaciones en el momento de dimensionar los equipamientos de estas escalas. En general, como parte de los equipamientos que la población percibe como necesarios destacaron los espacios deportivos y recreativos. Luego considerando ámbitos específicos se han identificado las diferentes áreas para cada cabecera parroquial y las comunidades urbanas.

a. Chordeleg

Empezando por la cabecera urbana cantonal, se ha visto que este territorio cuenta con un gran número de equipamientos entre los que destacan por su importancia tanto logística como cultural la plaza y el parque central de Chordeleg. Desde este punto se configuró la ciudad a la cual se le ha ido dotando de cada vez más servicios y equipamientos. En primer lugar, se realizó un inventario de los equipamientos existentes para determinar los servicios con los que cuenta la población actualmente. Una vez identificado el estado actual fue necesario identificar una lista de requerimientos por parte de la población para así proceder a identificar posibles áreas de implantación de nuevos equipamientos. Para la elección de los sitios fue necesaria la consideración de distintos aspectos relacionados a la localización, topografía, tenencia, accesibilidad, vacancia del lote, servicios y demás. Cabe mencionar que muchos de los equipamientos propuestos son considerados prioritarios para atender a la comunidad local por lo que se encuentran considerados dentro del PDOT.

Mapa 68: Equipamientos de la parroquia Chordeleg



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /

Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Tabla 75: Propuesta de equipamientos en la parroquia Chordeleg

	Equipamiento Propuesto	Área (m2)
1	Vivienda de interés social	47628,85
2	UPC y Centro de Revisión Vehicular	3630,15
3	Área de equipamiento comunitario - Hospital	8069,23
4	Parque Turístico de Chaurinzhin	3938,82
5	Equipamiento Comunitario	2383,31
6	Parque Barrial Tablón	3079,9
7	Terminal Terrestre	10846,93
8	Parque Lineal Pungohuayco	8126,74

9	Parque Recreacional Mirador	1850,63
10	Centro de Acopio	4928,71
11	Casa Comunal	225,4
12	Vivienda de Interés Social	25731,7
13	Parque Zonal el Tablón	32118,18
14	Estadio Municipal	44205,54
15	Complejo recreacional Licán	64748,55
16	Parque Barrial Capillapamba	18887,47
17	Parque Barrial	2422,62
18	Parque Lineal	59461,54
19	Parque Barrial	7465,54
20	Parque Lineal Tamaute	49215,99
21	Parque Barrial Tamaute	488,9
22	Equipamiento Comunitario	372,54
23	Centro Cultural Turístico Cahzalao	14132,73
24	Equipamiento Comunitario	6962,42
25	Reserva para Planta de Manejo de Aguas Servidas	6849,15
26	Parque Barrial Tamaute	690,45
27	Equipamiento Comunitario	2040,24
28	Equipamiento Comunitario	2992,59
29	Equipamiento Comunitario	2531,11

Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /

Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

A continuación, se hace mención de algunas consideraciones sobre los equipamientos planteados.

Canchas deportivas

Corresponden a canchas de uso múltiple emplazadas en predios aptos para receptor una cancha y atender las demandas de la población de la zona.

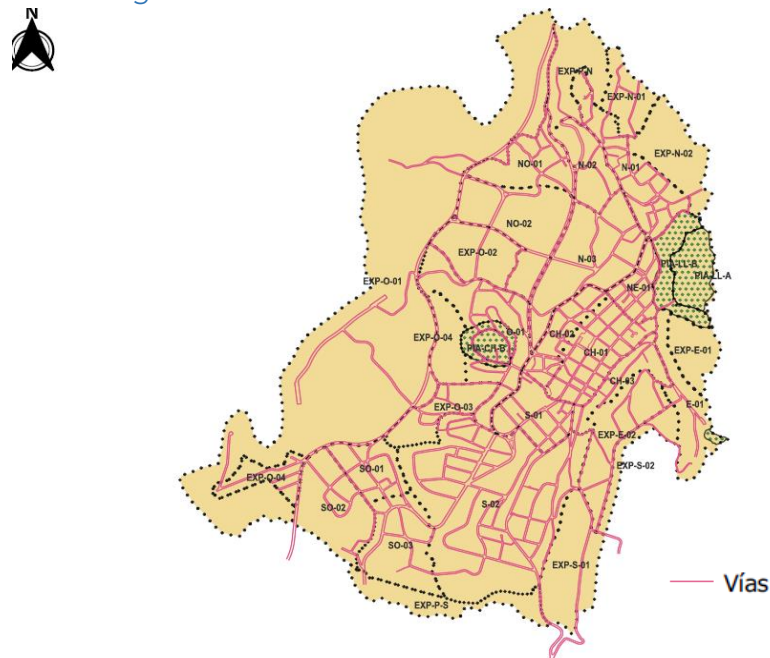
Recreacional Zonal – Área Verde

Son espacios destinados para dar servicio a la población de la cabecera cantonal. Estos espacios están destinados principalmente a la recreación pasiva con el predominio de vegetación. Se plantean infraestructuras como camineras, mobiliario urbano como banquetas, basureros, luminarias y también zonas de sombra tanto producida por vegetación como por pérgolas u otros elementos arquitectónicos. Los parques recreacionales son una alternativa para salir de los centros urbanos consolidados pero que se encuentran a distancias que pueden ser recorridas a pie. Con lo cual estarían diseñadas para el ocio de la población urbana.

Recreación deportiva

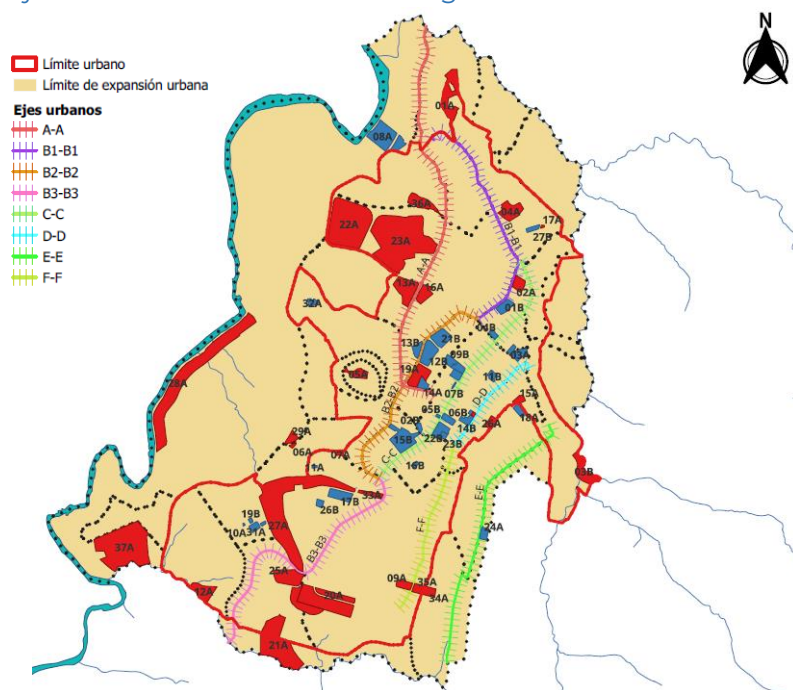
Constituyen espacios de recreación principalmente activa, en las que se prevé que cuenten con áreas destinadas a diversas actividades como canchas, juegos infantiles, mobiliario urbano para ejercicios etc. En estos espacios se plantea que exista una mixtura de suelo duro y suave. En este sentido, el diseño del parque incluirá no solo áreas con materiales duros como hormigón, o cualquier otra superficie, sino que se generarán áreas con vegetación herbácea, arbustiva y demás.

Mapa 69: Localización de vías existentes y propuestas de Chordeleg



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Mapa 70: Localización de equipamientos y vías en referencia a ejes de crecimiento de Chordeleg



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Estos equipamientos están destinados a atender a la población que se localiza dentro de sus entornos cercanos. Por lo cual sus dimensiones están acordes al potencial edificatorio del sector en el que se emplazan. También para el dimensionamiento de estas se consideró la localización del sitio y la cercanía con otros equipamientos de recreación deportiva.

Estadio Municipal

El Estadio Municipal es un proyecto que se encuentra encaminado y de ejecución a corto plazo. En este sentido la infraestructura complementaria vial para su adecuado funcionamiento tiene una alta probabilidad de ser ejecutada también en un periodo corto de tiempo. Es así que teniendo en cuenta esta consideración esta zona tiene un alto potencial de desarrollo. Por ello, se considera que la accesibilidad a esta zona será superior a la actual por ello se han emplazado el terminal terrestre, el centro de acopio y el complejo recreación de Lican en este sector.

Terminal terrestre y Centro de Acopio

Estos dos equipamientos además de requerir amplios espacios para el desarrollo de sus actividades, deben estar emplazados en sitios estratégicos en cuanto accesibilidad. Es así que estos dos equipamientos han sido propuestos junto a la futura vía de acceso a Chordeleg.

Estos dos equipamientos receptorán vehículos de gran capacidad de carga y de pasajeros por lo que se ubican al ingreso de la ciudad y así no congestionan el centro urbano de la misma. De modo que estos equipamientos juntos actuarían como un nodo de servicio de gran importancia.

Terminal provisional

La cabecera cantonal actualmente cuenta con un terminal provisional de buses, por lo cual en el momento que el terminar pase a implantarse en su espacio definitivo, el predio actual podrá ser destinado a otro uso. En este caso,

se ha creído oportuno destinar este espacio como un parqueadero perimetral puesto que su localización nos permitirá receptor vehículos que llegan a la ciudad por las vías principales sin congestionar el centro urbano. Además, por su corta distancia a la plaza central, este equipamiento se vuelve sumamente atractivo para los turistas que visitan la ciudad. En este sentido, este equipamiento estaría contribuyendo a mejorar la imagen urbana de la ciudad al descongestionar las plazas de estacionamientos en las vías y hacer que la ciudad sea un espacio amigable con el peatón.

Como parte de los planes complementarios, como se verá más adelante, se hace mención la necesidad de una reestructuración modal de las vías del centro consolidado para mejorar la imagen de Chordeleg, por lo cual este equipamiento formaría parte de esta propuesta.

Reserva para proyecto de Vivienda Social o Área Verde - Llover

Se ha identificado un polígono en la zona de Llover el cual sería apto para receptor viviendas de interés social. Sin embargo, por ahora no se ha generado una iniciativa para un proyecto de estas características dentro del Cantón, por lo cual se propone como un área destinada a un parque provisional con área verde, en el cual se realicen adecuaciones generales para receptor mobiliario urbano básico y juegos infantiles. Este uso temporal, tiene como finalidad preservar de cualquier edificación que quiera realizarse incluso de manera ilegal. Es así que con el uso

público del predio se garantiza a futuro un proyecto para la construcción de viviendas de interés social.

Vivienda de Interés Social

Se han identificado reservas de suelo destinadas a proyectos de vivienda de interés social por medio de una iniciativa pública, privada o mixta de edificar viviendas de interés social.

En este sentido, se está precautelando la reserva del uso de suelo para fines de atención a la comunidad.

Centro de salud y Hospital Municipal

En cuanto a la Ampliación del Centro de Salud, este en base a la categorización que realiza el Ministerio de Salud, corresponderá como máximo a una tipología de Tipo B. Así considerando lo establecido en el documento publicado en el registro oficial Tipología para Homologar Establecimientos de Salud por Niveles se define al Centro de Salud B como:

Es un establecimiento del Sistema Nacional de Salud (SNS) publicado tanto en el sector urbano como en el sector rural; atiende a una población de 10.001 a 50.000 habitantes asignados o adscritos y presta servicios de promoción de la salud, prevención de enfermedades, recuperación de la salud y cuidados paliativos por ciclos de vida, brindando atención en medicina y enfermería familiar/general, odontología general, psicología, nutrición, obstetricia, rehabilitación y dispone de farmacia institucional. Puede contar con Unidad de trabajo de parto, parto y

recuperación (UTPR), odontopediatría, servicios auxiliares de diagnóstico en laboratorio clínico, radiología e imagen de baja complejidad. Promueve acciones de salud pública y participación social. El cálculo de población rige para el sector público. En este sentido, según el Censo 2010, la población del Cantón Chordeleg alcanza los 12.577 habitantes. En este sentido el Centro de Salud tipo B serviría de manera adecuada a la población local, según los estándares del Ministerio de Salud. Este tipo de centro corresponde al primer nivel de atención por lo que la ampliación de las instalaciones existentes debe ser analizadas por el Ministerio de Salud.

Según los datos que manejan este tipo de Centro de salud debe proporcionar unos servicios básicos como Atención integral de medicina familiar, promoción de salud y prevención de la enfermedad, salud oral, salud mental, pediatría (itinerante) e imágenes rayo X y ecografías. De modo que de acuerdo a los requerimientos de espacio para dar servicio a la ciudadanía se deberá calcular la superficie que haga falta. Es así que, al considerar estos datos como un preámbulo, la dotación de un hospital que corresponde al segundo nivel de atención también debe responder a los estándares que plantea el Ministerio de Salud. En este caso un Hospital Básico se encuentra definido como:

Establecimiento de salud que cuenta con los servicios de consulta externa, emergencia e internación y con las especialidades clínicas y/o quirúrgicas básicas de medicina interna, medicina familiar, ginecología y obstetricia,

pediatría, cirugía general y odontología. Dispone de cuidados de enfermería y obstetricia, además de los siguientes servicios de apoyo diagnóstico y terapéutico: centro quirúrgico, centro obstétrico, radiología e imagen, laboratorio de análisis clínico, medicina transfusional, nutrición y dietética, farmacia institucional para el establecimiento público y farmacia interna para el establecimiento privado, con un stock de medicamentos autorizados por la Autoridad Sanitaria Nacional; puede contar con rehabilitación integral. Desarrolla acciones de promoción, prevención, rehabilitación, cuidados paliativos y recuperación de la salud. Puede contar con el servicio de docencia e investigación. Constituye el escalón de referencia inmediata del Primer Nivel de Atención y direcciona la contrarreferencia.

Por lo cual el hospital que se plantea en Chordeleg será concebido como un Hospital Municipal, es decir que las competencias de salud deben ser transferidas por el Ministerio de Salud, puesto que la gestión de este será realizada por el GAD Municipal de Chordeleg. Con esta determinante la municipalidad podrá establecer sus propios estándares y dar atención a la ciudadanía en el marco de sus capacidades.

Macro localización de Planta de tratamiento de desecho sólidos

Como parte de los equipamientos vinculados a la dotación de servicios básicos, se ha realizado una macro localización para el emplazamiento de una Planta de tratamiento de

desechos sólidos. Entre las consideraciones que se han tomado en cuenta para su emplazamiento está en primer lugar los vientos. Estos en la zona de Chordeleg vienen predominantemente del Este, por lo cual el equipamiento tiene que ubicarse al Oeste de los centros poblados cercanos. También debido a la presencia del río Santa Bárbara y el recorrido que realiza es importante que este equipamiento no se localice junto al río en caso de que exista alguna filtración de líquidos o cualquier situación que pueda contaminar el río. Luego también debido a la necesidad de automotores grandes se ha tenido en cuenta la accesibilidad al sitio. Se ha considerado la existencia una vía de carácter local la cual en caso de implantarse el proyecto requerirá de ciertas mejoras, mantenimientos, pero la vía está aperturada y es funcional. También se ha tratado de que este equipamiento no se encuentre muy próximo a los principales asentamientos del Cantón por temas de ruido, emisión de partículas al aire y olores. Finalmente, el dimensionamiento final de la planta estará acorde a la tecnología que se vaya a emplear.

Adecuaciones generales

Además del dimensionamiento generado para cada equipamiento propuesto se han tenido en cuenta aspectos que forman parte de las necesidades percibidas por la comunidad. Algunas de ellas corresponden a mantenimiento y adecuaciones que requieren los equipamientos existentes de modo que se han identificado los equipamientos que requieren cierto tipo de intervención de manera prioritaria.

Tabla 76: Equipamientos existentes y sus adecuaciones

	Equipamientos existentes	Area (Ha.)
1	Parque Infantil	1396,49
2	Plaza Artesanal	3770,45
3	Plaza La Gruta	983,24
4	Baterías Sanitarias	121,68
5	Centro de Salud de Chordeleg	1240,13
6	Unidad de Policía Comunitaria	279,83
7	Ilustre Municipio de Chordeleg	238,59
8	Parque Central	2159,18
9	Plaza Central	2210,32
10	Escuela Fiscal Mixta María de Santo Tomás Álvarez	1623,25
11	Escuela Federico Gonzales	2123,58
12	Colegio Nacional Chordeleg	11366,34
13	Cancha Deportiva	700,94
14	Polideportivo	5280,36
15	Cancha Deportiva	1867,7
16	Unidad Educativa Santa María de la Esperanza	6077,86
17	Parque de uso multiple	3853,08
18	CIBV Centro Infantil del Buen Vivir	1060,45
19	Baterías Sanitarias	33,41
20	Estacion de Bomberos	1264,28
21	Infraestructura Agua	1938,39
22	Cancha deportiva	2306,94
23	Terminal Provisional	2318,18
24	Planta de tratamiento de aguas	16049,18
25	Parque Barrio Norte	4033,69
26	Gasolinera	2518,74
27	Cementerio	7220,97
28	Iglesia	2391,41
29	Mercado Municipal	2194,78
30	Vivero	351,57
31	Centro Cultural Obrero	345,49

32	Tempo Religioso	412,71
33	Casa Comunal - Equipamiento Comunitario	416,8
34	Equipamiento Comunitario Ramos	1383,99

Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Plaza artesanal

Dentro del polígono destinado a la Plaza Artesanal se mencionó la necesidad de baños de uso público. Por ello se dimensionó una infraestructura de 20m2.

Equipamientos educativos

También se considera que los equipamientos educativos requieren un mantenimiento general, por lo que se pueden promover gestiones de coordinación con el Ministerio de Educación para agilizar la ejecución de obras en el Cantón.

Planta de tratamiento de agua potable

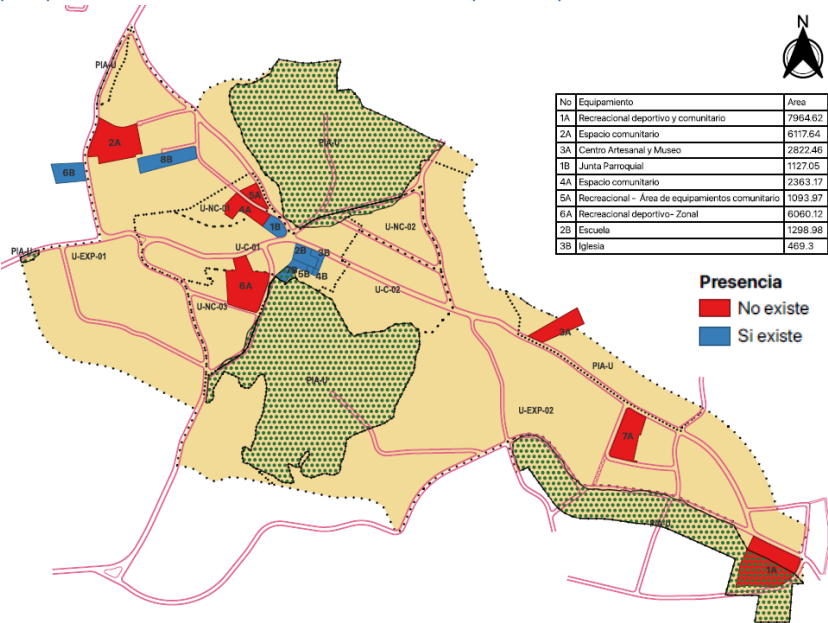
Debido al funcionamiento diario de la planta, esta presenta algunos desperfectos o elementos que requieren un mantenimiento. Por lo cual, al ser una infraestructura de gran importancia para proporcionar un adecuado servicio básico a la ciudadanía es imprescindible mantenerla en un buen estado. De modo que se plantea un mantenimiento general de la Planta de Tratamiento.

b. La Unión

Continuamos con la Unión en donde además de los equipamientos existentes se han propuesto 7 nuevos

equipamientos que forman parte de los requerimientos identificados con ayuda de la población.

Mapa 71: Localización de vías y equipamientos existentes y propuestos en la cabecera urbano parroquial de la Unión



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Tabla 77: Propuesta de equipamientos en la parroquia La Unión

	Equipamiento Propuesto	Area (Ha.)
1	Recreacional deportivo y comunitario	7964,62
2	Espacio comunitario	6117,64
3	Centro Artesanal y Museo	2822,46
4	Espacio comunitario	2363,17
5	Recreacional - Área de equipamientos comunitario	1093,97
6	Recreacional deportivo- Zonal	6060,12

7	Recreacional infantil	4085,59

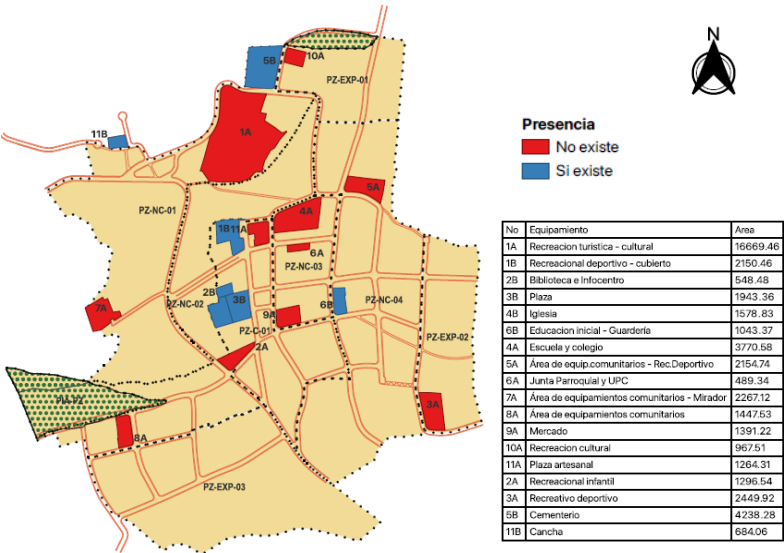
Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Los equipamientos propuestos para la Unión están encaminados a fortalecer la estructura urbana. Con lo cual estos se convertirían en puntos articuladores y de servicio a la población local. Con cada uno de ellos se ha tratado de dar servicio a diversos grupos sociales, con lo cual se seguiría el principio de inclusividad. Con el parque infantil, la escuela y colegio se pretende dar servicio a la población más joven para el desarrollo integral de sus capacidades físicas e intelectuales. El parque barrial se encuentra concebido como un espacio atractor de diversos grupos poblacionales, por lo cual se localiza en la zona central del asentamiento. El mirador y área verde por su parte son espacios que recibirán usos de recreación pasiva, en lo que predominarán áreas verdes, camineras y mobiliario urbano.

c. Puzhio

En Puzhío existe la necesidad de espacios de recreación, por lo que han sido propuestos en distintos puntos del asentamiento y comprenden desde parques infantiles que se localizan en el centro del asentamiento que tiene una mayor afluencia mientras que las canchas de uso múltiple se localizan a los extremos del área urbana para atender a distintos sectores. Para complementar los equipamientos recreativos se han identificados áreas verdes y un Mirador en los que se desarrollarán actividades recreativas pasivas.

Mapa 72: Localización de vías y equipamientos existentes y propuestos en la cabecera urbano parroquial de San Martín de Puzhío.



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Tabla 78: Propuesta de equipamientos en la parroquia Puzhío

	Equipamientos propuestos	Área (Ha.)
1	Recreación turística - cultural	16669,46
2	Escuela y colegio	3770,58
3	Área de equip. comunitarios - Rec.Deportivo	2154,74
4	Junta Parroquial y UPC	489,34
5	Área de equipamientos comunitarios - Mirador	2267,12
6	Área de equipamientos comunitarios	1447,53
7	Mercado	1391,22
8	Recreación cultural	967,51
9	Plaza artesanal	1264,31
10	Recreación infantil	1296,54

11	Recreativo deportivo	2449,92

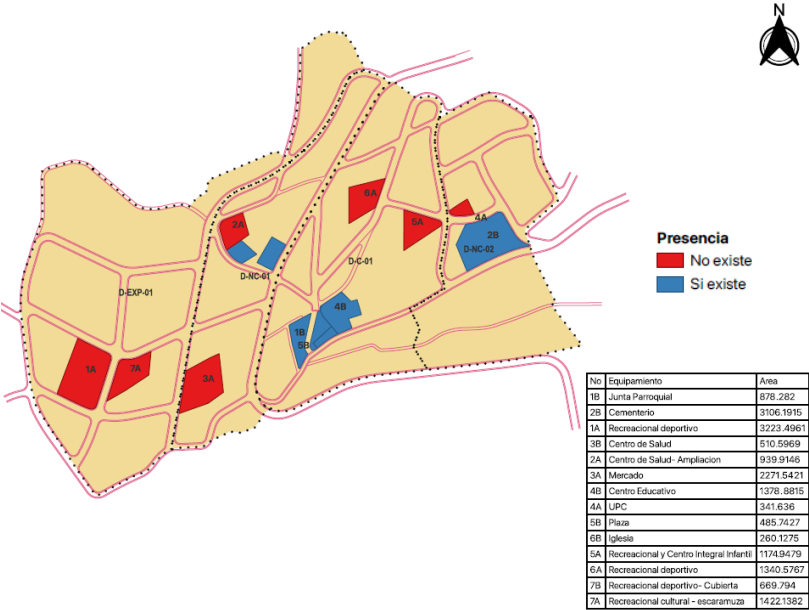
Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

En Puzhío destaca un amplio espacio destinado a un centro de recreación cultural, el cual tiene un gran potencial turístico del Cantón. En este polígono que es bastante extenso existirá un predominio de área verde. También otro espacio cultural en el que se pretende mantener y rescatar las tradiciones encontramos una plaza de recreación cultural en el que receptorá actividades tradicionales que se encuentran arraigadas en la comunidad local como lo son las escaramuzas, también puede ser un centro potencial para el desarrollo de fiestas, ferias y demás. También a fin de consolidar el núcleo poblacional se ha identificado un polígono que será destinado a la Junta Parroquial y al UPC. Estos dos equipamientos son parte de los servicios administrativos y de seguridad necesarios para atender los requerimientos básicos de la comunidad.

d. Delegsol

En la parroquia Delegsol se han identificado equipamientos de salud, administrativos, recreativos, servicios sociales y demás; fundamentales para lograr una adecuada calidad de vida.

Mapa 73: Localización de vías y equipamientos existentes y propuestos en la cabecera urbano parroquial de Delegsol.



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Tabla 79: Propuesta de equipamientos en la parroquia Delegsol

	Equipamiento Propuesto	Área (Ha.)
1	Recreacional deportivo	3223,4961
2	Centro de Salud- Ampliación	939,9146
3	Mercado	2271,5421
4	UPC	341,636
5	Recreacional y Centro Integral Infantil	1174,9479
6	Recreacional deportivo	1340,5767
7	Recreacional cultural - escaramuza	1422,1382

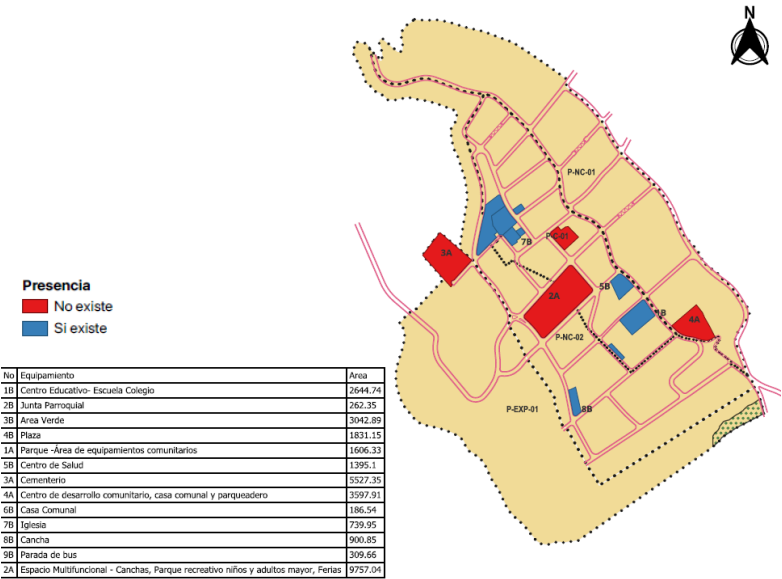
Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Considerando los principios de equidad e inclusión, se ha planteado un centro de cuidado infantil y un parque que de atención a los niños de la parroquia. Como parte de los equipamientos esenciales se ha considerado al mercado. Este se encuentra localizado hacia el oeste del área urbana, un sector en proceso de conformación por lo cual aún requiere apertura de vías para obtener una mejor accesibilidad y una estructuración manzanera adecuada. También en la zona oeste se ha identificado una amplia zona que será destinada a un polideportivo que atenderá las demandas de recreación activa de la población de todas las edades. Complementando al equipamiento recreativo se ha identificado una zona para la implantación de una cancha de uso múltiple en la zona este, para atender a este sector de la población. Finalmente, en el asentamiento se ha identificado un área verde junto a la vía principal, esta zona corresponde un área con pendientes elevadas por lo cual la vegetación que se implante en esta zona será concebida como parte de un proceso de reforestación.

e. Principal

En Principal se atendieron las demandas referentes a espacios multifuncionales. Es el asentamiento más alejado de la cabecera Cantonal, pero de gran potencial productivo por lo que requieren espacios encaminados a potencializar la comercialización de sus productos.

Mapa 74: Localización de vías y equipamientos existentes y propuestos en la cabecera urbano parroquial de Principal



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

En la parroquia Principal se han identificado dos espacios a los que se les prevé dar distintos usos dependiendo de la temporada. Uno de ellos ubicado al Sur del asentamiento se destinará a un Centro de desarrollo comunitario y parqueaderos. El otro emplazado al sur, se destinará a canchas, ferias, actividades recreativas. También como parte de un equipamiento básico se ha identificado un área destinada al cementerio. Finalmente se ha identificado un espacio destinado a Área Verde en donde se pretende se desarrollen actividades pasivas.

Tabla 80: Propuesta de equipamientos en la parroquia Principal

	Equipamiento Propuesto	Área (Ha.)
1	Parque -Área de equipamientos comunitarios	1606,33
2	Cementerio	5527,35
3	Centro de desarrollo comunitario, casa comunal y parqueadero	3597,91
4	Espacio Multifuncional - Canchas, Parque recreativo niños y adultos mayor, Ferias	9757,04

Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

f. Soransol

La comunidad de Soransol cuenta con tres equipamientos, pero con el fin de darle una mayor estructuración territorial se ha identificado un predio para una casa comunal y otro para un parque.

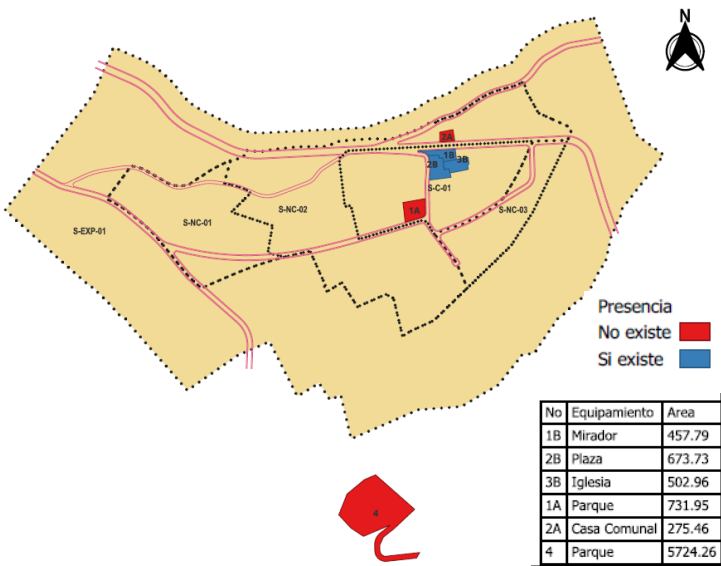
Tabla 81: Propuesta de equipamientos y su extensión en la comunidad de Soransol

	Equipamiento Propuesto	Área (Ha.)
1	Parque	731,95
2	Casa Comunal	275,46
3	Parque	5724,26

Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Estos tres equipamientos propuestos buscan atender las demandas de recreación y asociatividad. El conglomerado de viviendas es pequeño por lo cual los asentamientos se concentran en una zona específica.

Mapa 75: Localización de vías y equipamientos existentes y propuestos en la comunidad de Soransol.

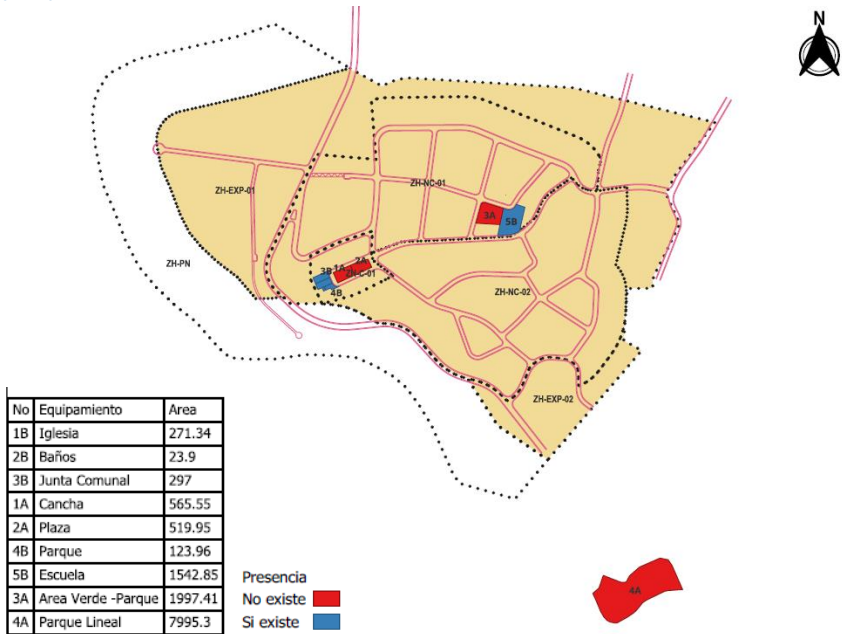


Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

g. Zhio

En Zhio existe una agrupación de viviendas que forman un pequeño asentamiento; sin embargo, su centro se encuentra desprovisto de una infraestructura adecuada. De modo que como parte de los análisis realizados se considera necesaria la adecuación del espacio central como plaza y cancha de uso múltiple. Estos conformarán el centro de atracción de la población local.

Mapa 76: Localización de vías y equipamientos existentes y propuestos en la comunidad de Zhio.



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Tabla 82: Propuesta de equipamientos y su extensión en la comunidad de Zhio

	Equipamiento Propuesto	Área (Ha.)
1	Cancha	565,55
2	Plaza	519,95
3	Area Verde -Parque	1997,41
4	Parque Lineal	7995,3

Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

También se ha identificado un equipamiento que será destinado a recreación pasiva y activa en el que se

emplacen áreas de juegos y también vegetación. Próximo al conglomerado urbano de Zhio se ha identificado también un parque lineal, junto al río Santa Bárbara. Este proyecto es concebido para la restauración de la margen de protección del río el cual se encuentra degradada por la actividad extractiva.

h. Zhondeleg

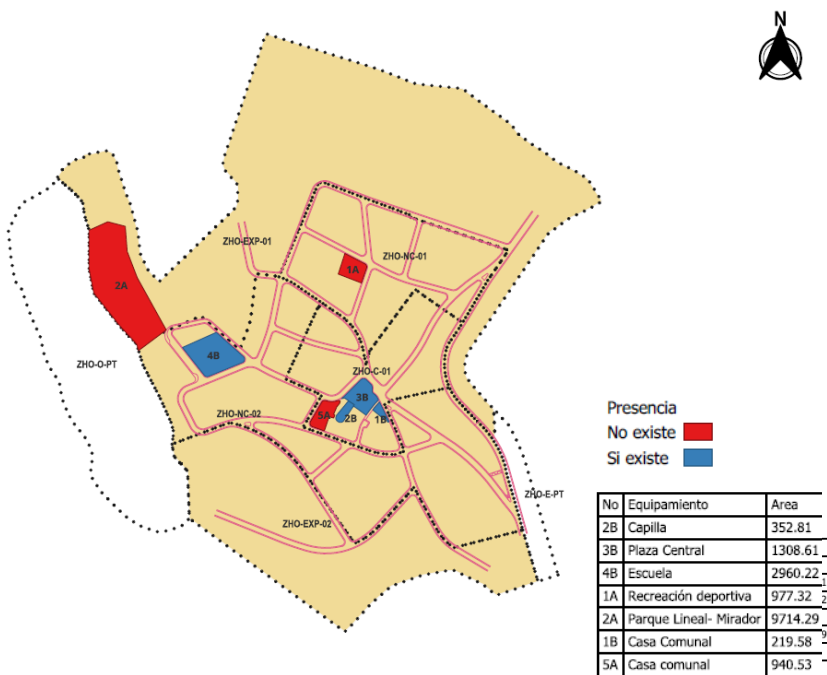
En la comunidad de Zhondeleg se han identificado equipamientos recreativos el primero corresponde a un parque con área verde y el segundo sería destinado a un parque lineal en el que se identifican vistas panorámicas interesantes por lo cual constituye un sitio adecuado para un mirador.

Tabla 83: Propuesta de equipamientos y su extensión en la comunidad de Zhondeleg

	Equipamiento Propuesto	Área (Ha.)
1	Recreación deportiva	977,32
2	Parque Lineal- Mirador	9714,29
3	Casa comunal	940,53

Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Mapa 77: Localización de vías y equipamientos existentes y propuestos en la comunidad de Zhondeleg.

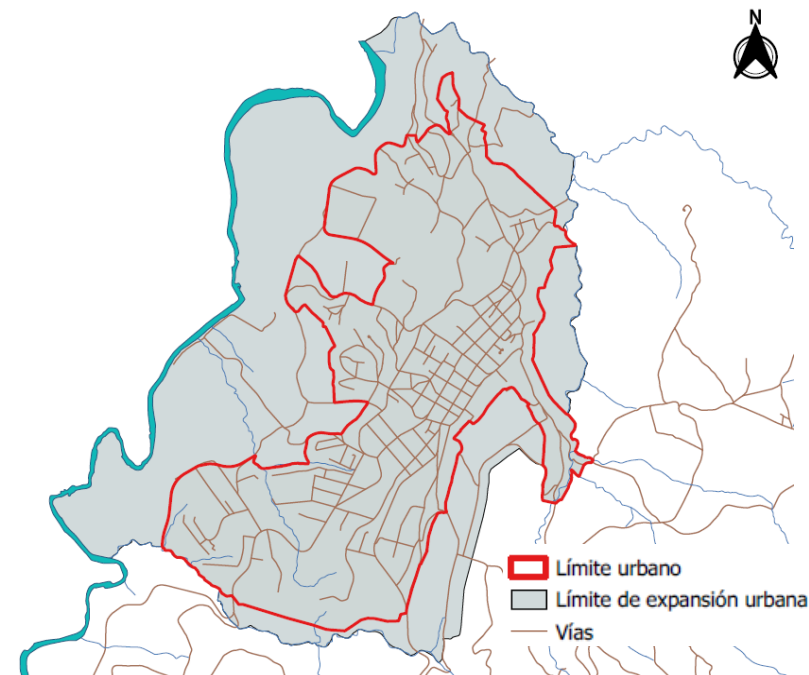


Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

8.4. Sistema vial local y complementarios

Para interconectar las distintas áreas del territorio se ha identificado la red cantonal que comunica a las distintas parroquias y asentamientos. La mayor conectividad es con la cabecera cantonal que constituye el núcleo de servicios del Cantón.

Mapa 78: Esquema vial local de la cabecera urbano cantonal Chordeleg.



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

En el mapa se aprecia claramente la vía principal que conecta cada cabecera urbano parroquial. Luego, al bajar de escala, como parte de la propuesta generada en este documento se presenta el trazado vial local de las principales áreas urbanas del cantón. En los siguientes mapas se presenta la vialidad local de la cabecera cantonal, las cuatro cabeceras parroquiales y de las tres comunidades. La zona central del asentamiento está prácticamente consolidada por lo que las vías a aperturar

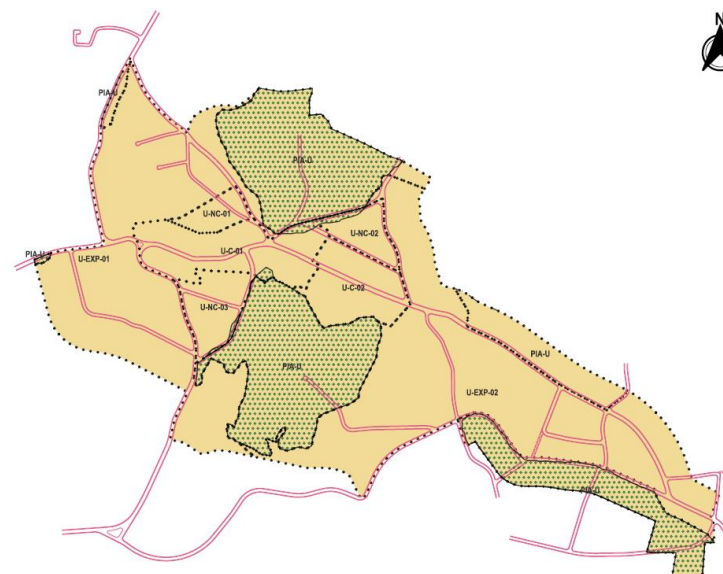
se localizan en las áreas que colindan con el centro y atraviesan sectores con edificación dispersa. Para el trazado referencial se ha considerado como premisa la conservación de las edificaciones existentes en la mayoría de los casos.

También como parte del análisis funcional, se ha concebido que las vías planteadas no superen las pendientes máximas de las vías que actualmente existen en el asentamiento.

Así, son varias las vías existentes con elevadas pendientes que responden a la morfología del terreno por lo cual las vías planteadas se estarían enmarcando en características similares, aunque siempre se ha considerado pertinente en los casos que ha sido posible un trazado vial con pendientes más planas.

Al continuar con la parroquia de la Unión, la mayoría de la vialidad presenta características con menores variaciones de nivel. Además, se ha visto que gran parte de la población se ha asentado sobre el eje principal vial, haciendo que el asentamiento tenga una forma alargada sin mayor estructuración manzanera hacia los costados.

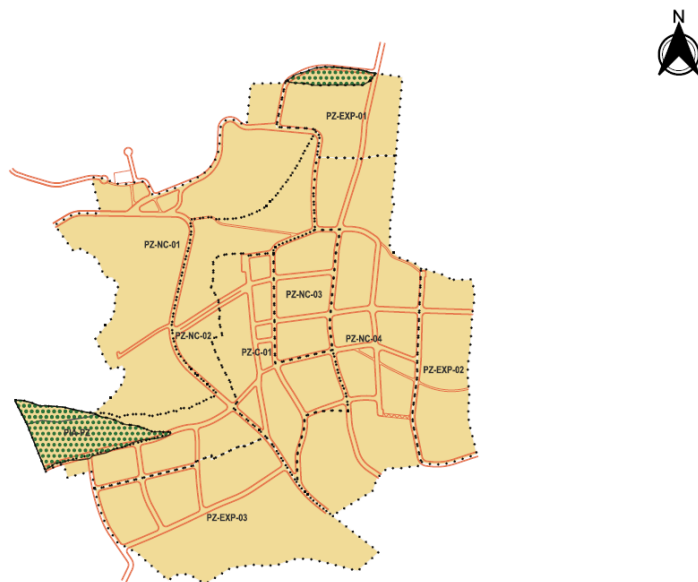
Mapa 79: Esquema vial local de la cabecera urbano parroquial La Unión.



*Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025*

Puzhío es una parroquia en desarrollo que cuenta con una estructura territorial sólida, además que por su topografía ha permitido tener un cerco urbano relativamente regular. En este sentido, las vías trazadas configuran manzanas más o menos regulares.

Mapa 80: Esquema vial local de la cabecera urbano parroquial Puzhío.



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Delegsol al tener una topografía irregular también presenta una mayor irregularidad en el trazado vial. Las vías trazadas tratan de atender las necesidades de accesibilidad de la mejor manera posible considerando las limitaciones propias de la topografía del sitio.

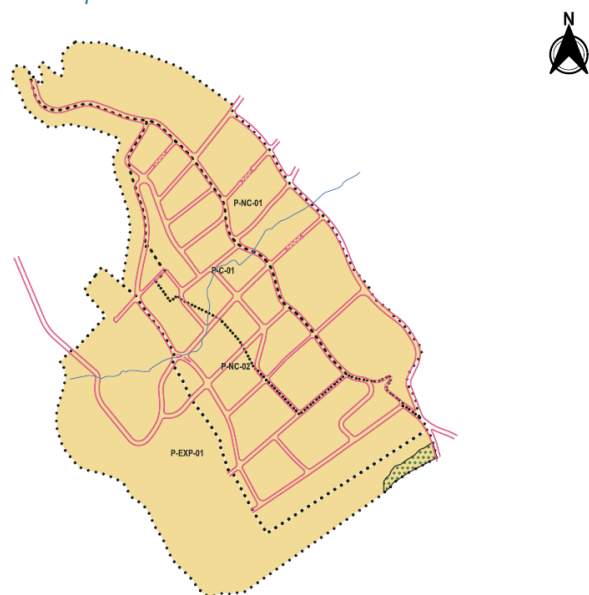
Mapa 81: Esquema vial local de la cabecera urbano parroquial Delegsol



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Principal es un asentamiento que se encuentra consolidado en materia de vialidad. La accesibilidad hacia el centro urbano desde la vía principal se encuentra sujeta a pendientes considerables; sin embargo, la estructura urbana se ha consolidado en su entorno y ha resultado ser funcional hasta la actualidad.

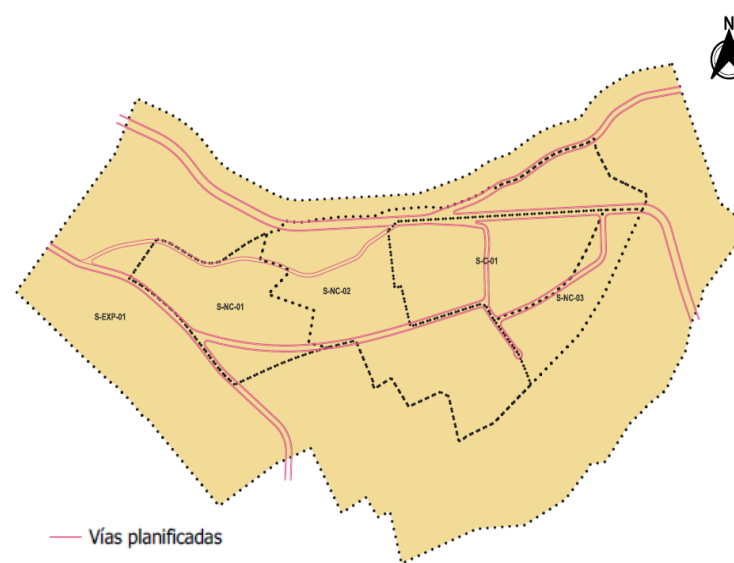
Mapa 82: Esquema vial local de la cabecera urbano parroquial Principal



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Por su parte las comunidades de Chordeleg también cuentan con un esquema vial que se adapta a cada topografía. Soransol registra un planteamiento vial que otorga una mejor accesibilidad a los predios localizados en la zona central.

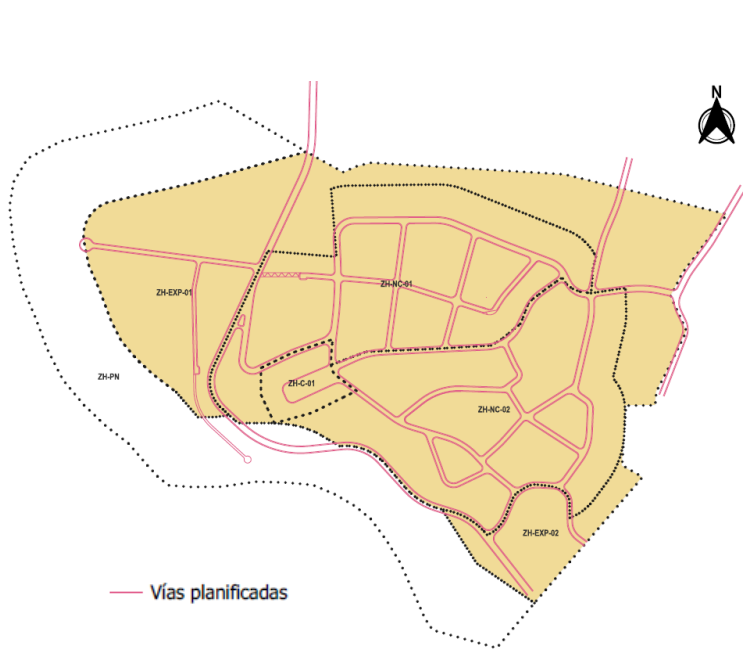
Mapa 83: Esquema vial local de la comunidad de Soransol



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Zhio, por su parte, tiene una estructura urbana más compleja por lo que la vialidad se encuentra acorde con esta característica.

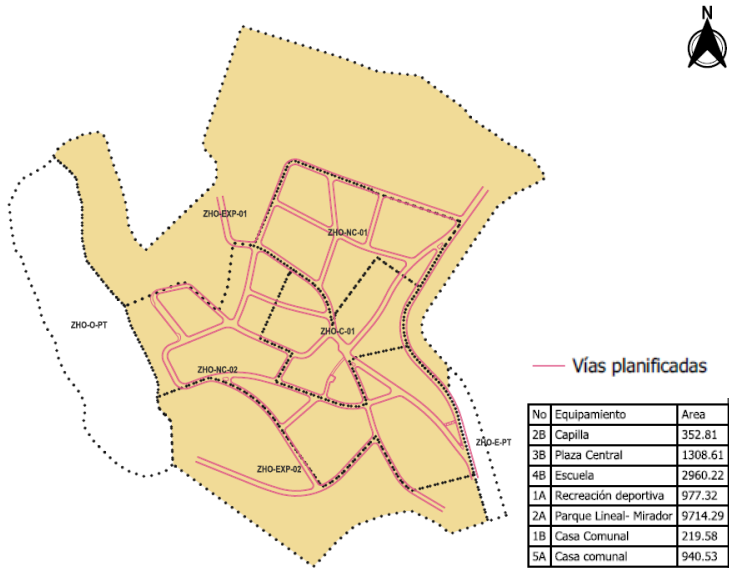
Mapa 84: Esquema vial local de la comunidad de Zhio



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Finalmente, Zhondeleg requiere apertura vial en la zona norte del asentamiento para configurar una estructura regular y garantizar una accesibilidad adecuada a la mayor parte de la población.

Mapa 85: Esquema vial local de la comunidad de Zhondeleg



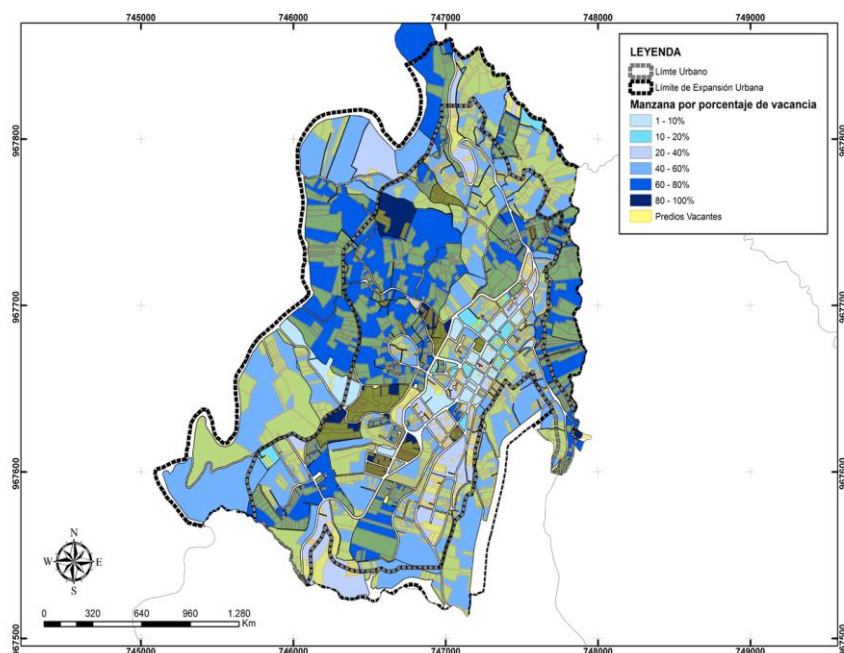
Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

8.5. El sistema de áreas verdes y espacio público articulado a las redes de equipamiento y de movilidad

Como parte de los análisis realizados se han identificado los predios del GAD, los cuales conforman el banco de suelo del Cantón.

Estos suelos son considerados como prioritarios para el desarrollo de proyectos puesto que de este modo se estarían aprovechando los predios del GAD y la gestión para el inicio de proyectos sería mucho más ágil. En este sentido, los predios municipales son considerados como espacios potenciales para Áreas Verdes.

Mapa 86: Predios Vacante



Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

En este sentido, a fin de preservar un índice de Área Verde Urbana, es indispensable tratar de conservar ciertos lotes con vegetación. En este mapa se identifican los potenciales

predios destinados de receptar usos que permitan conservar la vegetación y área verde dentro del Área Urbana.

Todos estos predios tienen accesibilidad directa a través de las redes viales existentes y propuestas. De modo que, en caso de requerirse, se estaría asegurando la accesibilidad a estos posibles nuevos equipamientos.

Mientras que, en el siguiente mapa, se han identificado los predios no edificados por lo que en su mayoría se encuentran actualmente receptando vegetación herbácea y arbustiva que otorga al área urbana una imagen más verde.

Este apartado es importante para mantener al Cantón dentro del rango establecido por la Organización Mundial de la Salud, de 9 a 15m² de área verde por habitante.

8.6. Asignación de los tratamientos urbanísticos

De acuerdo a lo establecido en la LOOTUGS, art. 42 los tratamientos urbanísticos se definen como “...las disposiciones que orientan las estrategias de planeamiento urbanístico de suelo urbano y rural, dentro de un polígono de intervención territorial, a partir de sus características de tipo morfológico, físico-ambiental y socio-económico”. En base a dicha definición en la calificación de suelo

consolidado y no consolidado y en la estructura urbano-rural, se determinaron los siguientes tratamientos urbanísticos:

8.6.1. Tratamientos urbanísticos para suelo urbano

8.6.1.1. Dentro del suelo urbano consolidado:

Tratamiento de sostenimiento: Se aplica en áreas que se caracterizan por un alto grado de homogeneidad morfológica, coherencia entre el uso y la edificación y una relación de equilibrio entre la capacidad máxima de utilización de los sistemas públicos de soporte y los espacios edificados, que no requiere de la intervención en la infraestructura y equipamientos públicos, sino de la definición de una normativa urbanística destinada a mantener el equilibrio orientado.

8.6.1.2. Dentro del suelo urbano no consolidado:

Tratamiento de consolidación: Se aplica a aquellas áreas con déficit de espacio público, infraestructura y equipamiento público que requieren ser mejoradas, condición de la cual depende el potencial de consolidación y redensificación.

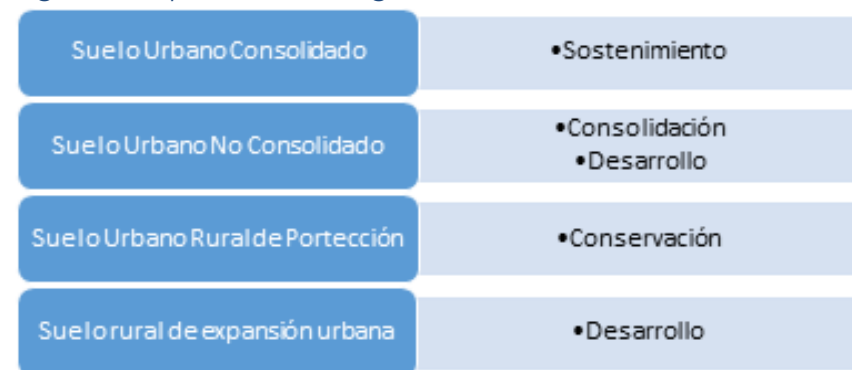
Tratamiento de desarrollo: Se aplican a zonas que no presenten procesos previos de urbanización y que deban ser transformadas para su incorporación a la estructura urbana existente, alcanzando todos los atributos de

infraestructuras, servicios y equipamientos públicos necesarios.

8.6.1.3. Dentro del suelo rural de protección:

Tratamiento de conservación: Se aplica para zonas urbanas o rurales que posean un alto valor histórico, cultural, paisajístico ambiental o agrícola, 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.

Figura 1: Esquema de la asignación de tratamientos urbanísticos



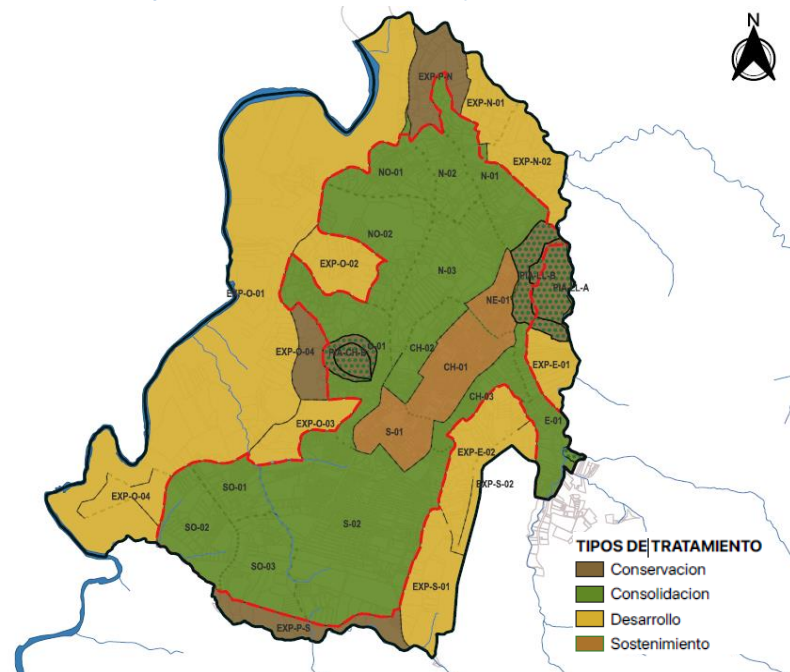
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

La determinación de los tratamientos urbanísticos procura la optimización del desarrollo urbano integral correspondiéndole las características propias y particulares que cada Polígono de Intervención abarca, aspecto que servirá para la formulación y puesta en marcha de la normativa urbanística.

8.6.1.4. Tratamiento urbanístico de Chordeleg

A continuación, se detalla y especifica los tipos de tratamientos que se encuentran dentro de la cabecera cantonal de Chordeleg:

Mapa 87: Asignación de tratamientos urbanísticos en el suelo urbano y rural de expansión de Chordeleg.



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

a) Tratamiento de sostenimiento:

Este tipo de tratamiento ha sido asignado a los polígonos de intervención territorial centrales de los asentamientos, constituido por las manzanas más próximas y circundantes al parque central.

Alineándose con la definición de dicho tratamiento, la asignación responde a que la zona presenta una homogeneidad en su estructura urbana, con altos porcentajes de consolidación y densificación, presencia de regularidad en sus manzanas y predios, así como una mixtura de usos de suelo. Dadas dichas condiciones, no requiere mayor intervención sino más bien un reforzamiento de sus características urbanas.

b) Tratamiento de consolidación:

Aplica para los polígonos de intervención territorial circundante a la zona central de los asentamientos, donde si bien existen procesos urbanísticos previos, se requiere el mejoramiento de espacios públicos, equipamientos, áreas verdes, el sistema vial, etc.

Es decir, en estas zonas se pretende alcanzar un equilibrio y coherencia entre la intensidad de uso y ocupación del suelo y con los sistemas de soporte, mediante la regulación de las transformaciones urbanas que se suceden en el territorio.

c) Tratamiento de desarrollo:

Se aplica para los sectores que conforman el área de expansión urbana de la ciudad Chordeleg y de los diferentes asentamientos territoriales, donde los procesos de desarrollo y los respectivos sistemas públicos de soporte se muestran incipientes. Son sectores con importantes porcentajes de irregularidad en su morfología urbana con una alta heterogeneidad de ocupación del suelo, donde los

procesos de urbanización previos deben ser transformados y articulados al conjunto de ciudad y los demás territorios. Con lo cual se pretende que dichas zonas, dentro del marco del modelo de territorio plateado, paulatinamente se introduzcan y adquieran las características del área urbana de la ciudad.

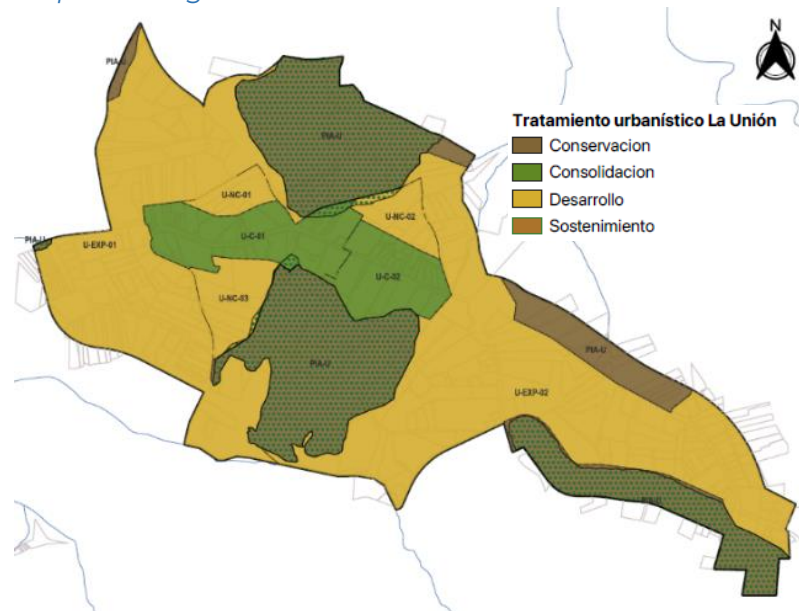
d) Tratamiento de conservación:

Dadas las condiciones de alto valor paisajístico, ambiental y principalmente patrimonial y arqueológico que abarca el cantón Chordeleg y en virtud de la presencia de zonas arqueológicas y ambientales dentro de los distintos territorios, la asignación de este tratamiento obedece a que, si bien dichas áreas requieren de estrictas acciones que permitan conservar y valorar sus condiciones históricas, culturales y paisajísticas, se busca garantizar que los procesos de transformación urbana sean equilibrados y armónicos con las condiciones preexistentes de cada sector.

8.6.1.5. Tratamiento urbanístico de las parroquias rurales

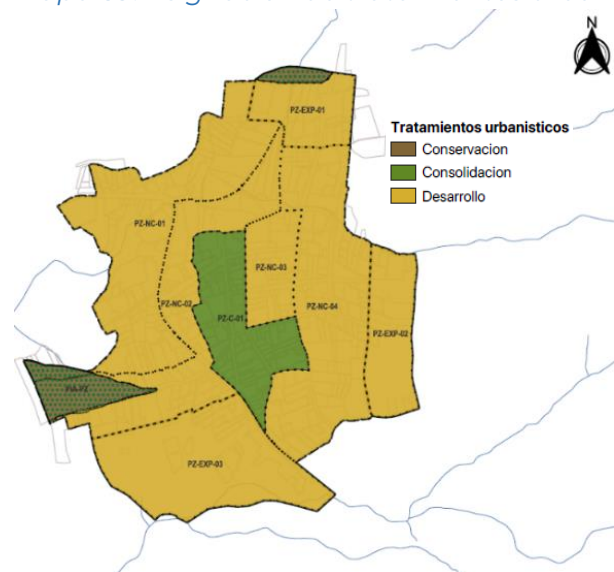
A continuación, se exponen los mapas que señalan los diferentes tratamientos propuestos por cada una de las cabeceras parroquiales.

Mapa 88: Asignación de tratamientos urbanísticos en La Unión.



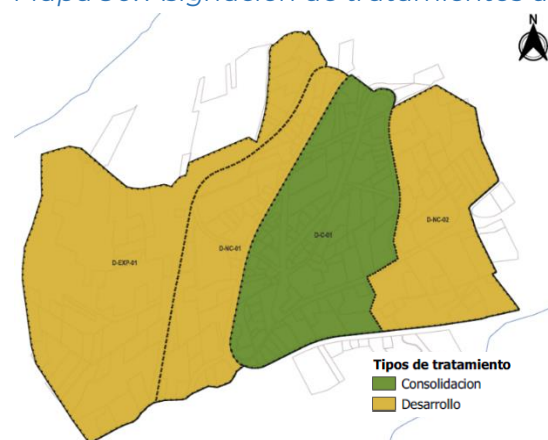
Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Mapa 89: Asignación de tratamientos urbanísticos en Puzhío.



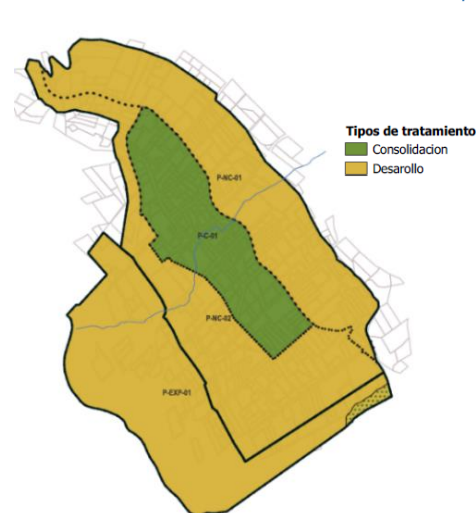
Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Mapa 90: Asignación de tratamientos urbanísticos en Delegsol.



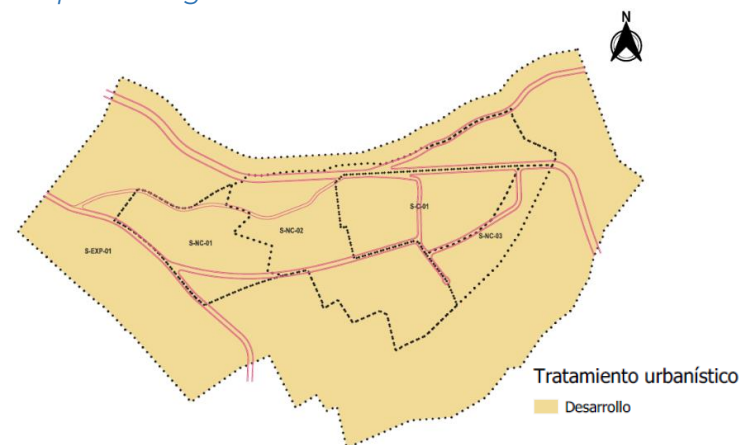
Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Mapa 91: Asignación de tratamientos urbanísticos en el suelo urbano rural de expansión de Principal.



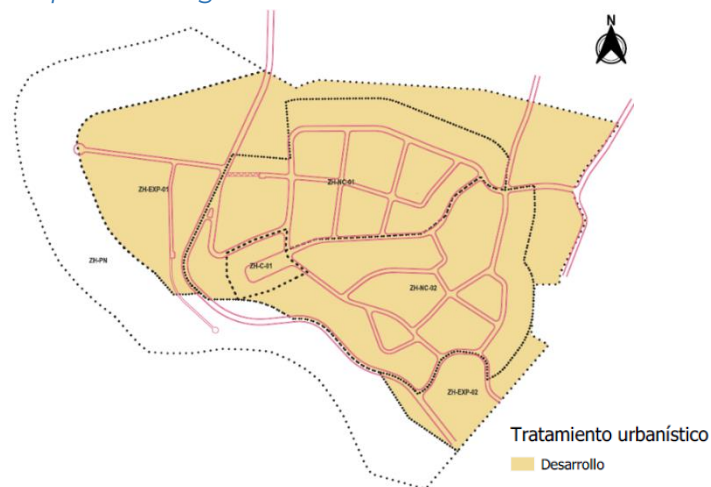
Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Mapa 92: Asignación de tratamientos urbanísticos de Soransol.



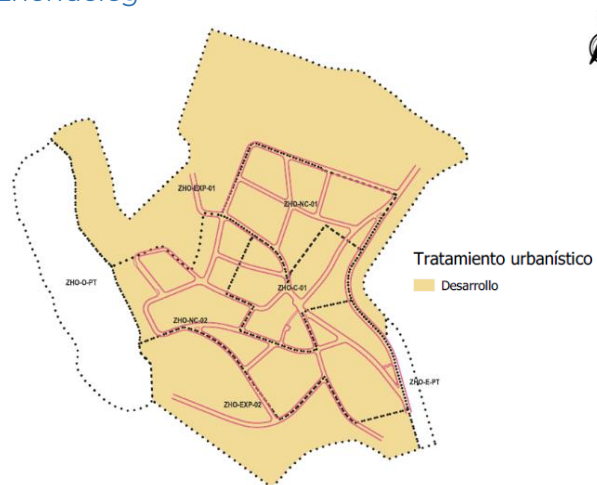
Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Mapa 93: Asignación de tratamientos urbanísticos de Zhio.



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Mapa 94: Asignación de tratamientos urbanísticos de Zhondeleg



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

8.7. Definición de Aprovechamientos Urbanísticos

8.7.1. Identificación de los Usos de Suelo

8.7.1.1. Características de Ocupación del Suelo

De acuerdo a los polígonos de intervención planteados se han identificado los lotes mínimos para cada polígono de la ordenanza actual. De igual manera en cuanto a las alturas bases, se ha elaborado una propuesta para la estructuración del área urbana y área de expansión urbana basada en la configuración actual del territorio. Identificación de los usos de suelo: Usos generales y específicos para los polígonos de intervención territorial tanto para suelo urbano y rural

8.7.1.2. Uso Generales Identificados

En base a la normativa legal vigente se considera que el uso es la destinación asignada al suelo conforme la clasificación y subclasificación del suelo realizado anteriormente. En base a estas categorizaciones se identifican usos específicos que estén acordes a las configuraciones ya implantadas y que se busca potencializar conforme los objetivos propuestos.

El uso general asignado a un sector específico caracteriza a dicho ámbito puesto que es el que prevalece de manera generalizada. En definitiva, el uso general permite una lectura rápida de lo que busca que se implante en un

territorio concreto y en ciertos casos consolidar centralidades.

Los sectores asignados a usos de comercio, servicio, industria son los que concentran de manera más intensiva actividades económicas de diversa índole que constituyen parte importante de las dinámicas económicas del territorio. Así estas zonas a su vez se convierten en zonas generadoras de empleo, proveedoras de servicio y demandantes de servicios básicos.

Para el ámbito de análisis se han definido los 8 usos generales que caracterizan a distintos sectores identificados en todo el Cantón.

Usos Generales y sus Códigos

Comercial - C

Servicios - S

Artesanal - A

Residencial - R

Industrial - I

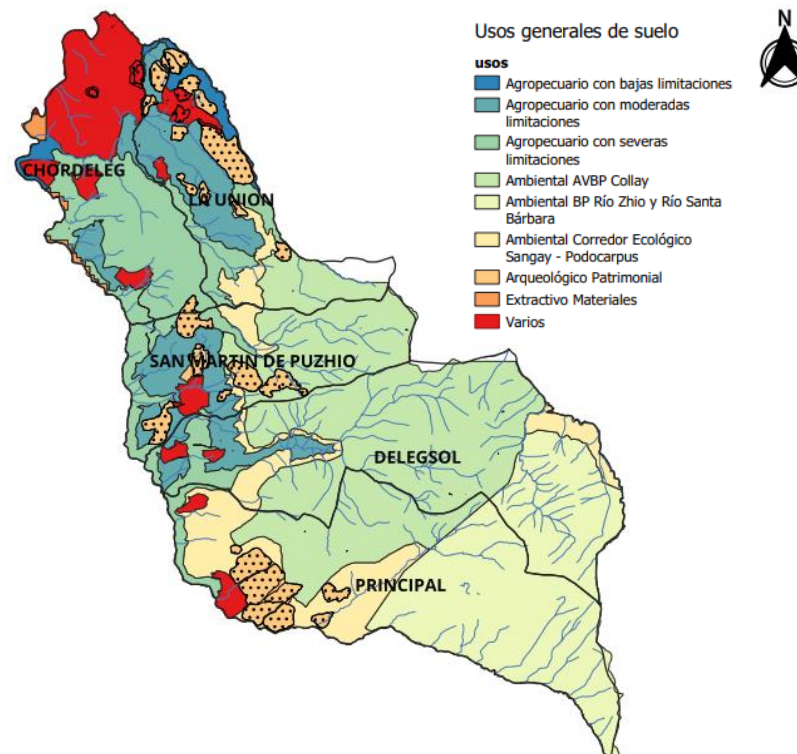
Equipamientos - E

Agropecuario - F

Ambiental-Arqueológica

A continuación, se presenta un mapa que señala de forma general la distribución espacial de los usos del suelo rural del cantón.

Mapa 95: Distribución de actividades



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Cabe señalar que en el mapa se distingue como varios a los usos generales para los suelos urbanos y rurales de expansión urbana, debido a que la escala del mapa nos impide diferenciar de forma adecuada el detalle que existe en cuanto al uso que se produce dentro de este tipo de suelos.

Finalmente, dentro de los usos generales del suelo rural, se hace una distinción entre los usos agropecuarios, de

extracción, ambientales y arqueológicos; con la finalidad de observar los sectores que presentan homogeneidad. En la siguiente tabla para complementar lo expuesto a través del mapa, se presentan los usos generales detallados tanto en su superficie de cobertura así como en lo referente a su porcentaje con respecto al total del territorio cantonal:

Tabla 84: Distribución general por actividades

Actividades	Actividades Detalladas	Área Total (Ha)	%
Suelo urbano y rural de expansión urbana	Varios	854,90	8,18%
Suelo rural de producción	Agropecuario con bajas limitaciones	125,73	1,20%
	Agropecuario con moderadas limitaciones	1.031,56	9,87%
	Agropecuario con severas limitaciones	1.407,60	13,46%
	Extractivo de Materiales	48,11	0,46%
Suelo rural de protección	Ambiental AVBP Collay	3.147,50	30,11%
	Ambiental BP Río Zhio y Río Santa Bárbara	2.149,85	20,56%
	Ambiental Corredor Ecológico Sangay - Podocarpus	1.003,00	9,59%
	Arqueológico Patrimonial	686,67	6,57%

Equipo Consultor PUGS 2021 Fuente: GADMCH, 2021 /
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

8.7.1.3. Clasificación de Usos Específicos

Una vez definidos los usos generales es necesario desagregar los usos principales en actividades detalladas que corresponden al uso general. Los usos específicos se categorizan en uso principal, complementario, restringido y prohibido. Según la LOOTUGS estas categorías se definen de la siguiente manera:

- 1. Uso principal.** Es el uso específico permitido en la totalidad de una zona.
- 2. Uso complementario.** Es aquel que contribuye al adecuado funcionamiento del uso principal, permitiéndose en aquellas áreas que se señale de forma específica.
- 3. Uso restringido.** Es aquel que no es requerido para el adecuado funcionamiento del uso principal, pero que se permite bajo determinadas condiciones.
- 4. Uso prohibido.** 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.

Los usos específicos con sus respectivas categorizaciones se encuentran definidas de manera detallada para cada polígono de intervención territorial.

8.7.1.4. Identificaciones de Usos Específicos y Actividades

En articulación con los demás organismos estatales la asignación de usos de suelo se articula con la Clasificación

Nacional de Actividades Económicas que emplea la Clasificación Internacional Uniforme de las actividades productivas (CIIU 4.0). En este sentido se ha buscado una homologación entre el CIIU versión 4.0 y las actividades permitidas en el suelo de modo que las patentes, los permisos ambientales junto con sus certificados, registros, licencia del MAE y además del Registro Único de Contribuyente del SRI guarden la mayor similitud posible.

A continuación, se presentan los usos generales definidos para el territorio con sus respectivos usos generales y las actividades que se vinculan con estos. Este listado es un referente inicial elaborado en base a la última actualización del CIIU, de manera que puede ser actualizado por la administración local de acuerdo a las jerarquías que posee esta base de datos.

8.7.1.4.1. Comercial

Este uso general se encuentra conformado por actividades de comercio cotidiano, mayormente comercio al por menor de artículos necesarios para el normal desarrollo de actividades generales sin un impacto significativo sobre el medio, básicamente es el intercambio de mercancías con el usuario final. Dentro de este grupo de actividades se han incluido elaboración de distintos productos que forman parte de la demanda cotidiana alimenticia de la población local, tales como productos de panadería, comida. También se incluye pequeñas industrias para la elaboración de instrumentos pequeños como bisuterías, instrumentos musicales y juguetes. En la siguiente tabla detalla de

manera pormenorizada los usos específicos y sus actividades que forman parte del uso general comercio.

a) Condiciones generales que deberán cumplir Las edificaciones para uso comercial:

Todos los comercios y espacios para servicios cumplirán con las Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo y las normas vigentes que les sean correspondientes.

La prevención y control de la contaminación por aguas residuales, por ruido o por emisión de gases, partículas y otros contaminantes atmosféricos en actividades de comercios, cumplirán la Legislación Ambiental vigente y las disposiciones de la autoridad ambiental competente en la materia, conforme a la ley.

Los establecimientos comerciales que requieran almacenar para consumo los combustibles, tanques de gas licuado de petróleo (GLP), materiales explosivos e inflamables, se sujetarán al Reglamento Ambiental para Operaciones Hidrocarburíferas del Ecuador, a las Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo, la Legislación Ambiental vigente y las disposiciones de la autoridad ambiental competente en la materia, conforme a la ley.

Las superficies de construcción en las cuales funcionen los establecimientos identificados en este numeral no serán mayores a 200 metros cuadrados, pero aquellos que ocupen superficies de construcción superiores a 100 metros cuadrados, dispondrán de áreas de estacionamiento de

conformidad con las Normas de Arquitectura que forman parte de esta Ordenanza y podrán ubicarse exclusivamente en los predios con frente a vías de anchos iguales o mayores a 10 metros. Los comercios que requieran ubicarse en superficies más extensas deberán acceder por vías que superan los 12 metros. Además, deberán solicitar un informe de compatibilidad de uso, condiciones y regulaciones técnicas para lo cual deberán presentar el esquema de funcionamiento del local.

b) Especificaciones para usos vinculados a la fabricación de productos alimenticios, muebles, manufacturas y prendas de vestir.

La superficie de estos usos no sobrepasará los 200 m² y en caso de que requieran espacios más extensos deberán relocalizarse en zonas industriales.

Sobre contaminación: No producir humos, gases ni olores, no manejar materiales tóxicos, altamente inflamables o radioactivos y no generar en el ambiente externo un nivel de presión sonora equivalente, mayor a 50 dB.

Cumplir todos los requisitos que la Empresa Eléctrica Regional Centro Sur establezca en relación a las instalaciones y equipos para la provisión del servicio de energía eléctrica, a fin de no perjudicar el consumo del sector en el cual se emplace el establecimiento y/o de los sectores adyacentes.

c) Especificaciones para usos de mantenimiento y reparación de vehículos automotores y productos de vidrio:

- Los establecimientos dedicados a la reparación y mantenimiento de bicicletas, bicimotos, motonetas y motocicletas, en locales -áreas cubiertas y descubiertas-de superficies comprendidas entre 40 y 200 metros cuadrados podrán ubicarse exclusivamente en los predios con frente a vías que no sean de retorno.
- Mecánicas automotrices, talleres eléctricos, vulcanizadoras y estaciones de lubricación y cambio de aceites, para la reparación y mantenimiento de vehículos tales como automóviles, camionetas, furgonetas y más vehículos similares, con capacidad de hasta cuatro toneladas, en locales -áreas cubiertas y descubiertas-de superficies que sumadas estén comprendidas entre 40 y 400 metros cuadrados. Estos usos se permitirán exclusivamente en los predios con frente a vías de anchos iguales o mayores a 12 m. y que no sean de retorno.
- Lavadoras de vehículos livianos, en locales - áreas cubiertas y descubiertas de superficies no mayores a 800 metros cuadrados.
- Venta al por menor de productos de vidrio en comercios especializados: Para su funcionamiento se

deberán implementar medidas para controlar el ruido producido por la sierra de corte, como es la construcción de una cabina hermética.

- Sobre contaminación: no producir humos, gases ni olores, no manejar materiales tóxicos, altamente inflamables o radioactivos y no generar en el ambiente externo un nivel de presión sonora equivalente, mayor a 50 dB.
- Cumplir todos los requisitos que la Empresa Eléctrica Regional Centro Sur establezca en relación a las instalaciones y equipos para la provisión del servicio de energía eléctrica, a fin de no perjudicar el consumo del sector en el cual se emplace el establecimiento y/o de los sectores adyacentes.
- Cumplir todos los requisitos que la Dirección de Saneamiento Ambiental, Agua Potable y Riesgos (DSAAPYR) establezca en relación a las instalaciones y equipos para la provisión del servicio de agua, a fin de no perjudicar el consumo del sector en el cual se emplace el establecimiento y/o de los sectores adyacentes.
- Todas sus áreas de trabajo serán al interior del predio y no podrán realizar ninguna actividad en el espacio público tal como veredas, calzadas y demás.

c) Especificaciones para la venta de gas en bombonas para usos domésticos (cilindros de gas)

- Depósitos de distribución de cilindros de gas licuado de petróleo al por menor tendrán una capacidad de almacenamiento máximo de 100 cilindros
- Los locales en los cuales funcionen los depósitos de distribución antes indicados no deberán ubicarse a distancias menores a 100 metros de sitios de concentración de población tales como: Establecimientos educativos, iglesias, salas de cines, teatros, conventos, mercados, plazas de feria, parques, clínicas y hospitales.
- Deberán cumplir los requisitos de construcción y seguridad establecidos en el Reglamento Técnico para la comercialización del Gas Licuado de Petróleo, expedido por el Ministerio de Energía y Minas y publicado en el Registro Oficial Número 313 el 8 de mayo de 1998.
- La distancia entre estos locales no será menor a 500 metros.

Usos específicos y sus actividades

Tabla 85: Comercial, usos específicos y sus actividades

	USO ESPECIFICO		1	2	3	4	5	ACTIVIDADES - CIIU 4.0	
COMERCIO	C10	Elaboración de productos alimenticios	C	C	R	R		C1030	Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas
								C1050	Elaboración de productos lácteos
								C1071	Elaboración de productos de panadería
								C1073	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería
								C1075	Elaboración de comidas y platos preparados
	C31	Fabricación de muebles	C	C	R	R		C3100	Fabricación de muebles
	C32	Otras industrias manufactureras	C	C	R	R		C3212	Fabricación de bisutería y artículos conexos
								C3220	Fabricación de instrumentos musicales
								C3240	Fabricación de juegos y juguetes
								C3250	Fabricación de instrumentos y materiales médicos y odontológicos
	C14	Fabricación de prendas de vestir	C	C	C	R		C1410	Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel
								C1430	Fabricación de artículos de punto y ganchillo
	G45	Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas	P	P	C			G4510	Venta de vehículos automotores
								G4520.01.01	Mantenimiento y reparación de vehículos automotores: reparación mecánica, eléctrica, sistemas de inyección eléctricos
								G4520.01.02	Mantenimiento y reparación de vehículos automotores: carrocerías, partes de vehículos automotores: parabrisas, ventanas, asientos y tapicerías. Incluye el tratamiento anti oxido, pinturas a pistola o brocha a los vehículos automotores y carga de baterías

								G4520.02.01	Mantenimiento y reparación, instalación, cambio de neumáticos (llantas) y tubos (vulcanizadoras)	
								G4520.03.01	Servicios de lavado, engrasado, pulverizado, encerado, cambios de aceite, etcétera	
								G4530	Venta de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores	
								G4540	Venta, mantenimiento y reparación de motocicletas y de sus partes, piezas y accesorios	
	G46	Comercio al por mayor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas							G4610	Intermediarios del comercio de materias primas agrarias, maderas, equipo industrial, artículos para el hogar, prendas de vestir, alimenticios, bebidas, tabacos, etc.
	G47	Comercio al por menor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas	P	P	C	C	R	G4711	Venta al por menor en comercios no especializados con predominio de la venta de alimentos, bebidas o tabaco	
								G4721	Venta al por menor de alimentos en comercios especializados	
								G4722.01.01	Venta al por menor de bebidas no alcohólicas (no destinadas al consumo en el lugar de venta) en establecimientos especializados, bolos, helados, hielo, etc)	
								G4722.03.01	Venta al por menor de otras bebidas en almacenes especializados	
								G4741	Venta al por menor de computadores, equipo periférico, programas informáticos y equipo de telecomunicaciones en comercios especializados	
								G4742	Venta al por menor de equipo de sonido y video en comercios especializados	
								G4751	Venta al por menor de productos textiles en comercios especializados	

								G4752	Venta al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en comercios especializados
								G4753	Venta al por menor de tapices, alfombras y cubrimientos para paredes y pisos en comercios especializados
								G4759	Venta al por menor de aparatos eléctricos de uso doméstico, muebles, equipo de iluminación y otros enseres domésticos en comercios especializados
								G4761	Venta al por menor de libros, periódicos y artículos de papelería en comercios especializados
								G4762	Venta al por menor de grabaciones de música y de video en comercios especializados
								G4763	Venta al por menor de equipo de deporte en comercios especializados
								G4764	Venta al por menor de juegos y juguetes en comercios especializados
								G4771	Venta al por menor de prendas de vestir, calzado y artículos de cuero en comercios especializados
								G4772	Venta al por menor de productos farmacéuticos y medicinales, cosméticos y artículos de tocador en comercios especializados
								G4773.11	Venta al por menor de equipo fotográfico y de precisión, en establecimientos especializados
								G4773.12	Venta al por menor de equipo óptico y actividades de las ópticas en establecimientos especializados
								G4773.21	Venta al por menor de flores, plantas y semillas en establecimientos especializados, incluso arreglos florales
								G4773.22	Venta al por menor de fertilizantes, balanceados y abonos en establecimientos especializados
								G4773.23	Venta al por menor de alimento para mascotas en establecimientos especializados

							G4773.91	Venta al por menor de recuerdos, sellos, monedas, artículos religiosos y artesanía en establecimientos especializados
							G4773.92	Actividades de galerías de arte comerciales en establecimientos especializados
							G4773.93	Venta al por menor de fuel, gas en bombonas, carbón y leña para uso doméstico en establecimientos especializados
							G4773.94	Venta al por menor de relojes y joyas en establecimientos especializados
							G4773.95	Venta al por menor de recargas y tarjetas electrónicas en establecimientos especializados
							G4773.96	Venta al por menor de productos para fiestas infantiles en establecimientos especializados
							G4773.99	Venta al por menor de productos no alimenticios n.c.p.: materiales de limpieza, armas y municiones, etcétera, en establecimientos especializados
							G4774	Venta al por menor de artículos de segunda mano en comercios especializados
							G4781	Venta al por menor de alimentos, bebidas y tabaco en puestos de venta y mercados
							G4782	Venta al por menor de productos textiles, prendas de vestir y calzado en puestos de venta y mercados
							G4789	Venta al por menor de otros productos en puestos de venta y mercados
							G4791	Venta al por menor por correo y por internet

Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

8.7.1.4.2. Servicios

El uso general de servicios se vincula con usos en los que la actividad económica se genera por la oferta y demandas de cualquier tipo de servicio, más que de un producto tangible. Este tipo de usos pueden generarse con distintas intensidades en los sectores del Cantón pero que son necesarios para el normal desarrollo de las dinámicas urbanas. Dentro de esta categoría se encuentran actividades de alojamiento, venta de alimentos y bebidas elaboradas, actividades relacionadas al sector financiero y seguros y también actividades vinculadas con la atención a la comunidad en general como la salud, la administración pública.

a) Condiciones generales que deberán cumplir Las edificaciones para uso de servicios:

- Todos los comercios y espacios para servicios cumplirán con las Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo y las normas vigentes que les sean correspondientes.
- La prevención y control de la contaminación por aguas residuales, por ruido o por emisión de gases, partículas y otros contaminantes atmosféricos en actividades de comercios, cumplirán la Legislación Ambiental vigente y las disposiciones de la autoridad ambiental competente en la materia, conforme a la ley.

- Los establecimientos de servicios que requieran almacenar para consumo los combustibles, tanques de gas licuado de petróleo (GLP), materiales explosivos e inflamables, se sujetarán al Reglamento Ambiental para Operaciones Hidrocarburíferas del Ecuador, a las Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo, la Legislación Ambiental vigente y las disposiciones de la autoridad ambiental competente en la materia, conforme a la ley.
- Las superficies de construcción en las cuales funcionen los establecimientos identificados en este numeral no serán mayores a 200 metros cuadrados, pero aquellos que ocupen superficies de construcción superiores a 100 metros cuadrados, dispondrán de áreas de estacionamiento de conformidad con las Normas de Arquitectura que forman parte de esta Ordenanza y podrán ubicarse exclusivamente en los predios con frente a vías de anchos iguales o mayores a 10 metros. Los servicios que requieran emplazarse en superficies más extensas deberán acceder por vías que superan los 12 metros. Además, deberán solicitar un informe de compatibilidad de uso, condiciones y regulaciones técnicas para lo cual deberán presentar el esquema de funcionamiento del local.
- Las actividades de alojamiento, garajes y estacionamientos, Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria,

Actividades de atención de la salud humana, Actividades creativas, artísticas, de entretenimiento, y de servicios para animales pueden ubicarse en superficies con más de 200 metros cuadrados de construcción.

- Las edificaciones para alojamiento se someterán a todo lo dispuesto para cada caso particular en la normativa del Ministerio de Turismo y la de Ordenamiento Territorial.

b) Usos específicos y sus actividades

Tabla 86: Servicios usos específicos y sus actividades

	USO ESPECIFICO		1	2	3	4	5	ACTIVIDADES - CIIU 4.0	
SERVICIOS	I55	Actividades de alojamiento	P	C	C		R	I5510	Actividades de alojamiento para estancias cortas
	I56	Servicio de alimentos y bebidas	P	C	C	C		I5610	Actividades de restaurantes y de servicio móvil de comidas
								I5621	Suministro de comidas por encargo
								I5630.02.01	Actividades de preparación y servicio de bebidas para su consumo inmediato en cafés
								I5630.02.02	Actividades de preparación y servicio de bebidas para su consumo inmediato en tiendas de jugos de fruta
	J58	Actividades de publicación	P	C	C			J5810	Publicación de libros, periódicos y otras actividades de publicación
								J5820	Publicación de programas informáticos
	J60		P	C	C			J601	Transmisiones de radio

		Actividades de programación y transmisión					J602	Programación y transmisiones de televisión
	K64	Actividades de servicios financieros, excepto las de seguros y fondos de pensiones	P	C	C	C	K641	Intermediación monetaria
							K642	Actividades de sociedades de cartera
							K643	Fondos y sociedades de inversión y entidades financieras similares
							K649	Otras actividades de servicios financieros, excepto las de seguros y fondos de pensiones
	K65	Seguros, reaseguros y fondos de pensiones, excepto los planes de seguridad social de afiliación obligatoria	P	C	C		K651	Seguros
							K652	Reaseguros
							K653	Fondos de pensión
	L68	Actividades inmobiliarias	P	C	C		L681	Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados
							L682	Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrato
	M69	Actividades jurídicas y de contabilidad	P	C	C		M691	Actividades jurídicas
							M692	Actividades de contabilidad, teneduría de libros y auditoría; consultoría fiscal
	M70	Actividades de oficinas principales; actividades de consultoría de gestión	P	R	R		M701	Actividades de oficinas principales
							M702	Actividades de consultoría de gestión
	M71	Actividades de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos	P	C	C		M711	Actividades de arquitectura e ingeniería y actividades conexas de consultoría técnica
							M712	Ensayos y análisis técnicos
	M72	Investigación científica y desarrollo	P	C	C		M721	Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería

							M722	Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias sociales y las humanidades
	M73	Publicidad y estudios de mercado	P	C	C		M731	Publicidad
							M732	Estudios de mercado y encuestas de opinión pública
	M74	Otras actividades profesionales, científicas y técnicas	P	C	C		M741	Actividades especializadas de diseño
							M742	Actividades de fotografía
							M749	Otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.p.
	M75	Actividades veterinarias	P	C	C		M750	Actividades veterinarias
	N79	Actividades de agencias de viajes, operadores turísticos, servicios de reservas y actividades conexas	P	C	C		N791	Actividades de agencias de viajes y operadores turísticos
							N799	Otros servicios de reservas y actividades conexas
	O84	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	P	C	C		O8411	Actividades de la administración pública en general
	Q86	Actividades de atención de la salud humana	P	C	C	C	Q8610.0	Actividades de hospitales y clínicas
							Q8620.0	Actividades de médicos y odontólogos
							Q8690.1	Actividades de atención de la salud humana que no se realizan en hospitales
							Q8690.2	Actividades de laboratorios médicos
							Q8690.9	Otros servicios auxiliares de la salud humana
	R90	Actividades creativas, artísticas y de entretenimiento	P	C	C		R9000.02.04	Actividades de artistas individuales, como escultores, pintores, dibujantes, caricaturistas, grabadores, etcétera, se incluye la restauración de obras de arte, como cuadros, etcétera

	S95	Reparación de computadores y de efectos personales y enseres domésticos	P	C	C			S951	Reparación de computadoras y equipo de comunicaciones
								S952	Reparación de efectos personales y enseres domésticos
	S96	Otras actividades de servicios personales	P	P	P			S9601	Lavado y limpieza, incluida la limpieza en seco, de productos textiles y de piel
								S9602	Actividades de peluquería y otros tratamientos de belleza
								S9603	Pompas fúnebres y actividades conexas
								S9609.01.02	Actividades de centros de spa, salones de adelgazamiento, salones de masaje
								S9609.01.03	Actividades de baños públicos
								S9609.05.01	Actividades de servicios para animales domésticos, como las residencias y peluquerías para animales
								S9609.05.02	Actividades de servicios para animales domésticos, como paseo y adiestramiento de animales
	C18	Impresión y reproducción de grabaciones	P	C	C			C1811	Actividades de impresión
								C1820	Reproducción de grabaciones
	H53	Actividades postales y de mensajería	P	C	C			H531	Actividades postales y de mensajería
								H532	Actividades de mensajería
	H52	Almacenamiento y actividades de apoyo al transporte	P	C	C			H5210.00.03	Actividades de almacenamiento y depósito para todo tipo de productos: almacenes para mercancías diversas, almacenamiento de productos en zonas francas
								H5221.01.01	Actividades relacionadas con el transporte terrestre de pasajeros: explotación de terminales, estaciones ferroviarias, de autobuses, de manipulación de mercancías
								H5221.01.02	Actividades relacionadas con el transporte terrestre de carga: explotación de terminales, estaciones

									ferroviarias, de autobuses, de manipulación de mercancías
								H5221.02.01	Actividades relacionadas con administración y operaciones de servicios de: carreteras, puentes, túneles, aparcamientos o garajes, aparcamientos para bicicletas
	J61	Telecomunicaciones	P	C	C			J611	Actividades de telecomunicaciones alámbrica
								J612	Actividades de telecomunicaciones inalámbricas
								J613	Actividades de telecomunicaciones por satélite
								J619	Otras actividades de telecomunicaciones

Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

8.7.1.4.3. Artesanal

Por las particularidades que presenta el Cantón nos ha permitido identificar como uso principal el uso artesanal, en el cual se incluyen actividades que tienen un cierto carácter tradicional que se consideran parte del patrimonio cultural inmaterial de la comunidad y que tiene una gran connotación en la identidad de Chordeleg. Así como parte de las actividades de este uso se menciona la fabricación de cerámica y artesanías en las que entran las manufacturas de alfarería, orfebrería, cestería. También se han incluido la fabricación de joyas que son un gran atractivo para el comercio local e internacional.

a) Condiciones generales que deberán cumplir Las edificaciones para uso artesanal:

- Sobre contaminación: No producir humos, gases ni olores, no manejar materiales tóxicos, altamente inflamables o radioactivos y no generar en el ambiente externo un nivel de presión sonora equivalente, mayor a 50 dB.
- Cumplir todos los requisitos que la Empresa Eléctrica Regional Centro Sur establezca en relación a las instalaciones y equipos para la provisión del servicio de energía eléctrica, a fin de no perjudicar el consumo del sector en el cual se emplace el establecimiento y/o de los sectores adyacentes.
- Cumplir con las medidas correctoras que establezca la municipalidad para los desechos y emisión de gases.
- En caso de emisión de gases de combustión, material particulado y olores estos deberán

mantenerse bajo los estándares establecidos por el GAD. Los usos que no puedan mantenerse bajo los estándares a través de acciones de mitigación deberán ser emplazados en zonas industriales.

- Las superficies destinadas a estos usos no serán mayores a 200 metros cuadrados. Los usos que

requieran una superficie mayor deberán implantarse en zonas industriales.

b) Usos específicos y sus actividades

Tabla 87: Artesanal usos específicos y sus actividades

	USO ESPECIFICO		1	2	3	4	5	ACTIVIDADES - CIU 4.0	
ARTESANAL	C23	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	P	P	C	R	R	C2393.02.01	Fabricación de artículos ornamentales de cerámicas o porcelana
								C2393.02.02	Fabricación de estatuillas, artesanías y otros
	C32	Otras industrias manufactureras	P	P	C	R	R	C3211.02.01	Fabricación de joyas de metales preciosos, incluido la fabricación de correas y cintas para relojes, pulseras y tobilleras de metales preciosos
								C2311.02.02	Fabricación de metales comunes chapados con metales preciosos, de piedras preciosas y semipreciosas; y de combinaciones de metales preciosos y piedras preciosas y semipreciosas y otros materiales
								C3211.03.01	Fabricación de artículos de orfebrería elaborados con metales preciosos o metales comunes chapados con metales preciosos: cuberterías, vajillas y servicios de mesa, artículos de tocador, artículos de escritorio y oficina, artículos de uso religioso, etcétera
								C3212.01.01	Fabricación de artículos de bisutería: anillos, brazaletes, collares y artículos de bisutería similares de metales comunes chapados con metales preciosos, joyas que contienen piedras de imitación, como diamantes u otras gemas de imitación y similares, incluido la fabricación de correas de metal para relojes (excepto metales preciosos)
	G47	Comercio al por menor, excepto el de vehículos	P	P	C	R	R	G4773.91.01	Venta al por menor de recuerdos, sellos, monedas, artículos religiosos y artesanía en establecimientos especializados

		automotores y motocicletas						G4773.92.01	Actividades de galerías de arte comerciales en establecimientos especializados
	C15	Fabricación de cueros y productos conexos	P	P	C	R	R	C1520.01.01	Fabricación de calzado de cuero mediante cualquier proceso, incluido el moldeado (aparado de calzado)
								C1520.01.02	Fabricación de calzado de caucho y plástico y mediante cualquier proceso, incluido el moldeado (aparado de calzado)
								C1520.01.03	Fabricación de botines, polainas y artículos similares de cualquier material y mediante cualquier proceso, incluido en moldeado (aparado de calzado)
								C1520.01.04	Fabricación de otros tipos de calzado de cualquier material y mediante cualquier proceso, incluido el moldeado (aparado de calzado)
								C1520.02.01	Fabricación de partes de cuero para calzado: palas y partes de palas, suelas y plantillas, tacones, etcétera
								C1520.03.01	Servicios de apoyo a la fabricación de calzado a cambio de una retribución o por contrato
	C14	Fabricación de prendas de vestir	P	P	C	R	R	C1410.05.03	Fabricación de sombreros de paja toquilla

Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

8.7.1.4.4. Residencial

En esta categoría se encuentra el uso de vivienda a largo plazo. Como parte de los usos específicos se consideran distintos tipos de edificaciones que contienen estos usos.

Dentro de esta categoría se identifican los usos exclusivos y combinados de vivienda tanto en una edificación unifamiliar, bifamiliar, multifamiliar, condominios, conjuntos habitacionales y de propiedad horizontal.

a) Condiciones generales que deberán cumplir Las edificaciones para uso vivienda:

- La vivienda urbana es aquella edificación que se emplaza en un predio con acceso desde la vía pública o desde un espacio de uso público.
- Vivienda mixta está conformada por una edificación que tiene acceso desde la vía pública o desde un espacio de uso público en el que además de receptor el uso vivienda se desarrollan actividades de comercio y servicio cuya área destinada a estos usos no sobrepasan el 30% del área edificada.
- Vivienda rural: estos usos se emplazan en parcelas independientes cuya tipología es edificación aislada y se localiza en suelo rural cuyo acceso se genera desde la vía pública o un espacio de uso público. Estas viviendas mantienen índices de ocupación bajos por lo que predomina en el predio áreas verdes y usos agropecuarios, forestales o ambientales.

- Vivienda rural productiva: estos usos se emplazan en parcelas independientes cuya tipología es edificación aislada y se localiza en suelo rural cuyo acceso se genera desde la vía pública o un espacio de uso público. Estas viviendas mantienen índices de ocupación bajos, pero albergan usos compatibles con los usos productivos asignados al suelo rural.

b) Usos específicos y sus actividades

Tabla 88: Residencial usos específicos y sus actividades

	USO ESPECIFICO		1	2	3	4	5	ACTIVIDADES - CIIU 4.0	
RESIDENCIAL	RU	Vivienda Urbana	P	P	P	X		RU	Vivienda unifamiliar, bifamiliar, multifamiliar, condominios, conjuntos habitacionales y de propiedad horizontal
	RM	Vivienda Mixta	P	P	P	X		RM	Vivienda con usos de comercio y servicio que no podrán superar el 30% de la superficie edificada
	RR	Vivienda Rural				X	P	RR	Vivienda unifamiliar
	RP	Vivienda Rural Productiva				X	P	RP	Vivienda unifamiliar con actividades productivas rurales

Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

8.7.1.4.5. Industrial

Dentro de esta categoría se han incluido usos que se por su volumen de producción, o materiales o métodos de producción pueden generar impactos significativos sobre el medio natural o sobre su entorno circundante. Dentro de esta categoría se han identificado distintas intensidades de usos industriales según el impacto que generan:

- **Bajo impacto:** son las actividades de manufacturas y establecimientos especializados que son compatibles con la vivienda. Para esta clasificación, todas las industrias de bajo impacto han sido inmersas dentro de los usos comercio y servicios puesto que su impacto se equipara con los usos específicos de estas categorías.
- **Mediano impacto:** son actividades que generan un impacto moderado en el ambiente en relación a al tipo de actividad, intensidad y volumen de producción.
- **Industria de alto impacto:** son los que se emplazan en zonas destinadas para usos similares o alejadas de asentamientos humanos debido a posibles efectos y presiones que se pueden producir en su entorno y requieren de planes de manejo, mitigación, prevención y control de riesgos y contaminación.
- **Industria de alto riesgo:** son las actividades industriales que pueden generar impactos críticos al

ambiente y son susceptibles a incendios, explosiones, emancipación de gases y requieren de planes especializados de manejo, mitigación, prevención y control de riesgos y contaminación.

Condiciones generales que deberán cumplir Las edificaciones para uso industrial según su impacto:

1. Industria de bajo impacto:

- Para su funcionamiento cumplirán con las condiciones establecidas por la Unidad Ambiental, con las Normas de Arquitectura y las expedidas para el efecto.
- Los proyectos o actividades industriales nuevas a implantarse en el cantón de Chordeleg deberán contar con el certificado ambiental emitido por la Unidad del Ambiente, previamente a su construcción y funcionamiento.

2. Industria de mediano impacto:

- Cumplir con los lineamientos en materia de prevención de riesgo contra incendios, prevenir y controlar todo tipo de contaminación producida por sus actividades, así como los riesgos inherentes de acuerdo al Plan de manejo ambiental aprobado.

- Cuando se trate de actividades industriales nuevas a implantarse en el cantón, se deberá contar con el certificado ambiental o licencia ambiental según sea el caso.

3. Industria de alto impacto / alto riesgo.

Estas industrias para su funcionamiento deben:

- Obtener el certificado ambiental, la misma será otorgada en base a una Auditoría Ambiental emitida por la unidad Ambiental.
- Para proyectos o actividades industriales nuevas que se van a asentar en el cantón contarán la licencia Ambiental obtenida en base al Estudio de Impacto Ambiental, emitida por la Unidad Ambiental previamente a su construcción y funcionamiento.
- Contar con procedimientos de mantenimiento preventivo y de control de operaciones.
- Cumplir con los lineamientos en materia de riesgo de incendio y explosión señalados en las Normas de Arquitectura, en el reglamento de prevención de incendios del Cuerpo de Bomberos del Cantón si lo hubiese y demás determinadas por el INEN.
- Establecer programas para la prevención de accidentes en la realización de tales actividades.

- Observar el retiro establecido por la Unidad Ambiental, cuando su nivel de impacto y peligrosidad lo requiera.
- Localizarse en suelo rural
- Las instalaciones agropecuarias que utilicen procesos industriales de mediano impacto y que estén ubicadas en áreas de recursos naturales, observarán un retiro de 10 metros como aislamiento perimetral.

b. Determinaciones generales para la implementación de los servicios industriales e industrias de mediano impacto, alto impacto y alto riesgo:

- Todas las industrias cumplirán con lo establecido en las Reglas de Arquitectura y Urbanismo y las normas vigentes sobre la materia.
- Se prohíbe expresamente el uso Residencial u otros usos que no sean compatibles con el uso industrial.
- Se autoriza la construcción de una vivienda mínima para conserjería y garitas de vigilancia.
- No se permitirá en este polígono de intervención ninguna industria o servicio industrial que genere en el ambiente externo un nivel de presión sonora

equivalente, mayor a 60 dB desde las 6 horas a las 18 horas o mayor a 50 dB desde las 18 horas a las 6 horas.

- Tampoco se permitirán en estos Sectores de Planeamiento industrias que descarguen a la atmósfera elevadas cantidades de contaminantes gaseosos y material particulado.
- Cumplir todos los requisitos que la Empresa Regional Centro Sur establezca en relación a las instalaciones y equipos para la provisión del servicio de energía eléctrica, a fin de no perjudicar el consumo del sector en el cual se emplace el establecimiento y/o de los sectores adyacentes.
- Cumplir todos los requisitos que la Dirección de Saneamiento Ambiental, Agua Potable y Riesgos (DSAAPYR) del GAD Municipal establezca en relación a las instalaciones y equipos para la provisión de los servicios de agua potable, alcantarillado y teléfonos.
- Obligatoriamente los vertidos de estos establecimientos se producirán a la red pública de alcantarillado, pero a fin de no poner en peligro el funcionamiento normal de dicha red y de las instalaciones de depuración, quedan prohibidas las descargas de los siguientes tipos de aguas residuales y sustancias contaminantes:

- Cualquier líquido o vapor a una temperatura superior a los 55°C.
- Aguas o residuos conteniendo aceites o grasas en cantidad tal que requieran una atención especial en las instalaciones de tratamiento.
- Gasolinas, aceites, hidrocarburos y cualquier material inflamable o explosivo, gas, sólido o líquido.
- Residuos sólidos que no estén suficientemente triturados, así como cualquier otro tipo de residuos sólidos o viscosos que puedan provocar atascos en la red de alcantarillado.
- Aguas residuales con pH inferior a 5,5 o superior a 9 o con propiedades corrosivas que puedan dañar las instalaciones o poner en peligro al personal de mantenimiento del sistema integral de tratamiento.
- Aguas conteniendo sustancias catalogadas como tóxicas, peligrosas o venenosas.
- Sustancias radioactivas; y,

- Efluentes con concentración de contaminantes relativamente alta o con un caudal de vertido elevado, que por alguno de estos motivos pueda causar perturbaciones en el proceso de tratamiento, ocasionando disminuciones en el rendimiento del sistema de depuración.
 - Cumplir la normativa vigente en materia ambiental.
 - En las industrias calificadas como de alto impacto y alto riesgo que, por su nivel de impacto y peligrosidad, requieran retiros especiales mayores a los previstos en la zonificación respectiva, éstos serán definidos por la entidad responsable del ordenamiento del territorio.
 - La disposición de desechos sólidos industriales, la prevención y control de la contaminación por emisión de gases, partículas y otros contaminantes atmosféricos, la prevención y control de la contaminación de las aguas de las industrias, las actividades que generen radioactividad o perturbación eléctrica, las actividades que generen ruidos o vibraciones producidos por máquinas, equipos o herramientas industriales, se sujetarán a la Legislación Ambiental vigente y a las disposiciones de los organismos competentes en la materia, conforme a la ley.
 - Los establecimientos industriales que requieran para su uso almacenar combustibles, tanques de gas licuado de petróleo, materiales explosivos e inflamables, deberán sujetarse al Reglamento Ambiental para Operaciones Hidrocarburíferas del Ecuador, a la Legislación Ambiental vigente conforme a la ley.
- c. Determinantes para los usos de esta categoría considerados como restringidos para su emplazamiento en sectores no industriales**
- Las superficies de construcción en las cuales funcionen los establecimientos considerados como usos restringidos en los diferentes polígonos de intervención no serán mayores a 200 m², pero aquellos que ocupen superficies de construcción superiores a 100 m² dispondrán de 1 plaza de estacionamiento por cada 50 m² de construcción, pudiendo ubicarse en vías con anchos iguales o mayores a 10 m.
- d. Determinantes específicas para la implantación de urbanizaciones industriales y parques industriales:**
- Todas las implantaciones de urbanizaciones industriales y parques industriales deberán observar las condiciones establecidas en la normativa ambiental vigente.

- Se respetará la asignación y tipología Industrial establecida en el Plan de Uso y Gestión de Suelo vigente, así como la zonificación establecida para edificación y habilitación del suelo.
 - Los suelos se destinarán única y exclusivamente para procesos industriales, distribución y comercialización, bodegas de almacenamiento, oficinas y todos aquellos usos que sean compatibles y complementarios a la actividad industrial.
 - En los parques industriales se presentará la propuesta de sectorización indicando el uso o usos permitidos y complementarios particulares asignados a cada sector, que serán determinados en un plan especial.
 - Los proyectos de urbanizaciones industriales y parques industriales deberán presentar de forma obligatoria: Estudios de factibilidad y dotación efectiva de los servicios básicos de acuerdo con su tipología y demanda, Estudios de impacto viales y de movilidad, estudios de impacto ambiental y estudios de seguridad industrial y salud ocupacional, los que serán validados por cada entidad competente.
- e. Condiciones generales para la planificación de suelos industriales**
- Se debe presentar un plan de movilidad aprobado por el GAD.
 - Procurar la integración del polígono con el entorno en cuanto a determinantes viales, ambientales, económicos y sociales.
 - Establecer el trazado vial, con especificaciones referentes a la jerarquía, sección, capa de rodadura y número de vías de acceso.
 - La vía principal de acceso tendrá una sección mínima de 20 metros y las vías secundarias tendrán una sección mínima de 12 metros. Estas respetan las necesidades básicas de circulación y maniobra de los vehículos pesados.
 - En el interior de los predios se debe garantizar las maniobras de carga y descarga de productos e insumos del uso a implantarse.
 - Analizar la disponibilidad de transporte público para la accesibilidad al sitio.
 - Se garantizará plazas de parqueo para el personal que trabaja, visitantes y vehículos de trabajo.
 - Deberá definirse una plaza de estacionamiento mínimo por cada 100m² de construcción cumpliendo con las normas técnicas nacionales para su diseño y disposición.

- Considerar zonas verdes para el diseño del parque industrial. Se incorporarán árboles, arbustos y plantas como parte del diseño urbano.
- Colocar medianas para recoger aguas pluviales y preservar en lo posible el drenaje natural del terreno.

f. Condiciones específicas para actividades particulares

- Depósitos de distribución de cilindros gas licuado de petróleo con una capacidad de almacenamiento de hasta 500 cilindros: Los locales en los cuales funcionan los depósitos de distribución antes indicados no deberán ubicarse a distancias menores a 500 metros de sitios de concentración de población tales como: Establecimientos educativos, iglesias, salas de cines, teatros, conventos, mercados, plazas de feria, parques, clínicas y hospitales y adicionalmente deberán cumplir los requisitos de construcción y seguridad establecidos en el Reglamento Técnico para la Comercialización del Gas Licuado de Petróleo, expedido por el Ministerio de Energía y Minas y publicado en el Registro Oficial Número 313 del 8 de Mayo de 1998.
- Depósitos de distribución de cilindros de gas licuado de petróleo con una capacidad de almacenamiento superior a mil cilindros. Los locales en los cuales funcionen los depósitos de distribución antes indicados no deberán ubicarse a distancias menores

a dos mil metros del límite del área urbana, de los núcleos urbano parroquiales y centros poblados menores del Cantón y adicionalmente deberán cumplir los requisitos de construcción y seguridad establecidos en el Reglamento Técnico para la Comercialización del Gas Licuado de Petróleo, expedido por el Ministerio de Energía y Minas y publicado en el Registro Oficial Número 313 del 8 de mayo de 1998 y en los que en el futuro se expidan.

- Bodegas o depósitos de materiales tóxicos, altamente inflamables o radioactivos, que no deberán ubicarse a distancias menores a dos mil metros del límite de la Ciudad, de los núcleos urbano parroquiales y centros poblados menores del Cantón. Están dentro de este grupo los locales destinados a: Almacenamiento de combustibles (cualquiera sea su tipo, con excepción de los depósitos de gas licuado de petróleo a permitirse al interior de la Ciudad) y las productoras, envasadoras o almacenadoras de gases industriales: oxígeno, acetileno, hidrógeno, etc.

g) Usos específicos y sus actividades

Tabla 89: Industrial usos específicos y sus actividades

	USO ESPECIFICO		1	2	3	4	5	ACTIVIDADES - CIIU 4.0	
INDUSTRIAL	C10	Elaboración de productos alimenticios				P		C1030	Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas
								C1050	Elaboración de productos lácteos
								C1073	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería
	C11	Elaboración de bebidas				P		C1101	Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas
								C1102	Elaboración de vinos
								C1103	Elaboración de bebidas malteadas y de malta
								C1104	Elaboración de bebidas no alcohólicas; producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas
	C14	Fabricación de prendas de vestir				P		C1410	Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel
	C16	Producción de madera y Fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles; Fabricación de artículos de paja y de materiales trenzables				P		C1610	Aserrado y acepilladura de madera
								C1621	Fabricación de hojas de madera para enchapado y tableros a base de madera
								C1622	Fabricación de partes y piezas de carpintería para edificios y construcciones
	C23	Fabricación de otros productos minerales no metálicos					P	C2392	Fábrica de materiales de construcción de arcilla
								C2393	Fabricación de otros productos de porcelana y de cerámica
								C2394	Fabricación de cemento, cal y yeso
								C2395	Fabricación de artículos de hormigón, de cemento y yeso
								C2396	Corte, tallado y acabado de la piedra

	C25	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo		R	R	P	R	C2511	Fabricación de productos metálicos para uso estructural
								C2512	Fabricación de tanques, depósitos y recipientes de metal
								C2513	Fabricación de generadores de vapor, excepto calderas de agua caliente para calefacción central
								C2591	Forja, prensado, estampado y laminado de metales; pluvimetallurgia
								C2592	Tratamiento y revestimiento de metales; maquinado
								C2593	Fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería
								C2599	Fabricación de otros productos elaborados de metal
	C29	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques				P		C2920	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques
								C2930	Fabricación de partes, piezas y accesorios vehículos automotores
	C31	Fabricación de muebles		R	R	P	R	C310	Fabricación de muebles
	C32	Otras industrias manufactureras		R	R	P	R	C3211	Fabricación de joyas y artículos conexos
	C33	Reparación e instalación de maquinaria y equipo		R	R	P	R	C3311	Reparación de productos elaborados de metal
								C3312	Reparación de maquinaria
								C3314	Reparación de equipo eléctrico
								C3315	Reparación de equipo de transporte, excepto vehículos automotores
								C3319	Reparación de otros tipos de equipo
	G45	Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas		R	R	P	R	G4520	Mantenimiento y reparación de vehículos automotores
								G4530	Venta de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores

								G4540	Venta, mantenimiento y reparación de motocicletas y de sus partes, piezas y accesorios
	G46	Comercio al por mayor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas				P		G4630	Venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco
								G4641	Venta al por mayor de textiles, prendas de vestir y calzado
								G4649	Venta al por mayor de otros enseres domésticos
								G4651	Venta al por mayor de computadoras, equipo y programas informáticos
								G4652	Venta al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones
								G4653	Venta al por mayor de maquinaria, equipo y materiales
								G4659	Venta al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo
								G4663	Venta al por mayor de materiales para la construcción, artículos de ferretería, equipo, materiales de fontanería (plomaría o gasfitería) y calefacción
	C15	Fabricación de cueros y productos conexos					P	C1520	Fabricación de calzado
	C20	Fabricación de sustancias y productos químicos				P		C2029.93.01	Fabricación de tintas para escribir
								C2029.93.02	Fabricación de tintas para dibujar
								C2029.16.02	Fabricación de pegamento (colas)
								C2029.16.03	Fabricación de preparados adhesivos, incluyendo pegamento y adhesivo a base de caucho
								C2030.01.01	Fabricación de estopas de filamento artificial o sintético (waípe)
								C2030.02.01	Fabricación de fibras discontinuas sintéticas o artificiales, sin cardar, peinar ni elaborar de otro modo para su hilado

								C2030.03.01	Fabricación de hiladas (hilos) de filamento sintético o artificial, incluidos hilados (hilos) de gran resistencia, monofilamento o hebras sintéticas o artificiales
								C2030.04.01	Servicios de apoyo a la Fabricación de fibras artificiales a cambio de una retribución o por contrato
Uso Industrial de alto impacto									
INDUSTRIAL	C20	Fabricación de sustancias y productos químicos						C2011	Fabricación de sustancias químicas básicas
								C2012	Fabricación de abonos y compuestos de nitrógeno
								C2013	Fabricación de plásticos y cauchos sintéticos en formas primarias
								C2021	Fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario
								C2022	Fabricación de pinturas, barnices y productos de revestimiento similares, tintas de imprenta y masillas
								C2023	Fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir, perfumes y preparados de tocador
								C2030	Fabricación de fibras artificiales
								C229.11.01	Fabricación de grasas y aceites modificados químicamente; aceites esenciales; resinoídes, aguas destiladas aromáticas; Fabricación de mezclas de productos adoloríferos para la Elaboración de perfumes o alimentos; fabricación de extractos de productos aromáticos naturales
	C21	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico						C210	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico

	C22	Fabricación de productos de caucho y plástico					C221	Fabricación de productos de caucho
							C222	Fabricación de productos de plástico
	C23	Fabricación de otros productos minerales no metálicos					C231	Fabricación de vidrio y productos de vidrio
							C239	Fabricación de productos minerales no metálicos
	C24	Fabricación de metales comunes					C241	Industrias básicos de hierro y acero
							C242	Fabricación de productos primarios de metales preciosos y metales no ferrosos
							C243	Fundición de metales
	C25	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo					C251	Fabricación de productos metálicos para uso estructural, taques, depósitos, recipientes de metal y generadores de vapor
							C252	Fabricación de armas y municiones
							C259	Fabricación de otros productos elaborados de metal, actividades de trabajos de metales
	C26	Fabricación de productos de informática, electrónica y óptica					C261	Fabricación de componentes y tableros electrónicos
							C262	Fabricación de ordenadores y equipo periférico
							C263	Fabricación de equipo de comunicaciones
							C264	Fabricación de aparatos electrónicos de consumo
							C265	Fabricación de equipos de medición, prueba, navegación, control y de relojes
							C266	Fabricación de equipo de irradiación, y equipo electrónico de uso médico y terapéutico
							C267	Fabricación de instrumentos ópticos y equipo fotográficos
							C268	Fabricación de soportes magnéticos y ópticos
	C27	Fabricación de equipo eléctrico					C271	Fabricación de motores, generadores, transformadores eléctricos y aparatos de distribución y control de la energía eléctrica
							C272	Fabricación de pilas, baterías y acumuladores
							C273	Fabricación de cables y dispositivos de cableado
							C274	Fabricación de equipo eléctrico de iluminación

								C275	Fabricación de aparatos de uso domestico
								C279	Fabricación de otros tipos de equipo eléctrico
	C28	Fabricación de maquinaria y equipo						C281	Fabricación de motores y turbinas, excepto motores para aeronaves, vehículos automotores y motocicletas
								C282	Fabricación de maquinaria de uso especial
	C29	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques						C291	Fabricación de vehículos automotores
								C292	Fabricación de carrocería para vehículos automotores; Fabricación de remolques y semirremolques
								C293	Fabricación de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores
	C30	Fabricación de otros tipos de equipos de transporte						C301	Construcción de buques y otras embarcaciones
								C302	Fabricación de locomotoras y material rodante
								C303	Fabricación de aeronaves y naves espaciales y maquinaria conexas
								C304	Fabricación de vehículos militares de combate
								C309	Fabricación de equipo de transporte
	E38	Recolección, tratamiento y eliminación de desechos, recuperación de materiales						E3811	Recolección de desechos no peligrosos
								E3821	Tratamiento y eliminación de desechos no peligrosos
								E3830	Recuperación de materiales
	G46	Comercio al por mayor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas						G4661	Venta al por mayor de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos y productos conexos
								G4662	Venta al por mayor de metales y minerales metalíferos
								G4669	Venta al por mayor de desperdicios, desechos, chatarra y otros productos
Industria de Alto Riesgo									
	USO ESPECIFICO							ACTIVIDADES - CIIU 4.0	

INDUSTRIAL	C20	Fabricación de sustancias y productos químicos						C2029.91.01	Fabricación de explosivos y productos pirotécnicos, incluidos capsulas fulminantes, detonadores, bengalas de señales y artículos similares, pólvoras propulsoras, cerillas (fósforos)
	E38	Recolección, Tratamiento y eliminación de desechos, recuperación de materiales						E3812	Recolección de desechos peligrosos
								E3822	Tratamiento y eliminación de desechos peligrosos

Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

8.7.1.4.6. Servicios a la comunidad y Equipamientos

El uso de equipamientos es necesario para asignarlo a los predios e instalaciones destinadas a satisfacer las necesidades de la población que son atendidas por la administración pública o privada. Como parte de los usos específicos se identifican actividades de esparcimientos, de educación, seguridad, bienestar social, transporte y especiales. De acuerdo a las características de cada equipamiento, estas pueden influir en la configuración circundante del territorio en el que se encuentran.

a) Usos específicos y sus actividades

Tabla 90: Equipamientos usos específicos y sus actividades

	USO ESPECIFICO		1	2	3	4	5	ACTIVIDADES - CIU 4.0	
SERVICIOS COMUNIDAD	E38	Recolección, tratamiento y eliminación de desechos, recuperación de materiales						E3821	Tratamiento y eliminación de desechos no peligrosos
								E3822	Tratamiento y eliminación de desechos peligrosos
	P85	Enseñanza						P8510	Enseñanza preprimaria y primaria
								P8521	Enseñanza secundaria de formación general
								P8522	Enseñanza de formación técnica y profesional
								P8541	Enseñanza deportiva y recreativa
								P8542	Enseñanza cultural
	Q86	Actividades de atención de la salud humana						Q8610	Actividades de hospitales y clínicas
								Q8620	Actividades de médicos y odontólogos
								Q8690	Otras actividades de atención de la salud humana
	Q88	Actividades de asistencia social sin alojamiento						Q8810	Actividades de asistencia social con alojamiento para personas de edad y personas con discapacidad
								Q8890	Otras actividades de asistencia social sin alojamiento para personas de edad y personas con discapacidad
	R90	Actividades creativas, artísticas y de entretenimiento						R900	Actividades creativas, artísticas y de entretenimiento
	R91	Actividades de bibliotecas, archivos, museos y otras actividades culturales						R9101	Actividades de bibliotecas y archivos
								R9102	Actividades de museos y gestión de lugares y edificios históricos
								R9103	Actividades de jardines botánicos y zoológicos y reservas naturales
	R93							R9311	Explotación de instalaciones deportivas
								R9312	Actividades de clubes deportivos

		Actividades deportivas, de esparcimiento y recreativas					R9319	Otras actividades deportivas
							R9329	Otras actividades de esparcimiento y recreativas
	S94	Actividades de asociaciones					S9411	Actividades de asociaciones empresariales y de empleadores
							S9412	Actividades de asociaciones profesionales
							S9420	Actividades de sindicatos
							S9491	Actividades de organizaciones religiosas
							S9492	Actividades de organizaciones políticas
							S9499	Actividades de otras asociaciones
	H49	Transporte por vía terrestre y por tuberías					H4921	Transporte urbano y suburbano de pasajeros por vía terrestre
	H52	Almacenamiento y actividades de apoyo al transporte					H5221	Actividades de servicios vinculadas al transporte terrestre
	N80	Actividades de seguridad e investigación					N8020	Actividades de servicios de sistemas de seguridad
	G46	Comercio al por mayor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas					G4620	Venta al por mayor de materias primas agropecuarias y animales vivos
							G4630	Venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco

Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

8.7.1.4.7. Uso Agropecuario – Extractivo

Dentro de esta categoría se han agrupado las actividades que se relacionan con la explotación de recursos naturales renovables y no renovables. Así en primer lugar se engloban las actividades que obtienen beneficios de vegetales y animales como el cultivo y recolección de plantas, cría y manejo de animales y actividades generales agropecuarias.

También se incluye la agricultura, la caza bajo normas específicas establecidas por el órgano competente. Dentro de estos usos se considera distintas intensidades de uso:

- Agricultura familiar, pequeña y mediana escala, la cual se realiza en minifundios con superficies de hasta 5 hectáreas, en la cual se realizan actividades agrícolas

para el consumo y comercialización en mercados locales.

- Industria agrícola: que hace referencia a la producción, industrialización y comercialización de recursos agropecuarios y otros recursos naturales.

Como parte de este grupo de usos se ha incluido también la pesca y la acuicultura.

En segundo lugar, tenemos suelos extractivos de recursos no renovables en los que encontramos aquellos que sirven como fuente de materiales áridos y pétreos, es decir, son suelos destinados para la extracción de materiales provenientes de las rocas en canteras, lechos de ríos y otros cuerpos de agua. El GAD municipal tiene como competencia entregar, administrar y dar por terminados derechos mineros de materiales áridos y pétreos, así como autorizar su explotación y penalizar las explotaciones que no cuenten con autorización.

a) Condiciones generales que deberán cumplir Las edificaciones para uso agropecuario extractivo:

- Los proyectos o actividades de usos agropecuarios y extractivo, deberán acogerse al proceso de regularización ambiental a través de la categorización establecida por la Autoridad Ambiental competente.
- No se permiten actividades de agricultura o labranza y plantaciones forestales sobre la cota de 2.900 msnm.,

en la que se permitirán actividades afines con la conservación.

- No se permite el incremento de la superficie de monocultivos en detrimento de los relictos de vegetación nativa.
- No se permiten las descargas directas a ríos o quebradas de residuos sólidos o líquidos asociados a las viviendas o sistemas agropecuarios.
- No se permiten actividades de aprovechamiento de áridos y pétreos. En caso de concesiones mineras existentes, deberán cumplir con las disposiciones estipuladas por la ley.
- Se autorizará la implantación de estructuras temporales (parantes y plástico) para el uso de invernaderos en un área que ocupe hasta el 40% del lote.
- Se permitirá la construcción de edificaciones complementarias a la actividad agropecuaria con un máximo de 100,0 m² adicionales al área del COS PB, destinadas para almacenamiento y comercialización de sus productos.
- No se permite el desarrollo de plantaciones forestales en reemplazo de la vegetación herbácea, arbustiva o arbórea nativa.

- No se permite el desarrollo de plantaciones forestales sobre la cota de los 2.900 msnm
- No se permite el desarrollo de plantaciones forestales en las microcuencas que recargan acuíferos de interés para la población o el desarrollo agropecuario.
- En el caso particular de áridos y pétreos, en virtud del traspaso de competencias del Ministerio de Recursos Naturales no Renovables a los municipios (2015), deberán cumplir con las disposiciones estipuladas en la Ordenanza correspondiente.
- Las actividades de pesca y acuicultura para comercialización deberán cumplir con las normas establecidas por el Ministerio de Acuacultura y Pesca.

b) Usos específicos y sus actividades

Tabla 91: Agropecuario extractivo, usos específicos y sus actividades

	USO ESPECIFICO		1	2	3	4	5	ACTIVIDADES - CIU 4.0	
AGROPECUARIO EXTRACTIVO	A01	Agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas					P	A011	Cultivo de plantas no perennes
								A012	Cultivo de plantas perennes
								A013	Propagación de plantas
								A014	Ganadería
								A015	Cultivo de productos agrícolas en combinación con la cría de animales (explotación mixta)
								A016	Actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería y actividades por cosecha
								A017	Caza ordinaria, mediante trampas y actividades de servicios conexas
	A02	Silvicultura y extracción de madera					P	A021	Silvicultura y otras actividades forestales
								A022	Extracción de madera
								A023	Recolección de productos forestales distintos de la madera
								A024	Servicios de apoyo a la silvicultura
	A03	Pesca y acuicultura					P	A031	Pesca
	B08	Explotación de otras minas y canteras					R	A032	Acuicultura
								B081	Extracción de piedra, arena y arcilla
								B089	Explotación de minas y canteras

Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

8.7.1.4.8. Protección: Uso Ambiental - Arqueológico

Dentro de este uso se han incluido las actividades que pueden realizarse en territorio con valor ambiental y arqueológico. Estos sitios requieren una atención especial por sus características intrínsecas que requieren ser protegidas, conservadas y mantenidas. Estos territorios forman parte del patrimonio natural y cultural del Cantón. Las zonas ambientales son necesarias para un adecuado equilibrio ecológico y un desarrollo sustentable. Dentro de estas áreas se encuentran los territorios que forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Áreas Forestales, de conservación y protección, humedales. Dentro de estas zonas se pueden implantar usos específicos como los siguientes:

- a. Santuarios de Vida Silvestre.- Áreas con atributos sobresalientes en términos de biodiversidad e intangibilidad patrimonial. Sujetas a alta protección y restricciones de uso.
- b. Áreas de Protección de Humedales.- Áreas que constituyen fuentes de agua como arroyos, ciénegas, ojos de agua, manantiales, bofedales, pantanos, glaciares, así como sus ecosistemas asociados aportantes o estabilizadores de cuencas hidrográficas y del ciclo hídrico en general, los cuales son esenciales para la estabilización ambiental, reproducción o de importancia temporal para aves migratorias y de uso recreacional.

- c. Áreas de Conservación y Uso Sustentable - ACUS.- Áreas que incluyen una zona núcleo de protección estricta, una zona de recuperación y una de uso sustentable. El área permitirá la adopción de prácticas de conservación, uso y manejo sustentable de ecosistemas y recursos naturales, de desarrollo agroforestal sostenible, de manera que estas aporten al mantenimiento de la viabilidad ecológica, así como a la provisión de bienes y servicios ambientales para las comunidades involucradas. En algunos casos, protegerá muestras significativas del patrimonio cultural.
- d. Áreas de intervención especial y recuperación - AIER.- Áreas de propiedad pública, privada o comunitaria que por sus condiciones biofísicas y socioeconómicas, previenen desastres naturales, tienen connotaciones histórico-culturales, disminuyen la presión hacia las Áreas de Conservación, posibilitan o permiten la funcionalidad, integridad y conectividad con la Red de Áreas Protegidas y la Red Verde Urbana (corredores verdes) y constituyen referentes para la ciudad. Por sus características deben ser objeto de un manejo especial.
- e. Áreas del PANE. - Áreas protegidas oficialmente declaradas por el Ministerio del Ambiente a nivel Nacional, que se destacan por su valor protector, científico, escénico, educacional, turístico y recreacional. Son administradas por el MAE o mediante

convenios de co-manejo con otras organizaciones locales.

- f. Bosques y Vegetación Protectora.- Formaciones vegetales, naturales o cultivadas, que tengan como función principal la conservación del suelo y la vida silvestre; están situados en áreas que permitan controlar fenómenos pluviales torrenciales o la preservación de cuencas hidrográficas, especialmente en las zonas de escasa precipitación pluvial. Ocupan cejas de montaña o áreas contiguas a las fuentes o depósitos de agua. Constituyen cortinas rompevientos o de protección del equilibrio del ambiente. Están localizados en zonas estratégicas y de interés nacional.

Por otro lado, dentro de esta categoría de uso se han incluido las áreas arqueológicas que constituyen remanentes de las expresiones de sociedades ancestrales que son parte de la identidad de la comunidad por lo que requieren ser conservadas. Estos suelos identificados con valor arqueológico requieren de estudios específicos para determinar el valor de cada zona y la actividad que puede realizarse si se determina que aún mantiene un valor cultural significativo.

a) Condiciones generales que deberán cumplir Las edificaciones para uso ambiental - arqueológico:

- Todas las industrias cumplirán con lo establecido en las Reglas de Arquitectura y Urbanismo y las normas vigentes sobre la materia.

- Podrán presentarse planes especiales y planes de manejo ambiental de acuerdo a la Ordenanza de Régimen del Suelo y conforme a la legislación ambiental vigente.
- No se podrá edificar en zonas de afectaciones y protecciones especiales, franjas de protección de quebradas, de talud y cuerpos de agua; y zonas con pendiente natural superior a cuarenta grados.
- El área de edificabilidad no superará en ningún caso al porcentaje establecido en el lote mínimo de la asignación de zonificación.
- Toda habilitación del suelo rural requerirá la autorización de la autoridad agraria nacional.
- Se mantendrá la superficie de monocultivos sostenibles (pastizales, café, cacao, caña de azúcar, frutales, palmito, palma africana y otros), y no se permitirá su incremento.
- Las actividades de explotación limitada de áridos y pétreos para mantenimiento vial, deberán contar con la autorización de la entidad competente.
- Para la implantación de actividades económicas, las personas jurídicas naturales, públicas o privadas deberán obtener el informe favorable de la entidad ambiental competente.

- Para la construcción de edificaciones e infraestructuras de apoyo a las actividades productivas locales, las personas jurídicas naturales, públicas o privadas, deberán obtener previamente un informe de la autoridad ambiental competente.
- Los sitios y bienes arqueológicos, con su entorno ambiental y de paisaje están sujetos a investigación y protección de conformidad con la Ley de Patrimonio Cultural.
- En las zonas arqueológicas se prohibirá o restringirá los usos de vivienda de acuerdo a la ordenanza específica establecida por la autoridad competente.
- Las edificaciones para alojamiento se someterán a todo lo dispuesto para cada caso particular en las entidades responsables de Turismo a nivel nacional y la entidad responsable de Ambiente.
- En lotes ubicados que cuenten con un área mínima de cinco hectáreas donde se encuentren implantados establecimientos de alojamiento y cuenten con registro de turismo podrán implementar bares y discotecas, salas de recepción y banquetes, siempre que dichas actividades se realicen de manera complementaria a la actividad económica principal y al interior de las instalaciones del establecimiento de alojamiento turístico.

b) Usos específicos y sus actividades

Tabla 92: Ambiental arqueológico, usos específicos y sus actividades

	USO ESPECIFICO		1	2	3	4	5	ACTIVIDADES - CIIU 4.0	
AMBIENTAL ARQUEOLOGICO		Protección Natural							Santuarios de Vida Silvestre
									Áreas de Protección de Humedales
									Áreas de Conservación y Uso Sustentable
									Áreas de Intervención especial y recuperación
									Áreas PANE
									Bosques y Vegetación protectora
		Rehabilitación de suelo							Rehabilitación de zonas afectadas por riego inundación, movimientos de masa y demás
									Recuperación geomorfológica
		Turismo ecológico					C		Turismo vivencial, agroturismo
	I55	Actividades de alojamiento					C	I5520	Actividades de campamentos, parques de vehículos de recreo y parques de caravanas
								I5510	Actividades de alojamiento para estancias cortas
		Arqueológicas							Conservación, protección, o las que defina la entidad competente

Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

8.7.1.4.9. Especiales

Dentro de esta categoría se han incluidos los usos que por sus características singulares requieren ciertas condicionantes específicas para su implantación en el territorio. Además de estas consideraciones generales se han identificado

a) Condiciones generales que deberán cumplir Las edificaciones vinculadas a centros de diversiones como bares, cervecerías, pubs, coctelerías, pistas de baile, karaokes, discotecas:

- La superficie destinada para estos usos podrá tener una extensión máxima de 300 m²
- Los centros de diversión como bares, cervecerías, pubs, coctelerías, pistas de baile, karaokes, discotecas, licoreras y demás usos que expendan bebidas alcohólicas, no podrán ubicarse a menos de 100 metros de distancia de equipamientos de servicios sociales de educación y de salud de la ciudad.
- Los centros de diversión que expendan bebidas alcohólicas podrán ubicarse a distancias menores a las establecidas en el inciso anterior únicamente cuando formen parte o estén integrados a centros de alojamiento autorizados por el Ministerio de Turismo.

- La distancia establecida se medirá en línea recta, desde los linderos más próximos de los lotes en los cuales se ubiquen el centro de diversión y alguno de los equipamientos detallados respectivamente.
- Estos usos no podrán generar un ruido mayor a 50 dB desde las 18 horas a las 6 horas medidas en cualquier punto colindante al predio en el que se emplaza.

b) Condiciones generales que deberán cumplir las edificaciones vinculadas a centros de diversiones como bares, cervecerías, pubs, coctelerías, pistas de baile, karaokes, discotecas emplazadas en áreas superiores a los 300m².

- Podrán implantarse en zonas industriales, centros comerciales con una extensión mayor a 1000m², hoteles de más de 1000m² o zonas rurales.
- Una distancia mínima de 500 metros entre ellos, o de edificios destinados a equipamientos educativos, de salud o servicios sociales.
- En las zonas rurales podrán instalarse en edificaciones aisladas que cuenten con retiros de mínimo 10 metros hacia todos los lados.
- Estos locales no deberán ubicarse a distancias menores a 500 metros del límite del área urbana, de los núcleos

urbanos parroquiales y centros poblados menores del Cantón.

- Podrán también localizarse a distancias menores si el predio cuenta con un área superior a 1 hectáreas.
- La accesibilidad hasta el predio deberá poderse realizar por vías existentes o planificadas.
- Se deberá contar con áreas de parqueaderos en el interior del predio.
- Las edificaciones contarán con insonorización para generar el menor impacto hacia sus áreas colindantes.
- Se deberá definir un sistema de salidas de emergencia.
- En los casos que estos usos se emplacen en edificaciones que cuenten con otros usos, estos podrán ubicarse en pisos superiores siempre que la música no llegue a espacios comunes de la edificación.

c) Condiciones generales que deberán cumplir las edificaciones para la venta al por menor de combustibles fósiles (Gasolineras).

- Las gasolineras y estaciones de servicio cumplirán con las siguientes distancias, que se medirán en línea recta, desde los linderos más próximos de los predios, en los casos siguientes:
 - Una distancia mínima de 200 metros entre ellos, o de edificios destinados a equipamientos educativos, de salud o servicios sociales, centros de concentración con plazas para más de 500 personas.
 - En vías expresas urbanas y en las zonas suburbanas mantendrá una distancia mínima de 100 metros hasta los comienzos de las curvas o del comienzo de las curvas tangentes de curvas horizontales y verticales.
 - A 100 metros del borde interior de la acera o bordillo de los redondeles de tráfico;
 - A 1000 metros del lindero más próximo del predio de plantas envasadoras de gas licuado de petróleo;
- Se prohíbe la instalación de estaciones de servicio o gasolineras en las vías locales menores a 12 metros y en áreas donde se exploten aguas subterráneas.

- Se prohíbe la instalación de estaciones de servicio o gasolineras en las vías locales menores a 12 metros y en áreas donde se exploten aguas subterráneas.
- Las distancias para establecimientos nuevos se aplicarán de forma recíproca entre las actividades a implantarse en los usos señalados.
- Cuando se trate de gasolineras y estaciones de servicio existentes y en funcionamiento, cuyo uso sea compatible pero que no cumplen con las condiciones de implantación, para el permiso de funcionamiento del GAD emitirá un informe técnico favorable siempre y cuando se adjunten los siguientes documentos:
 - Informe ambiental emitido por la entidad responsable;
 - Informe favorable del Cuerpo de Bomberos del cantón;
 - Informe de la Agencia de Regulación y Control de Hidrocarburos (ARCH); e,
 - Informe de movilidad emitido por la entidad responsable;
 - Informe sobre riesgos emitido por la entidad responsable.

d) Condiciones generales que deberán cumplir las edificaciones para la venta al por mayor de combustibles fósiles (Gasolineras).

- Estos locales no deberán ubicarse a distancias menores a dos mil metros del límite del área urbana, de los núcleos urbano parroquiales y centros poblados menores del Cantón, adicionalmente deberán cumplir los requisitos de construcción y seguridad establecidos por la entidad responsable.
- Una distancia mínima de mil metros entre ellos, o de edificios destinados a equipamientos educativos, de salud o servicios sociales, centros de concentración con plazas para más de 500 personas.
- Podrán ubicarse a una distancia máxima de un kilómetro metros de vías estatales.
- Las distancias para establecimientos nuevos se aplicarán de forma recíproca entre las actividades a implantarse en los usos señalados.

e) Condiciones generales que deberán cumplir las edificaciones para el comercio y servicio con extensiones mayores a los 1000 m².

- Los comercios y servicios que por su dimensión generan mayor impacto urbano, cumplirán con retiros mayores a los previstos en la zonificación respectiva de acuerdo al

tipo de uso, que serán determinadas por la entidad responsable, previo informe de la entidad responsable de movilidad y obras públicas

- Los centros comerciales y comercios agrupados en más de 1000 m² de área útil, no podrán ubicarse a menos de 200 metros de mercados tradicionales y centros de comercio popular; esta distancia se medirá en línea recta desde los linderos más próximos de los predios en los cuales se ubiquen.

f) Condiciones generales que deberán cumplir los usos de extracción de áridos y pétreos.

- Las actividades de explotación limitada de áridos y pétreos, deberán contar con la autorización de la entidad competente. Y el área de extracción deberá estar limitada y autorizada por el GAD.

b) Usos específicos y sus actividades

Tabla 93: Especiales, usos específicos y sus actividades

	USO ESPECIFICO		1	2	3	4	5	ACTIVIDADES - CIU 4.0	
ESPECIALES	X	Actividades de atención especial	X	X	X		R	G4661.03.02	Venta al por mayor de combustibles: gases licuados de petróleo, butano y propano
			X	X	X		R	G4730.01.01	Venta al por menor de combustibles para vehículos automotores y motocicletas en establecimientos especializados
			X	X	X		R	S9609.03.01	Actividades de clubes nocturnos (Night clubs)
			C	R	X		R	I5630.01.01	Actividades de preparación y servicio de bebidas para su consumo inmediato en bares (con suministro predominante de bebidas)
			C	R	X		R	I5630.01.03	Actividades de preparación y servicio de bebidas para su consumo inmediato en coctelerías (con suministro predominante de bebidas)
			C	R	X		R	I5630.01.05	Actividades de preparación y servicio de bebidas para su consumo inmediato en cervecerías y pubs (con suministro predominante de bebidas)
			C	R	R		R	G4722.02.01	Venta al por menor de bebidas alcohólicas (no destinadas al consumo en el lugar de venta) en establecimientos especializados
			C	R	R		R	G4723	Venta al por menor de tabaco en comercios especializados
	R93	Actividades deportivas, de esparcimiento y recreativas	C	R	X		R	R9329.03.01	Actividades de explotación de pistas de baile incluye karaokes, etcetera
			C	R	X		R	R9329.03.02	Actividades de explotación de discotecas
			C	C	C		C	R9329.09.01	Otras actividades de esparcimiento y recreativas (excepto las de parques de atracciones y parques temáticos) no clasificadas en otra parte, incluye galleras etcetera

Fuente: GADMCH, 2021 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

8.7.1.5. Condiciones para la implementación de Usos Particulares o especiales

Considerando los resultados obtenidos en el Catastro de Talleres con Actividades Productivas Contaminantes, se plantea como estrategias para la regulación de las actividades antrópicas en el territorio lo siguiente:

- Elaboración de ordenanza para regular los permisos de funcionamiento y ambientales para las actividades económicas implantadas en el territorio Cantonal.
- Definir un programa para la asesoría y asistencia en los procesos productivos y gestión de desechos. (Apoyo a la implementación de procesos menos contaminantes)
- Realizar un convenio con el MAE para realizar el acompañamiento para establecimientos que requieren un Certificado ambiental, Registro Ambiental o Licencia Ambiental según la categorización que maneja esta institución. En este sentido el GAD debe coordinar con el Ministerio del Ambiente las actividades productivas en base al Sistema Único de Manejo Ambiental.

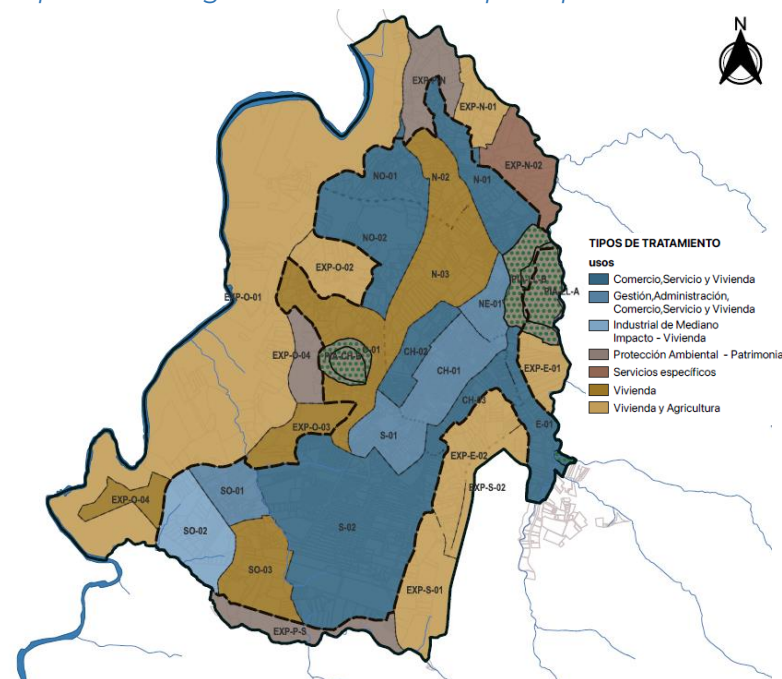
8.7.1.6. Compatibilidad de Usos

Simbología en tabla de asignación:

Categorías de Usos

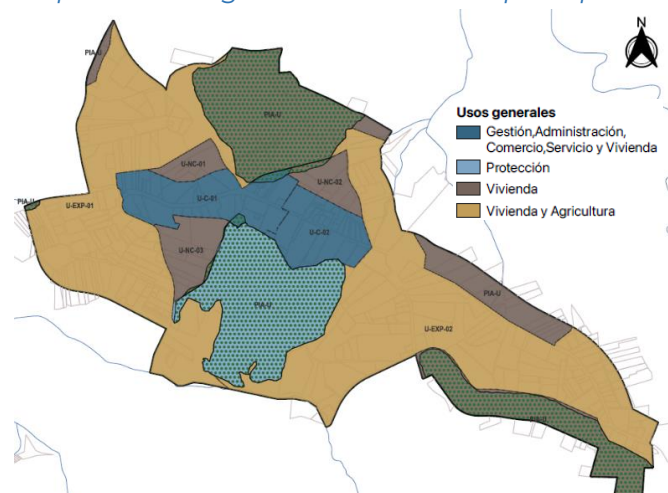
1. Gestión, admin., Comercio, Servicio y Vivienda
2. Comercio, Servicio y Vivienda
3. Vivienda
4. Industrial de Mediano Impacto
5. Vivienda Agricultura
6. Protección: Uso Ambiental - arqueológico
7. Servicios específicos- alojamiento
8. Agropecuario extractivo

Mapa 96: Asignación de usos principales en Chordeleg



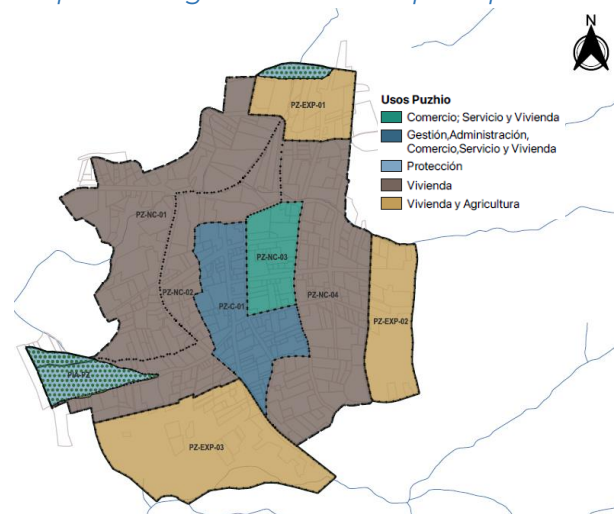
Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Mapa 97: Asignación de usos principales en La Unión



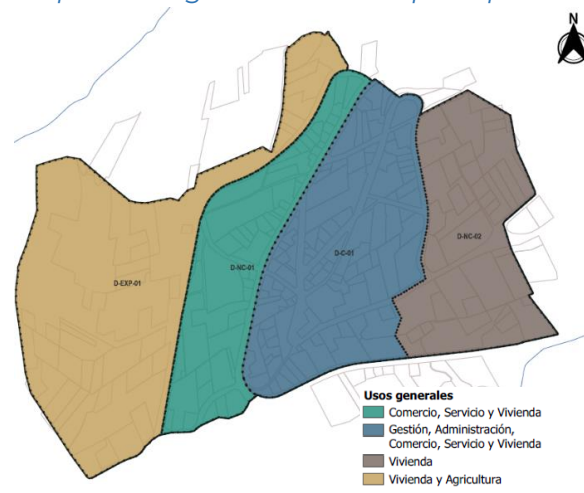
Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Mapa 98: Asignación de usos principales en Puzhío



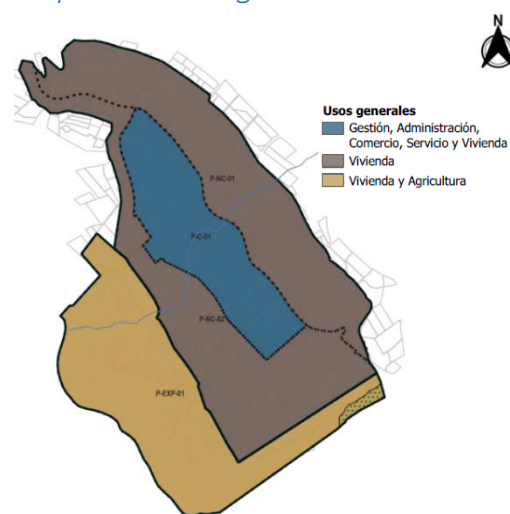
Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Mapa 99: Asignación de usos principales en Delegsol.



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Mapa 100: Asignación de usos principales en Principal



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Cada una de estas categorías de usos principales posee usos específicos categorizados en Principal, compatible, restringido y prohibido. De modo que a continuación a cada categoría de uso se ha asignado del grupo de actividades específicas la tipología que le corresponde. En la tabla se ha empleado la siguiente simbología para identificar cada tipo de uso.

Tipo de Uso Específico:

- P. Principal
- C. Compatible
- R. Restringido
- X. Prohibido

Cabe resaltar que dentro de esta tabla no se encuentran identificadas las categorías de uso

6. Protección: Uso Ambiental - arqueológico

8. Agropecuario extractivo

A estos usos principales les corresponde toda la agrupación de usos específicos identificados en el inciso anterior. Todos los usos dentro de estas agrupaciones son considerados como principales por lo que pueden implantarse en todo el polígono de intervención que corresponde.

Finalmente, el último grupo denominado: 7. Servicios específicos -alojamiento; e corresponde como uso principal

el servicio de: I55 → Actividades de alojamientos- Estancias cortas.

Esta será la única actividad económica que pueda emplazar en el territorio. Se mantendrán los usos implantados en este territorio con anterioridad al presente plan y podrán desarrollarse actividades agrícolas de subsistencia.

b) Usos específicos y sus actividades

Tabla 94: Compatibilidad de usos

	USO ESPECIFICO		1	2	3	4	5	ACTIVIDADES - CIIU 4.0	
COMERCIO	C10	Elaboración de productos alimenticios	C	C	R	R		C1030	Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas
								C1050	Elaboración de productos lácteos
								C1071	Elaboración de productos de panadería
								C1073	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería
								C1075	Elaboración de comidas y platos preparados
	C31	Fabricación de muebles	C	C	R	R		C3100	Fabricación de muebles
	C32	Otras industrias manufactureras	C	C	R	R		C3212	Fabricación de bisutería y artículos conexos
								C3220	Fabricación de instrumentos musicales
								C3240	Fabricación de juegos y juguetes
								C3250	Fabricación de instrumentos y materiales médicos y odontológicos
	C14	Fabricación de prendas de vestir	C	C	C	R		C1410	Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel
								C1430	Fabricación de artículos de punto y ganchillo
	G45	Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas	P	P	C			G4510	Venta de vehículos automotores
								G4520..01.01	Mantenimiento y reparación de vehículos automotores: reparación mecánica, eléctrica, sistemas de inyección eléctricos
								G4520.01.02	Mantenimiento y reparación de vehículos automotores: carrocerías, partes de vehículos automotores: parabrisas, ventanas, asientos y tapicerías. Incluye el tratamiento anti oxido, pinturas a pistola o brocha a los vehículos y automotores y carga de baterías
								G4520.02.01	Mantenimiento y reparación, instalación, cambio de neumáticos (llantas) y tubos (Vulcanizadoras)
	G47	Comercio al por menor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas	P	P	C	C	R	G4711	Venta al por menor en comercios no especializados con predominio de la venta
								G4721	Venta al por menor de alimentos en comercios especializados

								G4722.01.01	Venta al por menor de bebidas no alcohólicas (no destinadas al consumo en el)
								G4722.03.01	Venta al por menor de otras bebidas en almacenes especializados
								G4741	Venta al por menor de computadores, equipo periférico, programas informáticos y
								G4742	Venta a por menor de equipo de sonido y video en comercios especializados
								G4751	Venta al por menor de productos textiles en comercios especializados
								G4752	Venta al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en
								G4753	Venta al por menor de tapices, alfombras y cubrimientos para paredes y pisos en
								G4759	Venta al por menor de aparatos eléctricos de uso doméstico, muebles, equipo de
								G4761	Venta al por menor de libros, periódicos y artículos de papelería en comercios
								G4762	Venta al por menor de grabaciones de música y de video en comercios
								G4763	Venta al por menor de equipo de deporte en comercios especializados
								G4764	Venta al por menor de juegos y juguetes en comercios especializados
								G4771	Venta al por menor de prendas de vestir, calzado y artículos de cuero en
								G4772	Venta al por menor de productos farmacéuticos y medicinales, cosméticos y
								G4773.11	Venta al por menor de equipo fotográfico y de precisión, en establecimientos
								G4773.12	Venta al menor de equipo óptico y actividades de las ópticas en
								G4773.21	Venta al por menor de flores, plantas y semillas en establecimientos especializados

								G4773.22	Venta al por menor de fertilizantes, balaceados y abonos en establecimientos
								G4773.23	Venta al por menor de alimento para mascotas en establecimientos
								G4773.91	Venta al por menor de recuerdos, sellos, monedas, artículos religiosos y artesanías
								G4773.92	Actividades de galerías de arte comerciales en establecimientos especializados
								G4773.93	Venta al por menor de fuel, gas de bombonas, carbón y leña para uso domestico
								G4773.94	Venta al por menor de relojes y joyas en establecimientos especializados
								G4773.95	Venta al por menor de recargas y tarjetas electrónicas en establecimientos
								G4773.96	Venta al por menor de productos para fiestas infantiles en establecimientos
								G4773.99	Venta al por menor de productos no alimenticios n.c.p.: materiales de limpieza
								G4774	Venta al por menor de artículos de segunda mano en comercios
								G4781	Venta al por menor de alimentos, bebidas y tabaco en puestos de venta y
								G4782	Venta al por menor de productos textiles, prendas de vestir y calzado en puestos
								G4789	Venta al por menor de otros productos en puestos de venta y mercados
								G4791	Venta al por menor por correo y por internet
SERVICIOS	I55	Actividades de	P	C	C		R	I5510.01	Servicios de alojamiento prestados por hoteles, hoteles de suites, aparta hoteles,
								I5510.09	Otros servicios de alojamientos por corto tiempo: casas de huéspedes; cabañas
	I56	Servicios de alimentos y bebidas	P	C	C	C		I5610	Actividades de restaurantes y de servicio móvil de comidas
								I5621	Suministro de comidas por encargo
								I5630.02.01	Actividades de preparación y servicio de bebidas para su consumo inmediato en

							I5630.02.02	Actividades de preparación y servicio de bebidas para su consumo inmediato en
J58	Actividades de publicación	P	C	C			J5810	Publicación de libros, periódicos y otras actividades de publicación
							J5820	Publicación de programas informáticos
J60	Actividades de programación y transmisión	P	C	C			J601	Transmisiones de radio
							J602	Programación y transmisiones de televisión
K64	Actividades de servicios financieros, excepto las de seguros y fondos de pensiones	P	C	C	C		K641	Intermediación monetaria
							K642	Actividades de sociedades de cartera
							K643	Fondos y sociedades de inversión y entidades financieras similares
							K649	Otras actividades de servicios financieros, excepto las de seguros y fondos de
K65	Seguros, reaseguros y fondos de pensiones, excepto los planes de seguridad social de afiliación obligatoria	P	C	C			K651	Seguros
							K652	Reaseguros
							K653	Fondos de pensión
L68	Actividades inmobiliarias	P	C	C			L681	Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados
							L682	Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrato
M69	Actividades jurídicas y de contabilidad	P	C	C			M691	Actividades jurídicas
							M692	Actividades de contabilidad, teneduría de libros y auditoría: consultoría fiscal
M70	Actividades de oficinas principales: actividades de consultoría de	P	R	R			M701	Actividades de oficinas principales
							M702	Actividades de consultoría de gestión
M71	Actividades de arquitectura e ingeniería: ensayos y	P	C	C			M711	Actividades de arquitectura e ingeniería y actividades conexas de consultoría
							M712	Ensayos y análisis técnicos
M72	Investigación científica y desarrollo	P	C	C			M721	Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y

								M722	Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias sociales y las
M73	Publicidad y estudios de mercado	P	C	C				M731	Publicidad
								M732	Estudios de mercado y encuestas de opinión pública
M74	Otras actividades profesionales, científicas y técnicas	P	C	C				M741	Actividades especializadas de diseño
								M742	Actividades de fotografía
								M749	Otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.p.
M75	Actividades veterinarias	P	C	C				M750	Actividades veterinarias
N79	Actividades de agencias de viajes, operaciones turísticas	P	C	C				N791	Actividades de agencias de viajes y operadores turísticos
								N799	Otros servicios de reservas y actividades conexas
O84	Administración pública y	P	C	C				O8411	Actividades de la administración pública en general
Q86	Actividades de atención de la salud humana	P	C	C	C			Q8610.0	Actividades de hospitales y clínicas
								Q8620.0	Actividades de médicos y odontólogos
								Q8690.1	Actividades de atención de la salud humana que no se realizan en hospitales
								Q8690.2	Actividades de laboratorios médicos
								Q8690.9	Otros servicios auxiliares de la salud humana
R90	Actividades creativas	P	C	C				R9000.02.04	Actividades de artistas individuales, como escultores, pintores, dibujantes
S95	Reparación de computadores y de efectos personales y	P	C	C				S951	Reparación de computadoras y equipo de comunicaciones
								S952	Reparación de efectos personales y enseres domésticos
S96	Otras actividades de servicios personales	P	P	P				S9601	Lavado y limpieza, incluida la limpieza en seco, de productos textiles de piel
								S9602	Actividades de peluquería y otros tratamientos de belleza
								S9603	Pompas fúnebres y actividades conexas
								S9609.01.02	Actividades de centros de spa, salones de adelgazamiento, salones de masaje
								S9609.01.03	Actividades de baños públicos
								S9609.05.01	Actividades de servicios para animales domésticos, como las residencias y

								S9609.05.02	Actividades de servicios para animales domésticos, como paseo y adiestramiento
	C18	Impresión y reproducción de grabaciones	P	C	C			C1811	Actividades de impresión
								C1820	Reproducción de grabaciones
	H53	Actividades postales y de mensajería	P	C	C			H531	Actividades postales y de mensajería
								H532	Actividades de mensajería
	H52	Almacenamiento y actividades de apoyo al transporte	P	C	C			H5210.00.03	Actividades de almacenamiento y depósito para todo tipo de productos:
								H5221.01.01	Actividades relacionadas con el transporte terrestre de pasajeros: explotación de
								H5221.01.02	Actividades relacionadas con el transporte terrestre de carga: explotación de
								H5221.02.01	Actividades relacionadas con administración y operaciones de servicios de:
	J61	Telecomunicaciones	P	C	C			J611	Actividades de telecomunicaciones alámbricas
								J612	Actividades de telecomunicaciones inalámbricas
								J613	Actividades de telecomunicaciones por satélite
								J619	Otras actividades de telecomunicaciones
ARTESANAL	C23	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	P	P	C	R	R	C2393.02.01	Fabricación de artículos ornamentales de cerámica o porcelana
								C2393.02.02	Fabricación de estatuillas, artesanías y otros
	C32	Otras industrias manufactureras	P	P	C	R	R	C3211.02.01	Fabricación de joyas de metales preciosos, incluido la Fabricación de correas y
								C2311.02.02	Fabricación de metales comunes chapados con metales preciosos, de piedras
								C2311.03.01	Fabricación de artículos de orfebrería elaborados con metales preciosos, de piedras
								C3212.01.01	Fabricación de artículos de bisutería: anillos, brazaletes, collares y artículos de
	G47	Comercio al por menor, excepto el de vehículos automotores y	P	P	C	R	R	G4773.91.01	Venta al por menor de recuerdos, sellos, monedas, artículos religiosos y artesanía
								G4773.92.01	Actividades de galerías de arte comerciales en establecimientos especializados

	C15	Fabricación de cueros y productos conexos	P	P	C	R	R	C1520.01.01	Fabricación de calzado de cuero y mediante cualquier proceso, incluido el
								C1520.01.02	Fabricación de calzado de caucho y plástico y mediante cualquier proceso
								C1520.01.03	Fabricación de botines, polainas y artículos similares de cualquier material y
								C1520.01.04	Fabricación de otros tipos de calzado de cualquier material y mediante cualquier
								C1520.02.01	Fabricación de otros tipos de calzado: palas y partes de palas, suelas y
								C1520.03.01	Servicios de apoyo a la fabricación de calzado a cambio de una retribución o por
	C14	Fabricación de prendas	P	P	C	R	R	C1410.05.03	Fabricación de sombreros de paja toquilla
RESIDENCIAL	RU	Vivienda urbana	P	P	P	X		RU	Vivienda unifamiliar, bifamiliar, multifamiliar, condominios, conjuntos
	RM	Vivienda mixta	P	P	P	X		RM	Vivienda con usos de comercio y servicio que no podrán superar el 30% de la
	RR	Vivienda rural				X	P	RR	Vivienda unifamiliar
	RP	Vivienda rural				X	P	RP	Vivienda unifamiliar con actividades productivas rurales
INDUSTRIAL	Industria de mediano Impacto								
	C10	Elaboración de productos alimenticios				P		C1030	Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas
								C1050	Elaboración de productos lácteos
								C1073	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería
	C11	Elaboración de bebidas				P		C1101	Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas
								C1102	Elaboración de vinos
								C1103	Elaboración de bebidas malteadas y de malta
								C1104	Elaboración de bebidas no alcohólicas: producción de aguas minerales y otras
	C14	Fabricación de				P		C1410	Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel
	C16	Producción de madera y Fabricación de productos de madera y				P		C1610	Aserrado y acepilladura de madera
								C1621	Fabricación de hojas de madera para enchapado y tableros a base de madera

		corcho, excepto muebles: Fabricación						C1622	Fabricación de partes y piezas de carpintería para edificios y construcciones
	C23	Fabricación de otros productos minerales no metálicos				P		C2392	Fabricación de materiales de construcción de arcilla
								C2393	Fabricación de otros productos de porcelana y de cerámica
								C2394	Fabricación de cemento, cal y yeso
								C2395	Fabricación de artículos de hormigón, de cemento y yeso
								C2396	Corte, tallado y acabado de la piedra
	C25	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo		R	R	P	R	C2511	Fabricación de productos metálicos para uso estructural
								C2512	Fabricación de tanques, depósitos y recipientes de metal
								C2513	Fabricación de generadores de vapor, excepto calderas de agua caliente para
								C2591	Forja, prensado, estampado y laminado de metales; pulvimetalurgia
								C2592	Tratamiento y revestimiento de metales; maquinado
								C2593	Fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de
								C2599	Fabricación de otros productos elaborados de metal
	C29	Fabricación de vehículos automotores, remolques y				P		C2920	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores: Fabricación de remolques
								C2930	Fabricación de partes, piezas y accesorios para vehículos autores
	C31	Fabricación de		R	R	P	R	C310	Fabricación de muebles
	C32	Otras industrias		R	R	P	R	C3211	Fabricación de joyas y artículos conexos
	C33	Reparación e instalación de maquinaria y equipo		R	R	P	R	C3311	Reparación de productos elaborados de metal
								C3312	Reparación de maquinaria
								C3314	Reparación de equipo eléctrico
								C3315	Reparación de equipo de transporte, excepto vehículos automotores
								C3319	Reparación de otros tipos de equipo
	G45	Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas		R	R	P	R	G4520	Mantenimiento y reparación de vehículos automotores
								G4530	Venta de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores
								G4540	Venta, mantenimiento y reparación de motocicletas y de sus partes, piezas y

	G46	Comercio al por mayor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas				P	G4630	Venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco	
							G4641	Venta al por mayor de textiles, prendas de vestir y calzado	
							G4649	Venta al por mayor de otros enseres domésticos	
							G4651	Venta al por mayor de computadoras, equipo y programas informáticos	
							G4652	Venta al por mayor de equipo, partes y piezas eléctricos y de	
							G4653	Venta al por mayor de maquinaria, equipo y materiales agropecuarios	
							G4659	Venta al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo	
							G4663	Venta al por mayor de materiales para la construcción, artículos de ferretería	
	C15	Fabricación de cueros					P	C1520	Fabricación de calzado
	C20	Fabricación de sustancias y productos químicos				P	C2029.93.01	Fabricación de tintas para escribir	
							C2029.93.02	Fabricación de tintas para dibujar	
							C2029.16.02	Fabricación de pegamento (colas)	
							C2029.16.03	Fabricación de preparados adhesivos, incluyendo pegamento y adhesivo a base	
							C2030.01.01	Fabricación de estopas de filamento artificial o sintético (waipe)	
							C2030.02.01	Fabricación de fibras discontinuas sintéticas o artificiales, sin cardar, peinar ni	
							C2030.03.01	Fabricación de hilados (hilos) de filamento sintético o artificial, incluidos hilados	
							C2030.04.01	Servicios de apoyo a la Fabricación de fibras artificiales a cambio de una	
	Uso industrial de alto impacto								
	C20	Fabricación de sustancias y productos químicos					C2011	Fabricación de sustancias químicas básicas	
							C2012	Fabricación de abonos y compuestos de nitrógeno	
							C2013	Fabricación de plásticos y cauchos sintéticos en formas primarias	
							C2021	Fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario	

							C2022	Fabricación de pinturas, barnices y productos de revestimiento similares, tintas de
							C2023	Fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir, perfumes y
							C2030	Fabricación de fibras artificiales
							C2029.11.01	Fabricación de grasas y aceites modificados químicamente: aceites esenciales:
	C21	Fabricación de					C210	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y
	C22	Fabricación de productos de caucho y plástico					C221	Fabricación de productos de caucho
							C222	Fabricación de productos de plástico
	C23	Fabricación de otros productos minerales no metálicos					C231	Fabricación de vidrio y productos de vidrio
							C239	Fabricación de productos minerales no metálicos
	C24	Fabricación de metales comunes					C241	Industrias básicas de hierro y acero
							C242	Fabricación de productos primarios de metales preciosos y metales no ferrosos
							C243	Fundición de metales
	C25	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo					C251	Fabricación de productos metálicos para uso estructural, tanques, depósitos
							C252	Fabricación de armas y municiones
							C259	Fabricación de otros productos elaborados de metal, actividades de trabajos de
	C26	Fabricación de productos de informática, electrónica y óptica					C261	Fabricación de componentes y tableros electrónicos
							C262	Fabricación de ordenadores y equipo periférico
							C263	Fabricación de equipo de comunicaciones
							C264	Fabricación de aparatos electrónicos de consumo
							C265	Fabricación de equipos de medición, prueba, navegación, control y de relojes
							C266	Fabricación de equipo de irradiación, y equipos eléctrico de uso médico y
							C267	Fabricación de instrumentos ópticos y equipos fotográficos
							C268	Fabricación de soportes magnéticos y ópticos

	C27	Fabricación de equipo eléctrico					C271	Fabricación de motores, generadores, transformadores eléctricos y aparatos de	
							C272	Fabricación de pilas, baterías y acumuladores	
							C273	Fabricación de cables y dispositivos de cableado	
							C274	Fabricación de equipo eléctrico de iluminación	
							C275	Fabricación de aparatos de uso domestico	
							C279	Fabricación de otros tipos de equipo eléctrico	
	C28	Fabricación de maquinaria y equipo					C281	Fabricación de motores y turbinas, excepto motores para aeronaves, vehículos	
							C282	Fabricación de maquinaria de uso especial	
	C29	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques					C291	Fabricación de vehículos automotores	
							C292	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; Fabricación de remolques	
							C293	Fabricación de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores	
	C30	Fabricación de otros tipos de equipos de transporte					C301	Construcción de buques y otras embarcaciones	
							C302	Fabricación de locomotoras y material rodante	
							C303	Fabricación de aeronaves y naves espaciales y maquinaria conexas	
							C304	Fabricación de vehículos militares de combate	
							C309	Fabricación de equipo de transporte	
	E38	Recolección, tratamiento y eliminación de desechos, recuperación de					E3811	Recolección de desechos no peligrosos	
							E3821	Tratamiento y eliminación de desechos no peligrosos	
							E3830	Recuperación de materiales	
	G46	Comercio al por mayor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas					G4661	Venta al por mayor de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos y productos	
							G4662	Venta al por mayor de metales y minerales metalíferos	
							G4669	Venta al por mayor de desperdicios, desechos, chatarra y otros productos	
	Industria de alto riesgo								
	C20	Fabricación de						C2029.91.01	Fabricación de explosivos y productos pirotécnicos, incluidos capsulas fulminantes

	E38	Recolección, tratamiento y eliminación de desechos, recuperación de						E3812	Recolección de desechos peligrosos
								E3822	Tratamiento y eliminación de desechos peligrosos
ESPECIALES	X	Actividades de atención especial	X	X	X		R	G4661.03.02	Venta al por mayor de combustibles: gases licuados de petróleo, butano y
			X	X	X		R	G4730.01.01	Venta al por menor de combustibles para vehículos automotores y motocicletas
			C	R	X		R	I5630.01.01	Actividades de preparación y servicio de bebidas para su consumo inmediato en
			C	R	X		R	I5630.01.03	Actividades de preparación y servicio de bebidas para su consumo inmediato en
			C	R	X		R	I5630.01.05	Actividades de preparación y servicio de bebidas para su consumo inmediato en
			C	R	R		R	G4722.02.01	Venta al por menor de bebidas alcohólicas (no destinadas al consumo en el lugar)
			C	R	R			G4723	Venta al por menor de tabaco en comercios especializados
	R93	Actividades deportivas	C	R	X		R	R9329.03.01	Actividades de explotación de pistas de baile incluye karaokes, etcétera
			C	R	X		R	R9329.03.02	Actividades de explotación de discotecas
			C	C	C		C	R9329.09.01	Otras actividades de esparcimiento y recreativas (eto las de parques de
AMBIENTAL ARQUEOLOGICO		Protección Natural							Santuarios de Vida Silvestre
									Áreas de Protección de Humedales
									Áreas de Conservación y Usos Sustentable
									Áreas de intervención especial y recuperación
									Áreas PANE
									Bosques y Vegetación protectora
		Rehabilitación de suelo							Rehabilitación de zonas afectadas por riesgo inundación, movimientos de masa y
									Recuperación geomorfológicas
		Turismo ecológico					C		Turismo vivencial, agroturismo

	I55	Actividades de alojamiento					C	I5520	Actividades de campamentos, parques de vehículos de recreo y parques de
								I5510	Actividades de alojamiento para estancias cortas
		Arqueológicas							Conservación, protección o las que defina la entidad competente
AGROPECUARIO EXTRACTIVO	A01	Agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas					P	A011	Cultivo de plantas no perennes
								A012	Cultivo de plantas perennes
								A013	Propagación de plantas
								A014	Ganadería
								A015	Cultivo de productos agrícolas en combinación con la cría de animales
								A016	Actividades de apoyo a la agricultura y a la ganadería y actividades pos cosechas
								A017	Caza ordinaria, mediante trampas y actividades de servicios conexas
	A02	Silvicultura y extracción de madera					P	A021	Silvicultura y otras actividades forestales
								A022	Extracción de madera
								A023	Recolección de productos forestales distintos de la madera
								A024	Servicios de apoyo a la silvicultura
	A03	Pesca y acuicultura					P	A031	Pesca
								A032	Acuicultura
	B08	Explotación de otras minas y canteras					R	B081	Extracción de piedra, arena y arcilla
								B089	Explotación de minas y canteras

Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

8.8. Determinación de la ocupación del suelo: Edificabilidad y aprovechamiento

8.8.1. Aprovechamiento del suelo

La redistribución equitativa de cargas y beneficios sobre el territorio es lo que condiciona el aprovechamiento del suelo tanto en el área urbana como para la rural. La LOOTUGS establece las posibilidades de utilización, clasificación uso, ocupación y edificabilidad (potencial constructivo de determinada área) del suelo, partiendo por establecer los usos generales y específicos además de sus intensidades.

Dadas las características que condicionan un territorio tanto al interior como al exterior, este no siempre es susceptible o tiene potencial edificatorio, en tal sentido se requiere determinar la capacidad de carga del suelo considerando una serie de variables tal como lo señala la ley:

- a. La prevención de riesgos, morfología y estructura predial y topografía del asentamiento.
- b. Dotación de servicios básicos con enfoque en la provisión de agua potable y servicios de saneamiento, de servicios de carácter sociocultural como equipamientos áreas verdes, de recreación y de esparcimiento.

- c. Características paisajísticas y ambientales, así como la necesidad de conservación del patrimonio natural o edificado, además de las condiciones arqueológicas y culturales.
- d. Movilidad y conectividad territorial, tanto interna como externa.
- e. Aplicación de instrumentos que garanticen una adecuada gestión del suelo, distribución de cargas y beneficios, la determinación y la correspondiente declaración de zonas especiales de interés social y prioritario, establecimiento de concesión onerosa de derechos de edificabilidad, usos y ocupación del suelo.
- f. Características de los asentamientos humanos en la trama urbana y rural, así como de la población flotante, considerando las dinámicas económicas locales y regionales.
- g. Identificación de aprovechamientos diferenciados para superficies urbanas y rurales, garantizando la soberanía alimentaria, características agroecológicas y productivas de la zona.

8.8.2. Ocupación del suelo

Las características de ocupación del suelo al relacionarse con la fragmentación del suelo y las particularidades de las edificaciones como altura, dimensionamiento y

localización de volúmenes, forma, retiros, determinantes morfológicas, etc., buscan complementar la clasificación y subclasificación de usos para configurar la estructura urbana.

Según lo expuesto en la norma técnica, la ocupación del suelo permitirá determinar las condiciones y variables constructivas para cada polígono de intervención, las cuales serán considerando los siguientes parámetros:

En virtud de dichos parámetros y plasmando lo establecido en la norma técnica de acuerdo a la realidad de cantón Chordeleg, se asignarán a los polígonos de intervención las siguientes determinantes:

- **Lote mínimo:** el tamaño del lote mínimo responderá en cada PIT a las condiciones físicas, urbanísticas ambientales compaginadas al modelo territorial. En cuanto a proyectos de interés social, será la administración municipal quien establezca las determinantes particulares.
- **Frente mínimo:** esta condición se refiere a la relación entre frente y fondo la cual se ha determinado de 2,25. Dicha proporción permitirá garantizar un aprovechamiento real de los predios. Teniendo en consideración que el frente mínimo no será inferior a 7m.
- **Altura máxima:** la altura máxima para cada PIT, corresponderá a la medida entre el nivel de la acera y el cumbrero o losa de cubierta terminada. Cuando existan

condiciones de pendiente, bajo nivel o sobre nivel, la altura de la edificación se medirá siguiendo el perfil natural del terreno.

Además, se deberá considerar que para elementos externos que sobresalgan por encima de las edificaciones como cuartos de máquina de ascensores, antenas, tanques de reserva, y demás) la altura máxima permitida de dichos elementos corresponderá a 3 metros.

Los subsuelos se considerarán como el área que quede bajo el perfil natural del terreno, en relación a la vía principal, siendo la vía principal la que presente el mayor ancho, longitud y número de usos de suelo.

- **COS máximo:** el coeficiente de ocupación del suelo garantiza la disposición de retiros y en consecuencia el soleamiento y ventilación para la edificación.
- **CUS máximo:** el coeficiente de utilización del suelo al igual que el anterior garantiza la disposición de retiros y en consecuencia el soleamiento y ventilación para la edificación. Además, se trata del número máximo de metros cuadrados permitidos distribuidos en diferentes niveles o pisos
- **Edificabilidad:** se trata de la relación entre la superficie del predio y la altura máxima, es decir se trata de la capacidad de aprovechamiento constructivo del suelo

El índice de edificabilidad definirá el coeficiente de utilización del suelo y resulta de dividir el área de construcción en planta baja para el área total del lote cuyo resultado se multiplicará por el número máximo de pisos.

- **Forma de ocupación o tipo de implantación:** las diferentes tipologías de ocupación de la edificación en el lote responden las implantaciones preexistentes y a las estructuras de los polígonos de intervención, clasificándose en las siguientes:

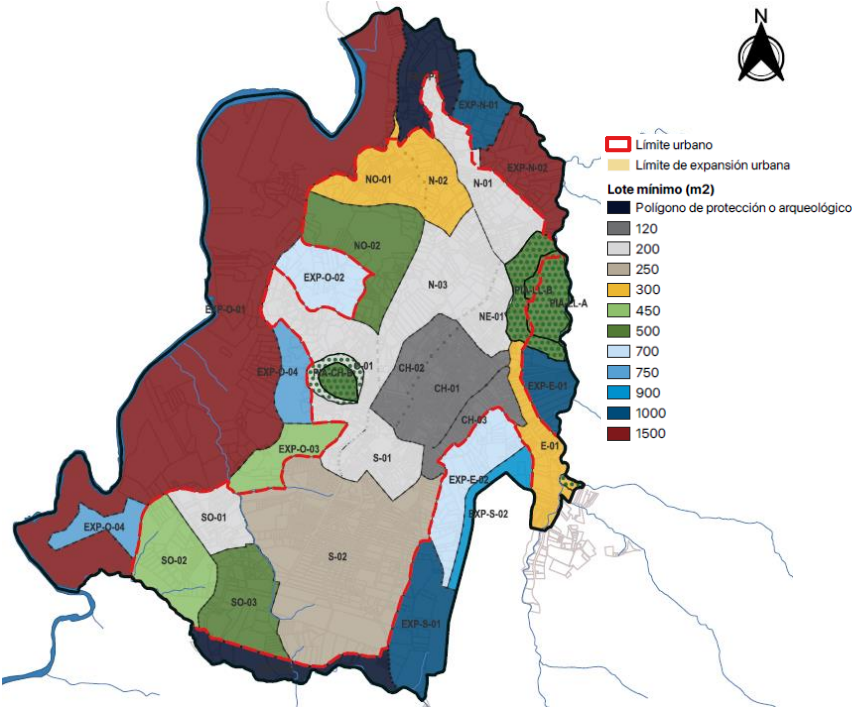
1. **Continua:** se caracteriza por otorgar a la configuración urbanística un único plano edificado que se alinea al viario, debido a la continuidad en las fachadas construidas de cada predio con sus colindantes. Serán las edificaciones que presenten la totalidad del frente construido y según las características del polígono de intervención deberán o no incluir un retiro frontal.
2. **Aislada:** caracterizada por implantar la edificación a una distancia respectiva de cada uno de los límites del predio en el cual se emplaza. Las distancias entre las edificaciones corresponden a la aplicación de fórmulas para la obtención de retiros frontales, posterior y frontal.
3. **Pareada:** corresponde a las edificaciones que presentan un adosamiento en uno de los límites laterales de la construcción, es decir las edificaciones

se agrupan de dos en dos concentrándose a uno de los retiros. En tal sentido, adicional al cálculo de los retiros frontal y posterior solo se calcula uno de los retiros laterales.

- **Retiros:** se trata de las separaciones frontal, posterior y laterales, relacionándose con la caracteriza anterior, lo cuales se calcularán tomando en consideración las condiciones de soleamiento y ventilación para las edificaciones.
- **Sección mínima de vía:** conjuntamente con el establecimiento de los retiros, esta variable igualmente garantiza condiciones de ventilación y soleamiento, lo cual a su vez deberá tener concordancia con el establecimiento de las alturas máximas. Para tramos en los que se presente altos porcentajes de consolidación de edificaciones se respetará las dimensiones actuales de la vía, siempre favoreciendo al peatón.

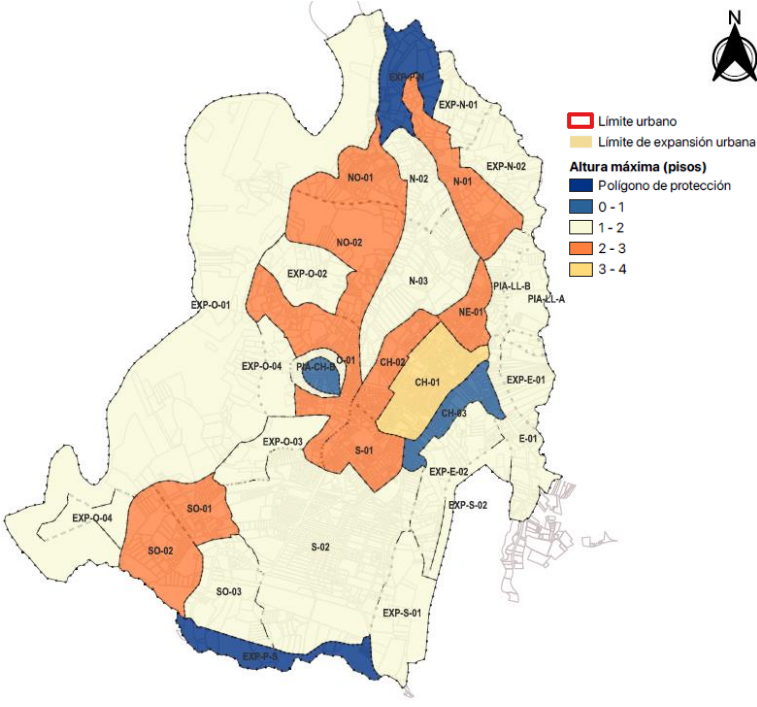
Se debe tener presente que las condiciones antes señaladas de cada uno de los parámetros, se tratan de determinantes generales las cuales sirven de base para asignar las características de ocupación y aprovechamiento de cada polígono de intervención de acuerdo a particularidades de cada uno de ellos, esto de acuerdo lo expuesto en el siguiente Tabla y mapas:

Mapa 101: Lote mínimo asignado por PIT en Chordeleg



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Mapa 102: Altura máxima asignada por PIT en Chordeleg



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Tabla 94: Determinantes de ocupación suelo urbano y rural de expansión de Chordeleg

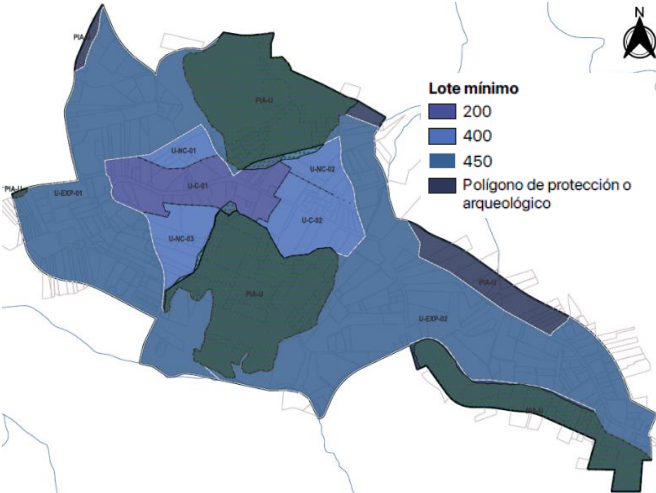
Clasificación de Suelo	PIT Código	Lote Mín. (m2)	Altura Máx. (m)	Frente Mín. (m)	COS Máx. (%)	CUS Máx. (%)	Índice de Edificabilidad	Tipo de Implantación	Sección Mín. de vía (m)	Retiros		
										F	L	P
Urbano Consolidado	CH-01	120	4	7	81,67	326,67	3,27	Continua sin retiro frontal	8	0	0	3

	NE-01	200	3	9	63	189	1,9	Continua con retiro frontal	8	5	0	3
	S-01	200	3	9	63	189	1,9	Continua con retiro frontal	8	5	0	3
Urbano o No Consolidado	CH-02	120	3	7	81,67	245	2,45	Continua sin retiro frontal	8	0	0	3
	CH-03	120	1	7	81,67	81,67	0,82	Continua sin retiro frontal - Continua con retiro frontal	8	5	0	3
	N-01	200	3	9	63	189	1,89	Continua con retiro frontal	8	5	0	3
	N-02	300	2	12	51	102	1,02	Pareda	8	5	3	3
	N-03	200	2	9	63	126	1,26	Continua con retiro frontal	8	5	0	3
	NO-01	300	3	12	51	153	1,53	Pareda	8	5	3	3
	NO-02	500	3	15	41,4	82	0,83	Aislada	8	5	3	5
	O-01	200	3	9	63	189	1,9	Continua con retiro frontal	8	5	0	3
	E-01	300	2	12	51	102	1,02	Pareda	8	5	3	3
	S-02	250	2	11	66	132	1,32	Pareda	8	5	0	3
	SO-01	200	3	9	63	189	1,9	Continua con retiro frontal	8	5	0	3
	SO-02	450	3	14	58,67	176	1,8	Pareda	8	5	3	3
	SO-03	500	2	15	42	82,8	0,83	Aislada	8	5	3	5

Rural Expansión Urbana	EXP-N-01	1000	2	21	10	20	0,2	Aislada	8	5	5	5
	EXP-N-02	1500	2	26	6,67	13,33	0,13	Aislada	8	5	5	5
	EXP-E-01	1000	2	21	10	20	0,2	Aislada	8	5	5	5
	EXP-E-02	700	2	18	14,29	28,57	0,29	Aislada	8	5	5	5
	EXP-O-01	1500	2	26	6,67	13,33	0,13	Aislada	8	5	5	5
	EXP-O-02	700	2	18	14,29	28,57	0,29	Aislada	8	5	5	5
	EXP-O-03	450	2	14	44	88	0,88	Pareda	8	5	5	5
	EXP-O-04	750	2	18	13,33	26,67	0,27	Aislada	8	5	5	5
	EXP-S-01	1000	2	21	10	20	0,2	Aislada	8	5	5	5
	EXP-S-02	900	2	20	11,11	22,22	0,22	Aislada	8	5	5	5
Protección Arqueológica	PIA-CH-A y PIA-CH-B	Determinantes urbanísticas para las zonas declaradas como patrimonio cultural y arqueológico										
Protección Ambiental	EXP-P-N y EXP-P-S	Determinantes urbanísticas para las zonas declaradas como áreas de protección ambiental										

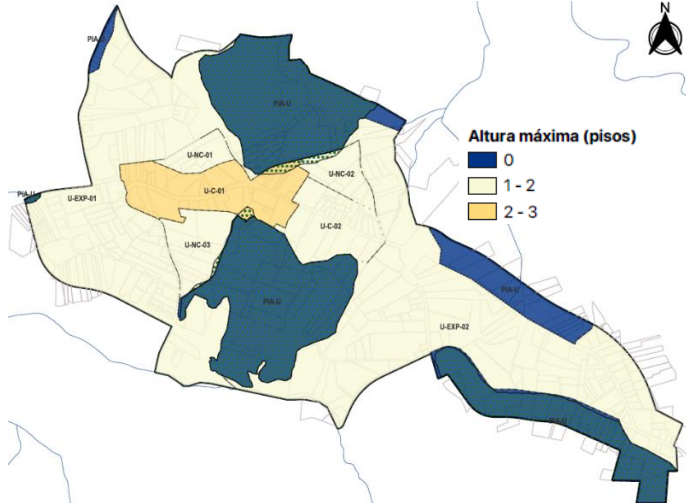
Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Mapa 103: Lote mínimo asignado por PIT en La Unión



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Mapa 104: Altura máxima asignada por PIT en La Unión



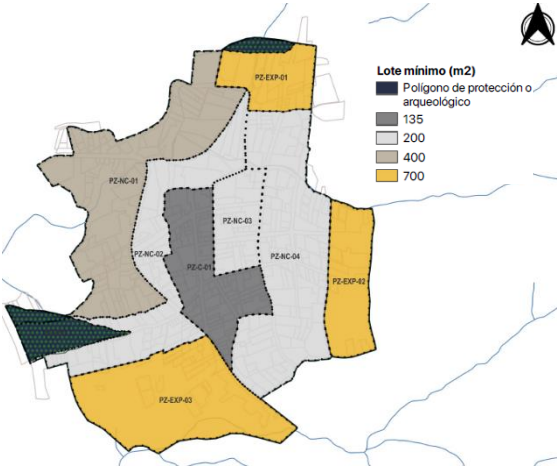
Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Tabla 95: Determinantes de ocupación suelo urbano y rural de expansión de La Unión.

Clasificación de Suelo	PIT Código	Lote mínimo (m2)	Altura máxima (pisos)	Frente mínimo (m)	COS máximo (%)	CUS máximo (%)	Índice de edificabilidad	Tipo de Implantación	Sección mínima de vía (m)	Retiros		
										F	L	P
Urbano Consolidado	U-C01	200	3	9	63	18,9	1,89	Continua con retiro frontal - Pareada	8			
	U-C-02	400	2	13	57,5	115	1,15	Pareada	8	5	3	3
Urbano No Consolidado	U-NC-01	400	2	13	57,5	115	1,15	Pareada	8	5	3	3
	U-NC-02	400	2	13	57,5	115	1,15	Pareada	8	5	3	3
	U-NC-03	400	2	13	57,5	115	1,15	Pareada	8	5	3	3
Rural Expansión Urbana	U-EXP-01	450	2	14	22,22	44,44	0,44	Aislada	8	5	5	5
	U-EXP-02	450	2	14	22,22	44,44	0,44	Aislada	8	5	5	5
Protección Arqueológica	PIA-U	Determinantes urbanísticas para las zonas declaradas como patrimonio cultural y arqueológico										

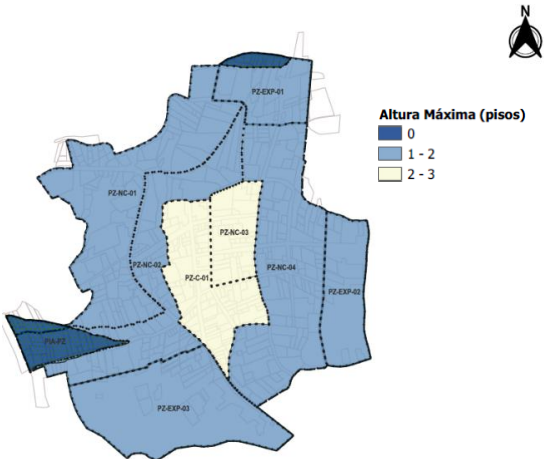
Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Mapa 105: Lote mínimo asignado por PIT en San Martín de Puzhío



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Mapa 106: Altura máxima asignada por PIT en Sn Martín de Puzhío



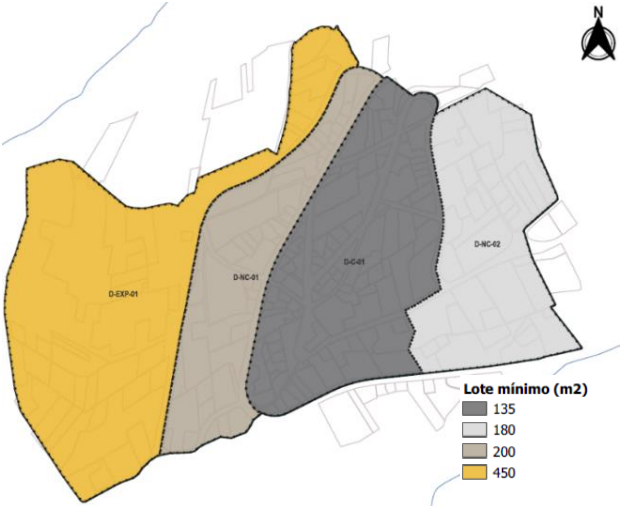
Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Tabla 95: Determinantes de ocupación suelo urbano y rural de expansión de Puzhío.

Clasificación de Suelo	PIT Código	Lote mínimo (m2)	Altura máxima (pisos)	Frente mínimo (m)	COS m.áx. (%)	CUS m.áx. (%)	Índice de edificabilidad	Tipo de Implantación	Sección mínima de vía (m)	Retiros		
										F	L	P
Urbano Consolidado	PZ-C-01	135	3	8	83	249	2,5	Continua sin retiro frontal - Continua con retiro frontal	8	5	0	3
Urbano No Consolidado	PZ-NC-01	400	2	13	58	115	1,2	Pareada	8	5	3	3
	PZ-NC-02	200	2	9	63	126	1,3	Continua con retiro frontal - Pareada	8	5	3	3
	PZ-NC-03	200	3	9	63	189	1,9	Continua con retiro frontal - Pareada	8	5	3	3
	PZ-NC-04	200	2	9	63	126	1,3	Continua con retiro frontal - Pareada	8	5	3	3
Rural Expansión Urbana	PZ-EXP-01	700	2	18	14	29	0,3	Aislada	8	5	5	5
	PZ-EXP-02	700	2	18	14	29	0,3	Aislada	8	5	5	5
	PZ-EXP-03	700	2	18	14	29	0,3	Aislada	8	5	5	5
Protección Arqueológica	PIA-PZ	Determinantes urbanísticas para las zonas declaradas como patrimonio cultural y arqueológico										

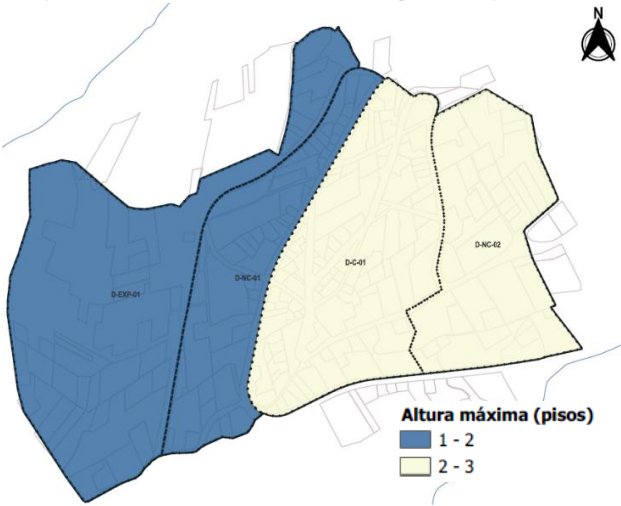
Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Mapa 107: Lote mínimo asignado por PIT en Delegsol



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Mapa 108: Altura máxima asignada por PIT en Delegsol



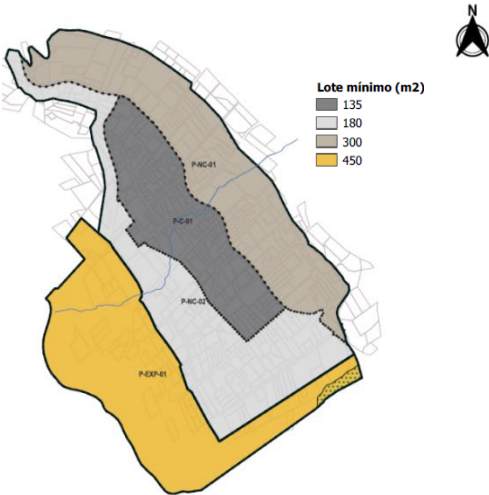
Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Tabla 96: Determinantes de ocupación suelo urbano y rural de expansión de Delegsol.

Clasificación de Suelo	PIT Código	Lote mínimo (m2)	Altura máxima (pisos)	Frente mínimo (m)	COS m. áx. (%)	CUS m. áx. (%)	Índice de edificabilidad	Tipo de Implantación	Sección mínima de vía (m)	Retiros		
										F	L	P
Urbano Consolidado	D-C-01	135	3	8	83	249	2,5	Continua sin retiro frontal - Continua con retiro frontal	8	5	0	3
Urbano No Consolidado	D-NC-01	200	2	9	63	126	1,3	Continua con retiro frontal - Pareada	8	5	3	3
	D-NC-02	180	3	9	60	180	1,8	Continua con retiro frontal - Pareada	8	5	3	3
Rural Expansión Urbana	D-EXP-01	450	2	14	22	44	0,4	Aislada	8	5	5	5

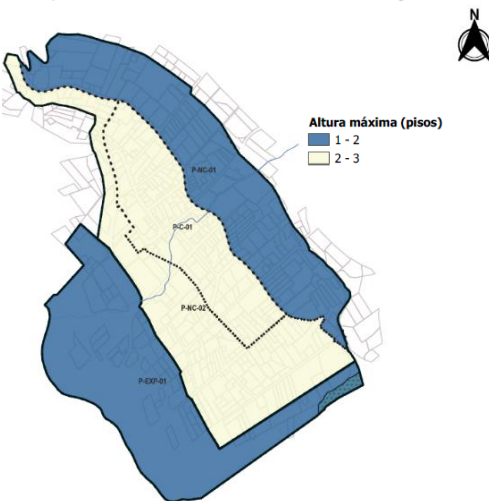
Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Mapa 109: Lote mínimo asignado por PIT en Principal



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Mapa 110: Altura máxima asignada por PIT en Principal



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Tabla 97: Determinantes de ocupación suelo urbano y rural de expansión de Principal.

Clasificación de Suelo	PIT Código	Lote mínimo (m2)	Altura máxima (pisos)	Frente mínimo (m)	C.O.S. máxima (%)	C.U.S. máxima (%)	Índice de edificabilidad	Tipo de Implantación	Sección mínima de vía (m)	Retiros		
										F	L	P
Urbano Consolidado	P-C-01	135	3	8	83	249	2,5	Continua sin retiro frontal - Continua con retiro frontal	8	5	0	3
Urbano No Consolidado	P-NC-01	300	2	12	51	102	1	Pareada	8	5	3	3
	P-NC-02	180	3	9	60	180	1,8	Continua con retiro frontal - Pareada	8	5	3	3
Rural Expansión Urbana	P-EXP-01	450	2	14	22	44	0,4	Aislada	8	5	5	5

Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Tabla 98: Determinantes de ocupación suelo urbano y rural de expansión de Soransol.

Clasificación de Suelo	PIT Código	Lote mínimo (m2)	Altura máxima (pisos)	Frente mínimo (m)	C.O.S. máxima (%)	C.U.S. máxima (%)	Índice de edificabilidad	Tipo de Implantación	Sección mínima de vía (m)	Retiros		
										F	L	P
Urbano Consolidado	S-C-01	200	3	9	63	189	1,9	Continua con retiro frontal - Pareada	8	5	3	3
Urbano No Consolidado	S-NC-01	1000	2	21	10	20	0,2	Aislada	8	5	5	5
	S-NC-02	450	2	14	59	117	1,2	Pareada		5	3	3

	S-NC-03	1000	2	21	10	20	0,2	Aislada	8	5	5	5
Rural Expansión Urbana	S-EXP-01	1500	2	26	7	14	0,1	Aislada	8	5	5	5

Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Tabla 99: Determinantes de ocupación suelo urbano y rural de expansión de Zhio.

Clasificación de Suelo	PIT Código	Lote mínimo (m2)	Altura máxima (pisos)	Frente mínimo (m)	COS máximo (%)	CUS máximo (%)	Índice de edificabilidad	Tipo de Implantación	Sección mínima de vía (m)	Retiros		
										F	L	P
Urbano Consolidado	ZH-C-01	250	2	11	66	132	1,3	Continua con retiro frontal - Pareada	8	5	3	3
Urbano No Consolidado	ZH-NC-01	300	2	12	51	102	1	Pareada	8	5	3	3
	ZH-NC-02	450	2	14	59	117	1,2	Pareada	8	5	3	3
Rural Expansión Urbana	ZH-EXP-01	1000	2	21	10	20	0,2	Aislada	8	5	5	5
	ZH-EXP-02	1000	2	21	10	20	0,2	Aislada	8	5	5	5

Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Tabla 100: Determinantes de ocupación suelo urbano y rural de expansión de Zhondeleg.

Clasificación de Suelo	PIT Código	Lote mínimo (m2)	Altura máxima (pisos)	Frente mínimo (m)	COS máximo (%)	CUS máximo (%)	Índice de edificabilidad	Tipo de Implantación	Sección mínima de vía (m)	Retiros		
										F	L	P
Urbano Consolidado	ZHO-C-01	250	2	11	66	132	1,32	Continua con retiro frontal - Pareada	8	5	3	3
Urbano No Consolidado	ZHO-NC-01	300	2	12	51	102	1,02	Pareada	8	5	3	3
	ZHO-NC-02	450	2	14	58,67	117033	1,17	Pareada	8	5	3	3
Rural Expansión Urbana	ZHO-EXP-01	1000	2	21	10	20	0,2	Aislada	8	5	5	5
	ZHO-EXP-02	1000	2	21	10	20	0,2	Aislada	8	5	5	5

Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

8.8.3. Determinantes urbanísticas particulares.

1. Predios con superficie inferior al 120 o menores al mínimo establecido en el PIT:

Los predios existentes con anterioridad a la vigencia del PUGS, cuya superficie o frente sea inferior al mínimo establecido y se encuentre dentro de área urbana podrán ser sujetos de construcción de edificación bajo los siguientes parámetros:

Se deberá garantizar proporciones de 1,5 a 2,5 entre frente y fondo.

- a. El frente del predio deberá ser superior a 4 metros.
- b. El máximo número de piso será de dos.
- c. Las culatas deberán tener tratamiento.
- d. Los retiros frontales mínimos serán obligatorios dependiendo del tipo de implantación.
- e. Será obligatorio un retiro posterior no menor a 3 metros.
- f. Los voladizos no podrán superar los 1,5 metros, sobre el retiro.
- g. En predios con frentes inferiores a 12 metros, los espacios destinados a estacionamientos y accesos peatonales o vehiculares, no podrán ser mayores al 50% de frente del lote. Cuando el predio supere los 12 metros dichos espacios para estacionamiento y accesos peatonales o vehiculares no superarán los 6 metros.
- h. Los predios con frentes inferiores a 12 metros no serán sujetos a fraccionamiento o división.

Se deberán cumplir con las normas de arquitectura en lo relacionado a las áreas mínimas, condiciones de iluminación y ventilación de los espacios habitables y no habitables. Cuando el lote no cumpla con el retiro posterior, la edificación no podrá superar un piso.

El interesado efectuará un estudio dirigido a respaldar las alternativas de aprovechamiento del lote; mismo que deberá garantizar la integración de la edificación al contexto construido preexistente, así como condiciones adecuadas de habitabilidad.

Si el lote no cumple las condiciones antes descritas, deberá procurar procesos de unificación hasta, al menos, obtener el lote mínimo definido en el sector. De no cumplir dichas condiciones se considerarán a estos lotes de manera general remanentes o fajas y su tratamiento se sancionará de acuerdo a las respectivas normas para estos casos.

2. Predios de morfología irregular que no cumplen con el frente mínimo establecido en el PIT

En el caso de existir lotes con morfología irregular que no alcancen el frente mínimo establecido, pero que cumple con la superficie mínima y que a cierta distancia de la vía llegue a la longitud de frente solicitada, se podrá permitir que la edificación alcance la máxima altura establecida para las condiciones del predio a partir de dicha profundidad.

3. Predios que no alcanzan a cumplir los mínimos establecidos en el PUGS, ni con las determinantes particulares señaladas.

Para los predios que se enmarcan dentro de este caso, se podrá realizar un proyecto con el lote colindante de manera que se los considere a los dos un solo lote. Sujetándose a las determinantes que correspondan a las condiciones resultantes de dicha suma. Para lo cual se desarrollará un solo proyecto arquitectónico de manera simultánea y sujeta a una garantía de fiel cumplimiento.

4. Urbanizaciones aprobadas con anterioridad a la vigencia del PUGS

Para las urbanizaciones aprobadas con antelación a la vigencia del PUGS y que se encuentren construidas o en proceso de construcción, regirán las características de ocupación con las cuales fueron aprobadas. Iguales consideraciones tendrán las urbanizaciones que hubiesen sido aprobadas con un año antes de vigencia del PUGS y que aún no hayan sido edificadas. En tal caso contarán con un año a partir desde la expedición del PUGS para culminar las obras, caso contrario, caducará el permiso o licencia de construcción, debiendo sujetarse a las determinantes establecidas de acuerdo a cada PIT.

5. Predios emplazados en zonas con pendiente superiores al 30%

Debido a que las áreas no urbanizables por condiciones topográficas extremas presentadas en el plan de uso y gestión del suelo son referenciales, en el caso de lotes ubicados en suelo urbano cuyas pendientes superen el 30% y sean inferiores al 50%, que por sus condiciones topográficas se cataloguen como lotes elevados, escarpados o irregulares y que no se encuentren dentro de las áreas de protección, podrán ser sujetos de modificación de su topografía realizando movimientos de tierras u otras obras ingenieriles, para lo cual deberán solicitar la respectiva autorización al GAD Municipal.

Dicha solicitud deberá contar con el levantamiento topográfico, el estudio técnico que demuestre la capacidad portante del suelo, así como el respectivo diseño estructural. El estudio deberá garantizar que las intervenciones planteadas no afecten a los predios circundantes además del menor impacto ambiental posible.

A iguales consideraciones se someterán los proyectos en los que se plantee la construcción de subsuelos.

- En los terrenos con pendientes de hasta el 30%, se permitirá la ejecución de cortes en el terreno siempre que el talud generado no supere los 3 metros, de manera que se obtengan plataformas aterrazadas de máximo 3 metros de desnivel entre ellas.

- En los predios en los que existan barrancos desde 5 metros en adelante con frente hacia una vía, se prohíbe cualquier tipo de desbanque, únicamente se permitirá el movimiento de tierra para la ejecución de un acceso peatonal de no mayor a 2 metros de ancho.

6. Determinantes urbanísticas para zonas de ocupación condicionada por peligrosidad, riesgo, susceptibilidad o inestabilidad medio o bajo.

Las presentes determinantes se establecen para áreas geológicamente inestables de peligrosidad baja y media; riesgo bajo y medio; susceptible a inestabilidad baja y media. Para la aprobación de cualquier actuación urbanística que implique el emplazamiento de una edificación el o los interesados deberán adjuntar a los requisitos generales, los estudios que defina la Dirección General de Riesgo (o la entidad correspondiente), un estudio de la capacidad portante del suelo, así como el diseño estructural.

Los estudios de detalle que se ejecute para estas zonas serán de obligatorio cumplimiento y primarán sobre las condiciones definidas en cada PIT, exceptuando los sectores en donde se tengan características de ocupación que impliquen una protección mayor del suelo.

Únicamente se podrá construir en áreas con pendiente menor al 30% para lo cual se presentará el respectivo plan parcial y/o especial que incluya estudios de impacto ambiental, el levantamiento topográfico a detalle, el estudio técnico que demuestre la capacidad portante del suelo y contar con la aprobación de las autoridades ambientales nacionales y locales competentes.

La construcción máxima permitida será de 100 metros cuadrados en planta baja y el tipo de implantación será aislada con retiros mínimos de 10 metros.

7. Determinantes urbanísticas para las zonas declaradas como patrimonio cultural y arqueológico

Las determinantes de ocupación del suelo que no se encuentren especificadas en el presente documento serán establecidas en los planes parciales correspondientes, así como, se tomarán en cuenta las ordenanzas vigentes.

- Toda intervención urbanística en estas zonas deberá ir acorde a lo establecido por el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural y por ende contar con la correspondiente autorización de las entidades competentes.

- Las culatas (posteriores o laterales) de las construcciones deberán contar con un tratamiento con materiales de acabados similares a las otras fachadas de la misma edificación.
- En las edificaciones patrimoniales las cubiertas serán inclinadas, manteniendo una pendiente igual o similar a las del entorno edificado adyacente. Su acabado se ejecutará con materiales que se asimilen a la apariencia de las del entorno construido inmediato.
- Toda obra de conservación, rehabilitación, renovación o nueva edificación deberá considerar la protección de la vegetación que es parte del patrimonio arbóreo y natural existente, principalmente las especies nativas y tradicionales del territorio. En los planos de levantamiento del estado actual del predio, constarán la vegetación en su posición real con los datos de la especie y edad estimada. Dependiendo el caso se autorizará o se exigirá variaciones en la obra propuesta o, en su defecto, se condicionará el permiso de construcción al trasplante, al replante o la protección de los árboles mientras dure la obra.
- Los parques y áreas verdes, así como las vías y los demás espacios con características de bien de uso público no podrán ser cercados, amurallados o cerrados privando su uso, disfrute visual y libre

tránsito, sin perjuicio de las instalaciones o elementos de seguridad destinados a garantizar su conservación y ordenado aprovechamiento, compatibles con su naturaleza pública, conforme dispone el Art. 23 de la Constitución de la República.

- El espacio público se planeará, diseñará, construirá y adecuará logrando una accesibilidad universal, o cuya capacidad de orientación se encuentre disminuida por la edad, analfabetismo, limitación o enfermedad, de conformidad con las Normas de Arquitectura y Urbanismo.
- Para edificaciones nuevas que colinden con una edificación patrimonial, éstas deberán respetar obligatoriamente los retiros laterales desde planta baja.
- Los predios que sean sujetos de levantamiento de afección como área arqueológica adoptarán las determinantes establecidas en los polígonos de intervención más próximos al predio en cuestión, excepto para la zona de Chaurizhin en cuyo caso se acogerán a las determinantes establecidas en su plan especial.

8. Determinantes urbanísticas para predios que cuenten con áreas no urbanizables.

Las áreas no urbanizables, corresponden a zonas susceptibles a deslizamientos por remoción en

masa, inundaciones y con pendientes mayores al 30%, no obstante, la determinación de las mismas y por consiguiente su posibilidad receptor edificaciones, dependerá del levantamiento de menor escala existente.

9. Determinantes urbanísticas para predios susceptibles a albergar vivienda de interés social.

Las determinantes de uso y ocupación del suelo para predios susceptibles de acoger vivienda de interés social se establecerán a través de la elaboración de planes especiales de actuación urbanística en concordancia con lo dispuesto en el respectivo polígono de intervención territorial, no obstante, el lote mínimo no deberá ser inferior a 90 metros cuadrados.

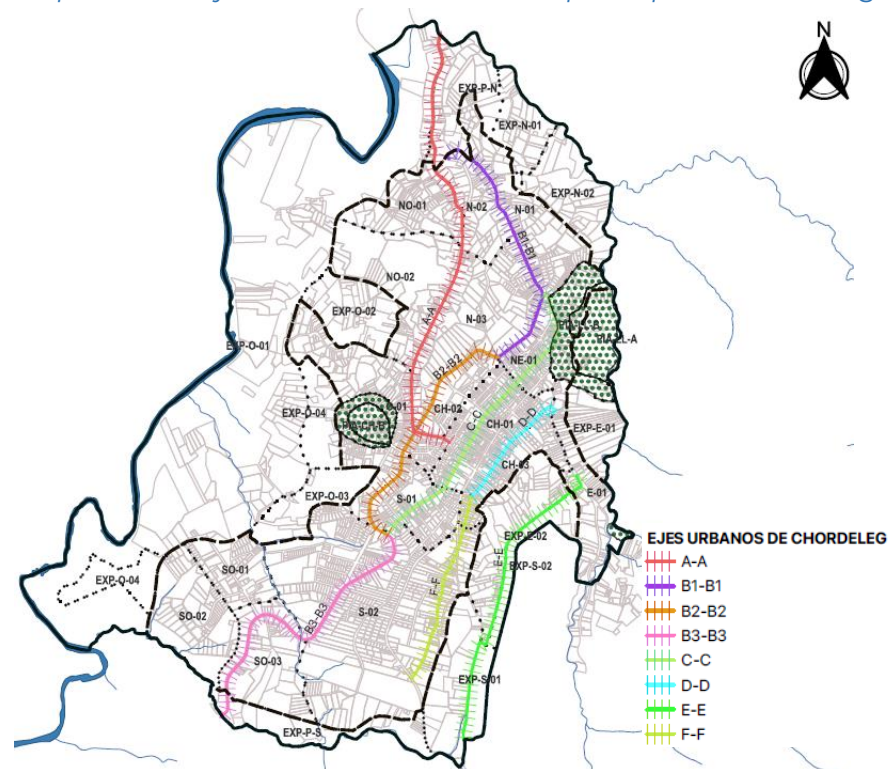
8.8.4. Ejes urbanos

En el territorio se han establecido ejes cuyo potencial actual y proyectado permitirán una mejor articulación entre los sistemas urbano territoriales, la promoción de una mixtura y distribución de actividades, así como la especialización usos en el territorio, un mejor aprovechamiento edificatorio y la ampliación del espacio público.

Con la determinación de los ejes, se pretende garantizar una equidad territorial, con un acceso equilibrado a los bienes, servicios, sistemas públicos de soporte y espacios

públicos que se ofrecen en el asentamiento. Promoviendo una movilidad y conectividad sostenible que complemente las diferentes actividades que se desarrollan en el área urbana.

Mapa 111: Ejes urbanos de la parroquia Chordeleg



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

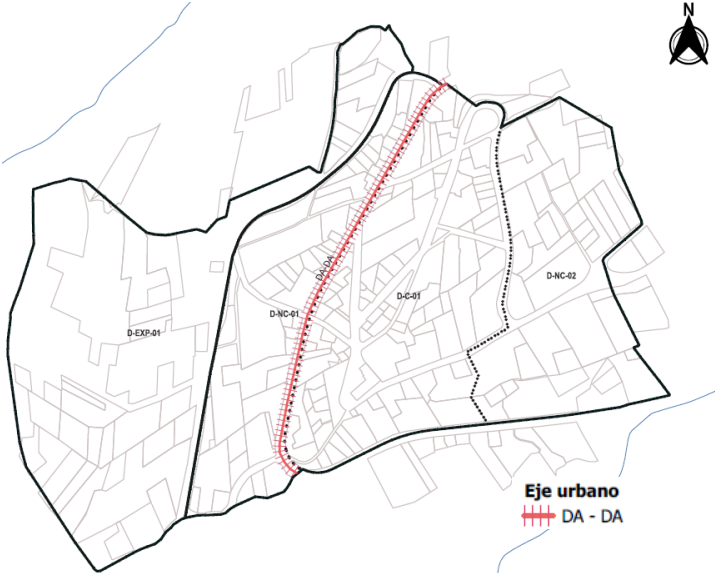
Tabla 101: Determinantes de ocupación para ejes urbanos de Chordeleg.

Eje Código	Ubicación	Lote Min (m ²)	Altura Máx. (pisos)	Frente Min (m)	COS Máx (%)	CUS Máx (%)	Índice de edificabilidad	Tipo de implantación	Sección mínima de vía (m)	Retiros		
										F	L	P
A-A	Ariolfo Tapia y su prolongación en dirección noroeste vía Ramos y la proyección de esta en dirección norte	300	3	12	68	204	2,04	Continuación con retiro frontal - Pareada	12	5	3	3
B1-B1	15 de Abril y su prolongación a Juan O. Jara	500	3	15	58	173	1,7	Pareada - Aislada	8	5	3	3
B2-B2	15 de Abril (entre Padre Luis Orellana y Manuel Serrano)	300	3	12	64	192	1,92	Continuación con retiro frontal - Pareada	8	5	3	3
B3-B3	Vía año Sigsig y su prolongación en dirección sur	500	3	15	58	173	1,73	Pareada - Aislada	8	5	3	3

C-C	Juan Bautista Cobos (entre Padre Luis Orellana y Juan O. Jara)	200	4	9	66	264	2,64	Continuación con retiro frontal - Pareada	8	5	0	3
D-D	Atahualpa y su prolongación en dirección sur vía a Musmus	300	3	9	8	264	2,6	Continuación sin retiro frontal	8	0	0	3
E-E	Vía a Musmus y su prolongación en dirección sur	500	2	15	58	115	1,2	Pareada - Aislada	8	5	3	3
F-F	Atahualpa y su prolongación en dirección sur vía a Musmus	300	3	12	64	192	1,9	Continuación con retiro frontal - Pareada	8	5	3	3

Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Mapa 112: Ejes urbanos de la parroquia Delegsol



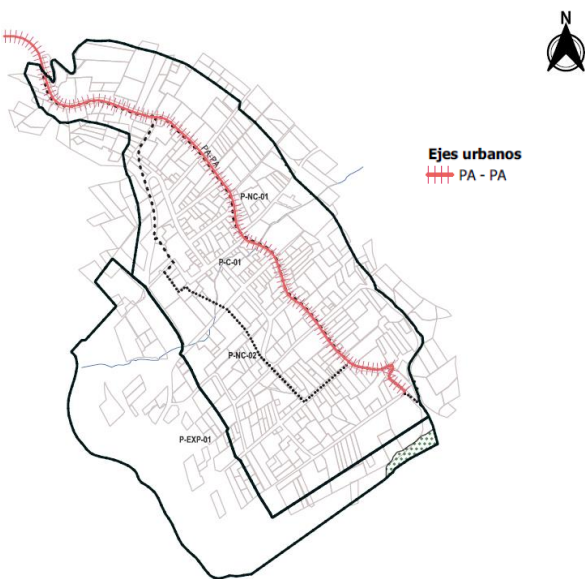
Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Tabla 102: Determinantes de ocupación para ejes urbanos de Delegsol.

Eje Cód igo	Ubica ción	Lo te Mi n (m 2)	Alt ura Má x. (pis os)	Fre nte Mín (m)	C O S M áx (%)	C U S M áx (%)	Índice de edificab ilidad	Tipo de implant ación	Secc ión míni ma de via (m)	Retiros		
										F	L	P
DA- DA	Deleg sol	18 0	3	9	60	18 0	1,8	Continu a con retiro frontal	8	5	0	3

Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Mapa 113: Ejes urbanos de la parroquia Principal



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Tabla 103: Determinantes de ocupación para ejes urbanos de Principal.

Eje Cód igo	Ubica ción	Lo te Mi n (m 2)	Alt ura Má x. (pis os)	Fre nte Mín (m)	C O S M áx (%)	C U S M áx (%)	Índice de edificab ilidad	Tipo de implant ación	Secc ión míni ma de via (m)	Retiros		
										F	L	P
DA- DA	Deleg sol	18 0	3	9	60	18 0	1,8	Continu a con retiro frontal	8	5	0	3

Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Es así que los ejes requieren el establecimiento de condiciones de usos y ocupación del suelo, diferenciadas

del resto del área de los polígonos de intervención, siendo sujetos de dichas determinantes particulares los frentistas de los ejes.

8.8.5. Densidad de población

Tomando como referencia a la Iniciativa ciudades emergentes y sostenibles, promovida por el Banco interamericano de desarrollo, la densidad media para este tipo de ciudades (ciudades emergentes o intermedias tendrán en promedio una población menor a 1 millón de habitantes) es de 62 hab./ha y considerando el periodo horizonte de 12 años sobre el cual actuará la actualización del plan de uso y gestión de del suelo y en base a las determinantes antes planteadas, se busca la consolidación del suelo urbano y el desarrollo del suelo rural de expansión, por lo cual se pretende duplicar las actuales densidades poblacionales y por consecuencia las de vivienda en la cabecera cantonal de Chordeleg planteando alcanzar los 40 Hab/Ha, mientras que para las cabeceras parroquiales la consideración es el sostenimiento y paulatina densificación de los asentamientos para lo cual se deberá alcanzar los 10Hab/Ha.

8.8.6. Zonas Arqueológicas Especiales

Áreas Arqueológicas Diagnóstico:

De acuerdo a la Ley Orgánica de Cultura del Ecuador, (Capítulo 9, Art. 85, lit. h), la delimitación de los sitios

arqueológicos debe ser aprobada por el Ministerio Sectorial mediante informe técnico del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural INPC, consecuentemente en base a dicha delimitación los GAD podrán emitir ordenanzas para su protección y gestión.

Cabe destacar que en el cantón Chordeleg se efectuó una delimitación de los sitios arqueológicos en base del Decreto Ejecutivo No. 816, del 21 de diciembre del año 2007, y los mismos fueron presentados por parte del Ministerio Coordinador de Patrimonio durante el año 2009 dentro del Decreto de Emergencia del Patrimonio Cultural.

Como ya se ha señalado dentro del cantón en función de los resultados alcanzados en base al mencionado Decreto, tenemos 31 zonas arqueológicas que presentan elementos que dan cuenta de la actividad humana en tiempos pasados, entre las cuales destacamos principalmente las construcciones monumentales, las modificaciones en el paisaje así como también los objetos hechos a partir de diversas materias primas.

Dentro de las zonas arqueológicas que han sido delimitadas por el INPC, debemos destacar a dos zonas que sufren actualmente grandes presiones por parte del ser humano, debido a que se encuentran dentro de suelos urbanos o suelos de expansión urbana de la ciudad de Chordeleg. Es así que las zonas arqueológicas de Chaurinzhín y Llaver, presentan una situación de severo deterioro y actuaciones irreversibles que deberán ser puestas en consideración al INPC.

Debido a lo expuesto y a que a el PUGS tiene dentro de sus principales objetivos la protección del patrimonio natural y cultural del territorio; a continuación, se expondrán los conflictos evidenciados tanto en campo como en la literatura analizada para las zonas Arqueológicas de Chaurinzhín y Llaver:

- Uso del suelo inadecuado en zona de delimitación arqueológica
- Rangos de fraccionamiento en disonancia con determinantes explícitas en el Planes Especiales.
- Falta de cumplimiento sobre las determinantes urbanas que permitan el adecuado uso y ocupación del suelo.
- Fraccionamiento excesivo del suelo
- Deterioro de patrimonio cultural edificado
- Intervenciones irreversibles en el paisaje
- Inexistencia de áreas con alto valor paisajístico
- Degradación del recurso paisajístico: visual, arqueológico
- Pérdida de lectura histórico arqueológica
- Destrucción irreversible de zonas arqueológicas

Por consiguiente y en detrimento de que no es competencia de la presente actualización del PUGS, realizar un análisis de la forma que se deberá ocupar y usar el suelo dentro de zonas arqueológicas que han sido determinadas por parte del Gobierno Central, se hará una excepción para Chaurinzhín y Llaver, debido a la

conflictividad social que provocan dentro de los procesos de expansión urbana.

Áreas Arqueológicas Propuesta:

Del diagnóstico se evidenció que las zonas arqueológicas de Chaurinzhín y Llaver requieren instrumentos para su gestión y control, que eviten y disminuyan los conflictos sociales que están produciéndose. Para esto se recomienda en base al artículo 33 de la LOOTUGS desarrollar Planes Parciales que modifiquen los contenidos del componente urbanístico del plan de uso y gestión de suelo. Por consiguiente, a continuación, se realiza una propuesta para cada una de las zonas arqueológicas de forma que sirvan como una base para la actualización y/o desarrollo de sus respectivos Planes Parciales y Ordenanzas que regulen de forma legal los mismos.

Zona Arqueológica de Chaurinzhín (Polígonos de Intervención PIA – CH – A y PIA – CH – B)

Esta zona arqueológica se encuentra ubicada aproximadamente a 450 metros de las dependencias de GAD Municipal de Chordeleg, es decir presenta cercanía a un sector de la ciudad que posee polígonos de intervención con tratamientos urbanos de consolidación y desarrollo. Esta zona arqueológica al encontrarse cerca de suelos urbanos tanto de desarrollo como de consolidación, presenta características similares que señalan ocupación antropogénica elevada y por tanto pérdida de valores arqueológicos.

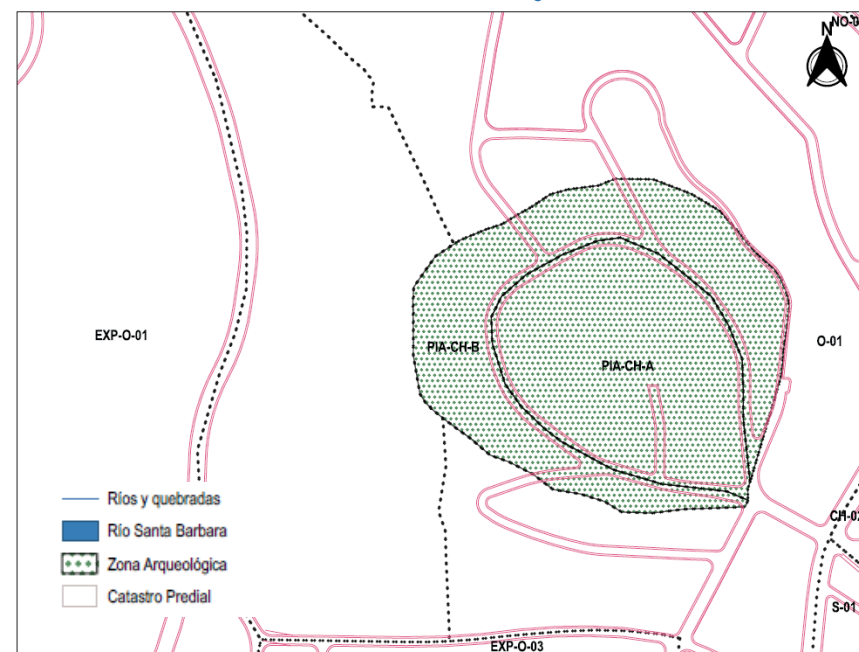
Para observar y diferenciar de mejor forma esta pérdida de valor arqueológico dentro del polígono de intervención PIA – CH, se lo dividió en dos zonas la de primer orden y la de segundo orden. Esta división se la realizó en función de la vía que fragmenta en forma natural a este polígono de intervención. Se observa en la zona de primer orden varios predios que señalan fragmentación en la distribución del suelo y presencia edificaciones que en mucho de los casos pasan los 3 pisos de construcción; es decir esta zona de primer orden presenta otros usos que no corresponden a los de conservación patrimonial de vestigios arqueológicos.

La zona de segundo orden a pesar de tener predios de mayor tamaño posee una fragmentación elevada en lo que respecta a la tenencia del suelo y tiene edificaciones más dispersas de menor tamaño; por consiguiente se estima que tiene una menor fragmentación que la anterior zona pero mantiene predominancia de usos que no corresponden a la conservación patrimonial.

Dentro de la imagen se constata de manera general que la zona arqueológica de Chaurizhín está rodeada por polígonos de intervención que presentan procesos de urbanización elevados al existir construcciones tanto dispersas como consolidadas.

Es así que, al poseer estas características, posee usos y formas de ocupación del suelo similares con los polígonos adyacentes. La zona de primer orden tiene una clara similitud urbana morfológica con el polígono de intervención O – 01.

Mapa 114: Zona Arqueológica de Chaurinzhín (Polígono de Intervención PIA – CH – A y PIA – CH – B)



*Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025*

En cambio, la zona de segundo orden tiene similitud con los polígonos de intervención EXP-O-01 y O-01, sin embargo, comparte una mayor área con distribución predial similar a la del polígono intervención O-01. En conclusión, se recomienda que la actualización del plan especial de esta zona arqueológica sea efectuada bajo las siguientes consideraciones expuestas a continuación:

- Bajo ningún motivo se podrá edificar en suelo no urbanizable; esto es en márgenes de protección de quebradas, ríos y otros flujos de agua; así como áreas de riesgo y protección natural, zonas susceptibles a deslizamientos por remoción en masa y a inundaciones.
- La altura máxima se calculará multiplicando el número de pisos permitidos por 3.5 metros. Ningún elemento de la edificación puede superar esa altura.
- Para elementos externos que sobresalgan por encima de las edificaciones como cuartos de máquina de ascensores, antenas, tanques de reserva, y demás) la altura máxima permitirá corresponderá a 3 metros.
- Para el cálculo de la altura máxima permitida, la construcción de una buhardilla contará como un piso adicional.
- Se permitirá edificación en predios que presenten pendientes entre 30% y 50% siempre y cuando se realice el levantamiento topográfico a detalle, el estudio técnico que demuestre la capacidad portante del suelo, así como el respectivo diseño estructural.
- El número de máximo de pisos para las construcciones colindantes a edificaciones catalogadas como patrimoniales, no podrá superar a estas últimas en más de un piso

- Las áreas no urbanizables que se muestran en el mapa son tentativas, las cuales corresponden a zonas susceptibles a deslizamientos por remoción en masa, inundaciones y con pendientes mayores al 30%, no obstante, la determinación de las mismas y por consiguiente su factibilidad de edificatoria, dependerá del levantamiento de menor escala existente.
- En el caso de que se haga un análisis pormenorizado y se concluya que ha perdido su valor arqueológico, se recomienda que asuma los mismos tratamientos, usos y forma de ocupación que se establecen en la tabla a continuación:

Tabla 104: Determinantes para la Zona Arqueológica de Chaurinzhín

Polígono de Intervención	Lote mínimo (m ²)	Altura máxima pisos	COS (%)	CUS (%)	Índice edificación	Implantación	Retiros mínimos (m)			Frente mínimo (m)	Sección mínima de vía (m)
							F	L	P		
PIA-CH-A (conservación estricta)	500	1	30	30	0,2	Aislada	5	3	3	12	8
PIA-CH-B (área de	200	2	63	63	1,9	Continua con retiro frontal	5	3	3	9	8

conser vación circund ante)											

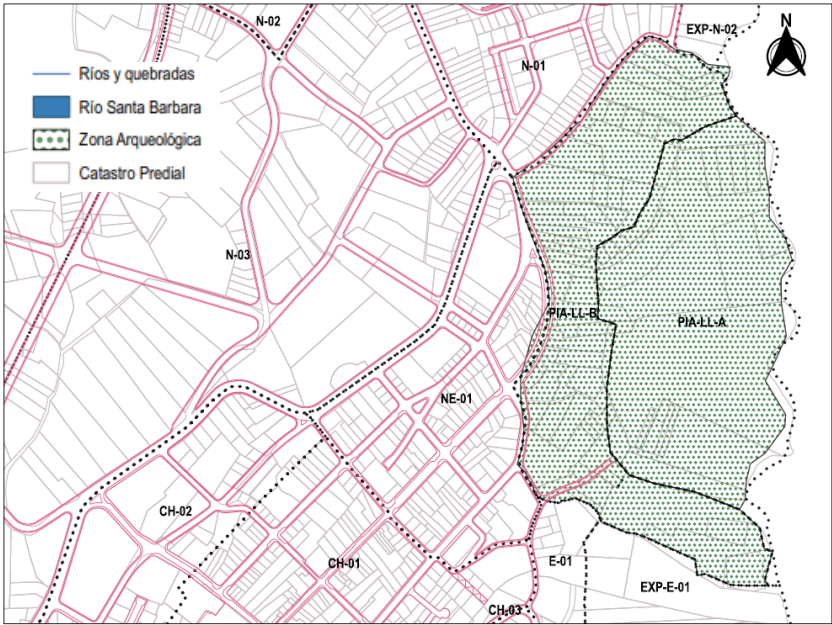
Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Zona Arqueológica de Llaver (Polígono de Intervención PIA-LL-A y PIA-LL-B)

Esta zona arqueológica se encuentra ubicada a las afueras de la ciudad de Chordeleg, limitando con la parroquia de La Unión en su extremo Oeste y está dentro de dos polígonos de intervención EXP-E-01 y E-01. Es una zona arqueológica que se encuentra dentro de polígonos con tratamientos de consolidación y desarrollo, es decir se ubica en un sector de densificación y expansión urbana, es decir es un polígono que presenta una elevada presión por las actividades antropogénicas que ocurren a su alrededor. Es así que presenta características periurbanas, ya que se encuentra dentro de un sector cantonal donde el área de influencia de su cabecera cantonal provoca procesos de expansión urbana.

Esta zona arqueológica esta normada por la Ordenanza No. 040-CM-GADMCH, y en la misma se divide a esta zona arqueológica en dos áreas: El Área de Primer Orden o de Alta Sensibilidad Arqueológica (Zona A); y Área de Segundo Orden, de Respeto o Influencia Arqueológica (Zona B).

Mapa 115: Zona Arqueológica de Llaver (Polígono de Intervención PIA-LL-A y PIA-LL-B)



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

En base a esta división podemos señalar para la Zona A, que tiene predios de área promedio de 3.500 m2, posee edificaciones dispersas que no pasan de los 3 pisos de construcción y presenta predios agrícolas (se observa procesos de remoción de la tierra por arado); por lo que se puede concluir que debido a la fragmentación en la tenencia y formas de usos que la conservación patrimonial de vestigios arqueológicos se ve severamente afectada.

Para la Zona B, se observa una mayor fragmentación predial, edificaciones que no sobrepasan los tres pisos y

usos de suelo agrícolas al verse tierra arada; es decir también presenta otros usos que no corresponden a los de conservación patrimonial de vestigios arqueológicos, pero se puede visualizar una mayor presencia de procesos urbanísticos al estar la tenencia de la tierra más fragmentada.

Además, dentro de la imagen se constata que la zona arqueológica está rodeada por polígonos de intervención con procesos de desarrollo urbano que conviven con actividades agropecuarias, ya que se observa dispersión en las construcciones y variación en el tamaño de los predios. Es así que, al poseer estas características, posee un uso y ocupación del suelo similares con el polígono adyacente con el que tiene una mayor similitud morfológica, que corresponde al polígono de intervención EXP-E-01. Se recomienda dentro del plan especial de esta zona arqueológica que la misma sea actualizada considerando que:

- Bajo ningún motivo se podrá edificar en suelo no urbanizable; esto es en márgenes de protección de quebradas, ríos y otros flujos de agua; así como áreas de riesgo y protección natural, zonas susceptibles a deslizamientos por remoción en masa y a inundaciones.
- La altura máxima se calculará multiplicando el número de pisos permitidos por 3.5 metros. Ningún elemento de la edificación puede superar esa altura.
- Para elementos externos que sobresalgan por encima de las edificaciones como cuartos de máquina de ascensores, antenas, tanques de reserva, y demás) la altura máxima permitirá corresponderá a 3 metros.
- Para el cálculo de la altura máxima permitida, la construcción de una buhardilla contará como un piso adicional.
- Se permitirá edificación en predios que presenten pendientes entre 30% y 50% siempre y cuando se realice el levantamiento topográfico a detalle, el estudio técnico que demuestre la capacidad portante del suelo, así como el respectivo diseño estructural.
- El número de máximo de pisos para las construcciones colindantes a edificaciones catalogadas como patrimoniales, no podrá superar a estas últimas en más de un piso
- Las áreas no urbanizables que se muestran en el mapa son tentativas, las cuales corresponden a zonas susceptibles a deslizamientos por remoción en masa, inundaciones y con pendientes mayores al 30%, no obstante, la determinación de las mismas y por consiguiente su factibilidad de edificatoria, dependerá del levantamiento de menor escala existente.
- La construcción máxima permitida será de 100 metros cuadrados en planta baja. En caso de requerir una

mayor cantidad, deberá ser gestionando mediante el respectivo plan parcial.

En conclusión, para el polígono de conservación PIA-LL-A no se establecen determinantes por su condición de estricta conservación. Para el polígono PIA-LL-B , zona de protección se establecen las siguientes determinantes:

Tabla 105: Determinantes para la Zona Arqueológica de Llaver Zona B

Lote mínimo (m2)	Altura máxima pisos	COS (%)	CUS (%)	Índice edific.	Implantación	Retiros mínimos (m)			Frente mínimo (m)	Sección mínima de vía (m)
						F	L	P		
500	2	30	60	0,6	Aislada	5	3	5	12	8

Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Finalmente, en el caso de que se haga un análisis pormenorizado y se concluya que ha perdido su valor arqueológico, se recomienda que ambos polígonos asuman los mismos tratamientos, usos y forma de ocupación del polígono de intervención EXP-E-01.

Conclusiones:

Por tanto, en base a lo expuesto y a la LOOTUGS, se recomienda para el caso de Chaurinzhín, actualizar su plan de manejo de manera que se ajuste a la realidad presente

en el sector; y para el caso de Llaver desarrollar un plan de manejo que permita actualizar la Ordenanza No. 040-CM-GADMCH. Por otro lado, se recomienda antes de realizar cualquier intervención, efectuar una prospección arqueológica para determinar el valor arqueológico real del suelo, de manera que se pueda establecer si se afectaría o no el patrimonio arqueológico al realizar procesos que conlleven actuaciones urbanísticas. En el caso de que se determine que el predio no tiene valor arqueológico, se recomienda que el predio sea considerado para su tratamiento como parte del polígono colindante de mayor similitud tal como se mencionó anteriormente.

8.8.2.7. Determinantes rurales

En la siguiente tabla se exponen las determinantes que han sido establecidas para los polígonos de intervención rurales que fueron definidos con la finalidad de dar un uso del suelo en función de sus capacidades naturales y de la normativa jurídica que los regula. (Es necesario aclarar que los polígonos del 09R al 24R y del 28R al 29R tienen tratamientos de conservación ambiental y arqueológico, razón por la cual solo pueden recomendarse ciertas determinantes y no su totalidad):

Tabla 106: Determinantes para Polígonos de Intervención Rurales

Polígono de Intervención	Lote mínimo (m2)	Altura máxima pisos	Frente mínimo (m)	COS Max	CUS Max	Índice edific.	Implantación	Tipo vía ¹⁶	Sección mínima vía	Retiros mínimos (m)		
										F	L	P
03R, 04R, 05R y 06R	1.000	2	14	7	14	0,14	Aislada	A	8	5	5	5
								B	7	5 a 3	3	3
								C	5	3	3	3
								D	3	3	3	3
07R y 08R	1.500	2	18	7	14	0,14	Aislada	A	8	5	5	5
								B	7	5 a 3	3	3
								C	5	3	3	3
								D	3	3	3	3
Del 09R al 24R, 28R y 29R ¹⁷	0	0	0	0	0	0	No determinada	A	8	5	5	5
								B	7	5 a 3	3	3
								C	5	3	3	3
								D	3	3	3	3
25R, 26R y 27R ¹⁸	2.000	2	20	7	14	0,14	Aislada	A	8	5	5	5
								B	7	5 a 3	3	3
								C	5	3	3	3
								D	3	3	3	3
30R	2.500	2	22,5	7	13	0,13	Aislada	A	8	5	5	5
								B	7	5 a 3	3	3
								C	5	3	3	3
								D	3	3	3	3

Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

¹⁶A: Carretera pavimentada angosta B: Carretera sin pavimentar angosta C: Sendero o vereda vehicular D: Sendero o vereda peatonal

¹⁷ Los datos expuestos sobre “Retiros Mínimos” y sobre “Sección Mínima de Vía” son solo recomendaciones necesarias para temas relacionados para construir y mejorar vías de acceso que se requieran para distintos fines tanto de conservación, turismo y estratégicos

¹⁸ Los datos expuestos sobre “Retiros Mínimos” y sobre “Sección Mínima de Vía” tienen la misma connotación que en la aclaración anterior. La información sobre lote mínimo, altura máxima pisos, COS (%), CUS (%), índice de edificabilidad e implantación; podrán ser utilizadas una vez se cuenten con los estudios que indiquen que no existe en el predio ubicado dentro del polígono relevancia en el tema patrimonial.

8.9. Estándares Urbanísticos

Según las disposiciones generales de la LOOTUGS los estándares urbanísticos se tratan de “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”.

Los estándares urbanísticos buscan satisfacer las necesidades de los habitantes que residen en un determinado territorio en función del espacio público área verde y sistema vial, lo que implica considerar que la unidad de medida para el establecimiento de dichos estándares se basará en la proyección de la población que tendrá cada uno los polígonos de intervención territorial, procurando con ello un apropiado funcionamiento de territorio.

En función de lo señalado se han definido los siguientes estándares urbanísticos para el cantón Chordeleg:

a) Estándar para equipamiento:

Entendiendo a equipamiento como la implementación de un espacio para brindar servicios sociales o públicos, se ha establecido el estándar para la destinación de suelo para

equipamiento en base a la comparación entre otras ciudades, siendo el adecuado 5,5 metros cuadrados por habitante para equipamiento comunitario. En caso de aplicar porcentajes este no deberá ser inferior al 10 % del área urbanizable.

b) Estándar para vías:

De igual manera este estándar se determinó a partir del respectivo análisis comparativo entre otras ciudades y también procurando establecer características de movilidad y conectividad adecuadas, por lo cual se deberá destinar para vías un 25 % de la superficie urbanizable.

c) Estándar para espacios públicos y áreas verdes:

Teniendo en consideración que el suelo para espacio público comprende parque plazas, plazoletas y toda superficie de acceso libre a la población se ha determinado los 8 metros cuadrados por habitante como estándar de espacio público; mientras que considerando lo establecido por la Organización Mundial de la Salud se establece que el estándar para área verde deberá alcanzar 9 metros cuadrados por habitante. En caso de aplicar porcentajes estos no deberán ser inferiores al 15% y 17% del área urbanizable respectivamente. A esto se debe sumar la consideración de que dichos espacios deberán ser accesibles tomando como referencia una distancia caminable de 15 minutos.

8.10. Vivienda de Interés Social

La identificación y localización del suelo necesario para generación de vivienda de interés social en función de la demanda existente y proyectada para el plazo del plan en el territorio cantonal y distrital incluyendo la demanda de los sectores sujetos a declaratorias de regularización prioritaria y a declaratorias de zonas especiales de interés social. Para el cálculo del suelo necesario para las viviendas de interés social fue necesario definir el total de población para el año horizonte, que en este caso es el año 2050. Siguiendo la curva establecida se observó que la población se incrementará a una tasa media anual acumulada de 0,78%. Para temas de estimaciones se ha mantenido la misma composición familiar media en todas las parroquias, por lo que para el año 2050 se estima que el Cantón Chordeleg albergará a unas 5 mil familias.

Tabla 107: Proyección de población año 2050

Parroquia	2010	2022	2050	Composición Familiar	Hogares previstos
Chordeleg	6787	6907	12393	3,78	3278,57
La Union	1896	1875	2051	3,72	551,34
Delegsol	1331	1237	839	3,68	227,99
Principal	1069	1231	1230	3,5	351,43
Puzhio	1494	1020	5643	3,7	1525,14
TOTAL	14587	14292	24206	3,72	6506,99

Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Luego considerando la tenencia de la vivienda, se ha observado que en base al último Censo en el territorio Cantonal existe un 24% de hogares que no cuentan con vivienda propia, por lo que estos se consideran potenciales compradores de vivienda.

Además, se ha considerado el porcentaje de tipologías de vivienda que pueden no ser del todo adecuadas para receptar un grupo familiar. En este caso se ha considerado que las familias que viven en los cuartos de inquilinato, mediaguas, ranchos, covachas y chozas podrían considerarse aptas para una intervención.

Esta consideración se basa en el hecho de que la tipología de vivienda y departamento según el INEC es una construcción permanente hecha de materiales resistentes por lo que se las considera más aptas para receptar hogares por un periodo más largo de tiempo y que sus condiciones físicas se deterioran con menos intensidad que otro tipo tal como las covachas, chozas y ranchos. En este sentido en el Cantón Chordeleg se ha calculado que en el año 2010 el 16% de las edificaciones que albergan hogares pueden requerir de algún tipo de mejora.

Tabla 108: Tipo de tenencia de vivienda

Parroquia	Propia y totalmente pagada	Propia y la está pagando	Propia (regalada, donada, heredada o por posesión)	Prestada o cedida (no pagada)	Por servicios	Arrendada	Anticresis	Total	No propia
Chordeleg	995	128	108	286	20	251	3	1791	31%
La Unión	354	14	55	82		4		509	17%
Delegsol	310	31	7	50		7	1	406	14%
Principal	255	26	25	58		16		380	19%
Puzhio	182	40	24	40		3		289	15%
TOTAL	2096	239	219	516	20	281	4	3375	24%

Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Tabla 109: Tipología de viviendas

Parroquia	Casa/ Villa	Departamento en casa o edificio	Cuarto (s) en casa de inquilinato	Mediaagua	Rancho	Covacha	Choza	Otra vivienda particular	Total
Chordeleg	2230	84	43	172	31	50	44	15	2669
La Unión	503	6	1	68	60	4	5	3	650
Delegsol	743		1	85	4	10	20		863
Principal	584	3		107	1	21	36		752
Puzhio	521		6	73	14	28	10	4	656
TOTAL	4581	93	51	505	110	113	115	22	5590

Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Entonces con estas tres variables, proyección poblacional, tenencia y tipología de vivienda, se ha podido calcular un estimado de hogares que requieren viviendas de interés social.

En este caso es importante mencionar que los datos empleados sobre la tenencia y la tipología de vivienda se extrajeron de una fuente de información secundaria que es la base del INEC, que forma parte del Censo 2010.

Tabla 110: Proyección de hogares que requieren vivienda de interés social

Parroquia	Hogares previstos	No cuentan vivienda propia	Requieren adecuaciones
Chordeleg	2737	856	66
La Unión	777	131	16
Delegsol	619	88	6
Principal	580	113	17
Puzhio	440	65	8
TOTAL	5152	1253	113

Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 / Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

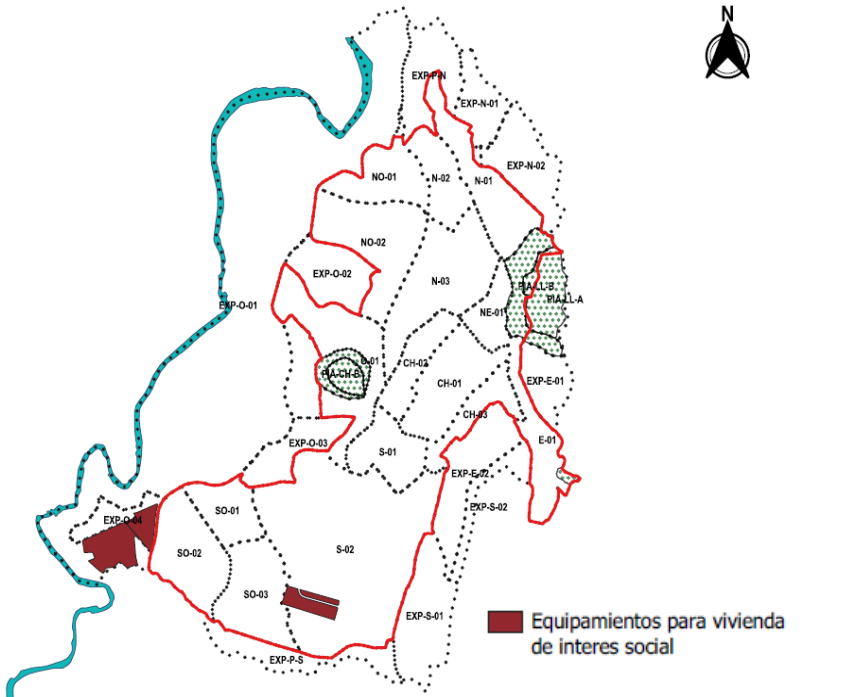
Esta información es la más generalizada que se tiene por lo que resulta útil para representar un panorama general del territorio considerado. Mientras que la proyección poblacional fue realizada a través del cálculo de una tasa tendencial de incremento poblacional.

Es decir, en base a los estimados realizados en Chordeleg se requieren emplazar al menos 113 viviendas de intereses

sociales. Si bien es cierto este análisis solo nos permite obtener una estimación que puede variar puesto que está vinculada a diversas dinámicas, poblacionales, económicas, sociales, territoriales y demás.

Aun así, a pesar de las posibles deficiencias que puede tener este análisis, se cree necesario identificar un número mínimo de hogares que estarían catalogados como posibles adquirentes de este tipo de vivienda.

Mapa 116: Equipamiento destinados a vivienda de interés social



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 / Elaboración: Equipo Técnico GADMCH, 2025

Así para el cálculo del suelo se ha considerado que las áreas que receptan viviendas de interés social tendrán una densidad superior a 100 viviendas por hectárea, todo el Cantón se necesitará como máximo 1.12 hectáreas aproximadamente.

En este caso en concreto se ha definido un polígono dentro del Área Urbana y dos en el Área de Expansión Urbana. Estos dos polígonos serán claves para definir planes complementarios que nos permitan desarrollar proyectos específicos de viviendas de interés social.

Es importante mencionar que para estos cálculos no se consideraron grupos humanos emplazadas en sectores sujetos a declaratorias de regularización prioritaria u otros, puesto que no se han definido ninguno de estos grupos vulnerables o que requieren una atención especial en todo el Cantón.

También cabe resaltar que no se han identificado iniciativas públicas, privadas o mixtas para el desarrollo de este tipo de proyectos. Sin embargo, deberá darse prioridad a futuros proyectos que deseen implantarse en el Cantón, corroborando que cumplan con las determinantes generales relacionadas a intervenciones sobre áreas de vivienda de interés social.

Determinantes generales para el desarrollo de áreas de vivienda de interés social

Estos proyectos se emplearán de manera prioritaria en áreas urbanas dotadas de todos los servicios básicos con el fin de aprovechar la infraestructura y construir y densificar la ciudad.

Se debe promover una política de vivienda encaminada a atender las necesidades de la población de los quintiles más bajos a través de un acceso privilegiado a proyectos de vivienda accesible y en los que se vean integrados dentro de la estructura de la ciudad.

Los suelos óptimos para receptar viviendas de interés social no deberán estar afectados por ningún tipo de riesgo natural o cualquier otro que pueda afectar las edificaciones a emplazarse. Los proyectos deberán estar integrados dentro de los sistemas urbanos colindantes, vialidad, equipamientos, áreas verdes y demás. Se debe propiciar una mixtura de tipologías de vivienda y deberán estar integradas con el entorno a fin de evitar segregaciones territoriales. Se deberá considerar parte del área edificada como posibles áreas para la implantación de usos comerciales o de servicios.

- Promover proyectos de arriendo público en casos de que la población no pueda acceder a la compra de una vivienda por sus bajos niveles económicos.
- Promover proyectos coordinados con instituciones estatales que permitan facilidades de financiamiento para la población que accederá a dichas viviendas.

- El valor de la edificación estará sujeta a estándares actualizados en los que los costos por metro cuadrado del total de la edificación se encuentren por debajo de la media general.
- Facilitar el desarrollo de proyecto de vivienda por iniciativa pública, privada o mixta.
- Emplear herramientas de gestión de suelo y financiamiento para promover la adquisición de suelo y desarrollo de proyectos de vivienda de interés social.
- Además, los lotes destinados a viviendas de interés social, sin perjuicio de lo que establecen las características de ocupación de los polígonos de intervención, podrán fraccionarse hasta en lotes de 90 a 120m², siguiendo las determinantes de ocupación planteadas en este documento para la implantación de este tipo de proyectos.

Identificación de áreas para el desarrollo de proyectos de vivienda de interés social.

Se ha considerado que este tipo de vivienda se puedan emplazar en diversos sectores de la ciudad puesto que son compatibles con todos los sectores receptores del uso vivienda. En este sentido se menciona las posibles áreas receptoras de este tipo de vivienda considerando el orden prioritario para su desarrollo:

1. Áreas del Suero rural de expansión urbana de la cabecera cantonal de Chordeleg.
2. Áreas del suelo rural de expansión urbana de las parroquias.
3. Áreas de suelo rural de expansión urbana del resto del Cantón a excepción de los centros comunitarios de tratamiento urbanístico de desarrollo.

8.11. Identificación de los sectores sujetos a declaratorias de regularización prioritaria

Dentro del Cantón no se han identificado asentamientos sujetos a declaratorias de regularización prioritaria. Según los datos obtenidos sobre la tenencia del suelo no se registran zonas que requieren una legalización urgente de sus terrenos o han sido víctimas de fraude. Sin embargo, se ha detectado una zona dentro de la cabecera urbano parroquial que podría ser considerada como un asentamiento de hecho a pesar de que parte de ella ya se encuentra regularizada y otra parte está en proceso.

En la zona sur de Chordeleg se existe la presencia de una serie de predios que hace años conformaban un solo predio, pero por diferentes procesos no regulares se ha ido dividiendo el predio. En este sentido más de una decena de predios posee una escritura madre general sin que existan

escrituras particulares para los predios para los predios fraccionados. Por lo que se recomienda la regularización prioritaria y la asignación de estos predios. Para ello se deberá proceder tal como establece el COOTAD en su artículo 596.

Además, haciendo mención a lo que establece La Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial de Uso y Gestión de Suelo (LOOTUGS) este asentamiento debe ser regulado de manera obligatoria a través de un plan parcial (Art.32). Así dentro del PUGS se delimita el polígono que será objeto de esta regularización.

Siguiendo lo que establece en el artículo 76 de la LOOTUGS, se determina el polígono que se muestra en el siguiente mapa como Zona para Regularización prioritaria. En este sentido se deberá realizar un proceso de regularización física y legal de la zona señalada. En cuanto a la declaratoria de zona especial de interés social, estas se encuentran vinculadas con los planes parciales que se han identificado como zonas para la posible recepción de viviendas de interés social.

Cabe resaltar que en Chordeleg no se han identificado asentamientos que deban ser relocalizados por riesgo. Por lo que por ahora las zonas identificadas como de Interés Social han sido pre dimensionadas únicamente en base a la estimación general de hogares con economía precaria que requieren satisfacer sus necesidades de vivienda.

9. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN

9.1. Introducción

Dentro de esta sección del documento se abordan y detallan aquellas herramientas técnicas y jurídicas que tienen como finalidad viabilizar la adquisición y la administración del suelo a nivel cantonal, de manera que permitan el cumplimiento de las determinaciones del planeamiento urbanístico y de las propuestas planteadas tanto a nivel de usos, equipamientos, vialidad, disponibilidad de áreas verdes; es decir se plantean los instrumentos que coadyuven al desarrollo sostenible de un uso y gestión del suelo enmarcado dentro de las capacidades inherentes al territorio.

Según la LOOTUGS, la gestión de suelo hace referencia a la acción y efecto de administrarlo tomando como base los lineamientos dispuestos en el plan de uso y gestión de suelo y sus instrumentos complementarios, con el objetivo de tener acceso y aprovechar las potencialidades del territorio de forma sostenible y sustentable, apoyados en el principio de “distribución equitativa de cargas y beneficios”. este sentido, mencionada ley define a las cargas como los gravámenes, imposiciones, afectaciones y cesiones obligatorias de suelo, derivados de la aplicación de los instrumentos de planeamiento urbanístico y gestión de suelo; mientras que los beneficios corresponde a las rentas

y/o utilidades potenciales generadas en los bienes inmuebles, a partir del aprovechamiento del suelo derivado de la asignación de los usos y las edificabilidades establecidas en el plan de uso y gestión de suelo y sus instrumentos complementarios.

Para la adecuada gestión de suelo la ley ha establecido algunos instrumentos como herramientas tanto técnicas como jurídicas cuyo fin es el viabilizar la adquisición y administración del suelo necesario para poder cumplir lo establecido en el presente Plan de Uso y Gestión de Suelo.

9.2. Instrumento para la distribución equitativa de las cargas y los beneficios

Con este instrumento se promueve el reparto equitativo de los beneficios que se derivan del planeamiento urbanístico y gestión del suelo entre actores tanto públicos como privados que se encuentran involucrados en función de las cargas asumidas, este instrumento se lo conoce como Unidad de actuación urbanística.

9.2.1. Unidades de actuación urbanística

Las Unidades de Actuación Urbanística (UAU) son áreas de gestión del suelo que están determinadas por el plan de uso y gestión de suelo o un plan parcial que lo desarrolle. Las UAU están conformadas por uno o varios

equipamientos que deben ser transformados, urbanizados o construidos, todo esto bajo un proceso de habilitación.

Para el desarrollo de este instrumento se deberá revisar la LOOTUGS, capítulo II, Sección I.

Objetivos:

- Promover el uso racional del suelo
- Garantizar el cumplimiento de las normas urbanísticas
- Proveer las infraestructuras y equipamientos públicos

Zonas en las que se recomienda aplicar el instrumento:

- Tratamiento de consolidación dentro del tipo de suelo urbano no consolidado ubicados tanto en la cabecera cantonal como en las cabeceras parroquiales.
- Tratamiento de desarrollo dentro del suelo rural de expansión urbana

9.3. Instrumentos para intervenir la morfología urbana y la estructura predial

Este instrumento permite intervenir en la morfología urbana, por ende, en la estructura predial por medio de formas asociativas entre los propietarios prediales, con el objetivo de instaurar una nueva disposición de los predios

en cuanto a su forma física, con esto se asegura el desarrollo y financiamiento de las actuaciones urbanísticas.

La administración municipal de Chordeleg aprobará el proyecto de modificación de la morfología del suelo y de la estructura predial que viene a ser título inscribible en el registro de la propiedad produciendo los siguientes efectos:

1. Transferencia de dominio a la administración municipal del suelo reservado, tanto por el plan de uso y gestión de suelo o a su vez por el plan parcial, espacios destinados para áreas verdes y comunales, vías, suelo para vivienda de interés social y otros espacios públicos como infraestructuras y equipamientos.
2. Reparto entre propietarios de los demás lotes resultantes, sea de forma privativa o en proindiviso al amparo de la ley que regule la propiedad horizontal y el resto de la legislación civil. Este punto no se aplica para el instrumento “cooperación entre partícipes”.
3. Los efectos enunciados no están sujetos al impuesto de alcabalas, utilidades y plusvalía en la transferencia de predios urbanos establecido en el COOTAD, salvo que el traspaso de dominio se produzca a personas distintas de los propietarios originales. (Asamblea Nacional, 2016).

Los instrumentos que se proponen para la intervención urbanística son el reajuste de terrenos, fraccionamiento, partición o subdivisión y, cooperación entre partícipes, herramientas que se detallan a continuación.

9.3.1. Reajuste de terrenos

Objetivos:

- Agrupar varios predios con el fin de reestructurarlos y subdividirlos en una nueva conformación predial.
- Generar un reparto equitativo de cargas y beneficios producto de la intervención.
- Obtener una nueva estructura urbana producto del planeamiento urbanístico.

Este instrumento puede ser aplicado por iniciativa pública o privada en virtud de la determinación de un plan parcial y unidades de actuación urbanística. Además, los propietarios de los predios afectados garantizarán el cumplimiento de las cargas correspondientes al desarrollo de la actuación urbanística.

Zonas en las que se recomienda aplicar el instrumento:

Tratamiento de consolidación dentro del tipo de suelo urbano no consolidado ubicados tanto en la cabecera cantonal como en las cabeceras parroquiales.

Tratamiento de desarrollo dentro del suelo rural de expansión urbana contenido en el polígono de intervención EXP-E-01 que está ubicado en la cabecera cantonal; no obstante, se podrá emplear el instrumento en otros polígonos que lo requieran en base a la planificación.

9.3.2. Fraccionamiento, partición o subdivisión

Objetivos:

- Fraccionar, partir o dividir un predio en varios.

Este instrumento puede ser aplicado por iniciativa pública o privada por medio de un plan parcial y/o unidades de actuación urbanística que en caso de no haberla se deberá aplicar lo dispuesto en el COOTAD.

Zonas en las que se recomienda aplicar el instrumento:

- Tratamiento de consolidación dentro del tipo de suelo urbano no consolidado tanto para la cabecera cantonal como para las cabeceras parroquiales.
- Tratamiento de desarrollo dentro del suelo rural de expansión urbana para la cabecera cantonal.

Se podrá emplear el instrumento en otros polígonos que así lo requieran en base a la planificación.

9.3.3. Cooperación entre partícipes

Objetivo:

Repartir las cargas y beneficios de un plan parcial y unidades de actuación urbanística en donde no sea necesario una nueva configuración predial.

Para aplicar este instrumento los dueños de los predios afectados, de forma organizada, garantizarán las cesiones de suelo obligatorias y el correspondiente pago de las obras de urbanización que se requieran.

Zonas en las que se recomienda aplicar el instrumento:

- Tratamiento de consolidación dentro del tipo de suelo urbano no consolidado tanto para las zonas que se encuentran en la cabecera cantonal como en las cabeceras parroquiales.
- Tratamiento de desarrollo dentro del suelo rural de expansión urbana tanto para las zonas que se encuentran en la cabecera cantonal como en las cabeceras parroquiales.
- Se recomienda principalmente para los polígonos detallados a continuación: N-01, NO-02, N-03, CH- 02, PIA-CH, CH-03, S-03, SO-03 y SO-02.

Además, se podrá emplear el instrumento en otras zonas y/o polígonos que así lo requieran en base a la planificación.

9.4. Instrumentos para regular el mercado de suelo

El fin de este instrumento es regular el mercado del suelo, estableciendo mecanismos para evitar la especulación

sobre bienes inmuebles, a su vez facilitar la adquisición del suelo público para el desarrollo de actuaciones urbanísticas.

9.4.1. Derecho de adquisición preferente

Objetivo:

Adquirir predios identificados a través del planeamiento urbanístico con el propósito de propiciar la consolidación de sistemas públicos de soporte y la construcción de vivienda de interés social.

Es un instrumento a favor del Gobierno Autónomo Descentralizado de Chordeleg, tomando en cuenta que estos bienes adquiridos no serán desafectados al uso o servicio público dentro de los veinte años posteriores según la LOOTUGS. Se recalca que sobre estos inmuebles se permite sólo la utilización del derecho de superficie para la construcción de vivienda de interés social.

Zonas en las que se recomienda aplicar el instrumento:

- Polígono N-03
- Polígono SO-03
- Polígono EXP-O-01

Además de otras zonas y/o polígonos que así lo requieran en base a la planificación.

9.4.2. Declaración de desarrollo y construcción prioritaria

Objetivo:

- Determinar zonas o predios que se encuentran dentro del límite urbano y que serán urbanizados o construidos por sus propietarios conforme con la planificación establecida en el Plan de Uso y Gestión de Suelo, planes complementarios y la normativa establecida.

El plazo para el cumplimiento no será inferior a tres años contados desde la respectiva notificación. El no cumplimiento de mencionado plazo dará paso al proceso de enajenación forzosa en subasta pública.

Zonas en las que se recomienda aplicar el instrumento:

- Polígono NO-02
- Polígono EXP-E-02
- Polígono EXP-S-01
- Polígono N-03
- Polígono SO-03
- Polígono EXP-O-01

Además de otras zonas y/o polígonos que así lo requieran en base a la planificación.

9.4.3. Declaración de zonas especiales de interés social

Objetivo:

- Declarar zonas especiales de interés social que se integrarán a zonas urbanas o de expansión, mismas que deben ser urbanizadas para la edificación de proyectos de vivienda de interés social y para la reubicación de personas que residen en zonas de riesgo.

Este instrumento se aplica bajo el cumplimiento de la función social y ambiental de la propiedad. La declaratoria permite al GAD proceder con la expropiación a favor de los beneficios, y podrán adquirir lotes de terreno considerando su real capacidad.

Zonas en las que se recomienda aplicar el instrumento:

- Polígono N-03
- Polígono SO-03
- Polígono EXP-O-01

Además de otras zonas y/o polígonos que así lo requieran en base a la planificación.

9.4.4. Anuncio de proyecto

Objetivo:

- Fijar el avalúo de los inmuebles dentro de la zona de influencia de obras públicas, al valor de la fecha del anuncio público de las respectivas obras, con el fin de evitar el pago de sobreprecio en caso de expropiaciones inmediatas o futuras.

El anuncio será obligatorio y se dará por medio de un acto administrativo que será de conocimiento público y a su vez se notificará tanto al propietario del predio, la dependencia de avalúos y catastros del GAD y al registrador de la propiedad, en donde se indicará el área de influencia del proyecto y plazo de inicios que no será superior a tres años desde su notificación. De no concretarse el proyecto se notificará a los anteriormente citados y el acto administrativo quedará sin efecto.

Zonas en las que se recomienda aplicar el instrumento:

- En todas las zonas y/o polígonos en donde se hayan definido nuevas obras públicas tanto en la cabecera cantonal como en las cabeceras parroquiales que estén definidas como suelo urbano consolidado, suelo urbano no consolidado y suelo rural de expansión urbana. Por ejemplo, el polígono NO-02 en donde se construirá el Complejo recreacional Licán y el Estadio Municipal, además del polígono N-01 en donde se construirá el Hospital Municipal.

9.4.5. Afectaciones

Objetivo:

- Limitar la autorización de urbanización, parcelación, construcción, aprovechamiento y uso del suelo por determinantes establecidos en el Plan de Uso y Gestión de Suelo.

Las limitaciones por afectación se podrán dar por obras públicas, iniciativas de interés social y otras que se definan en la ley. Las afectaciones serán inscritas en el Registro de la Propiedad. La ocupación del suelo, con edificaciones definitivas o temporales, posteriores a la determinación de las afectaciones, no será reconocida al momento de realizar el avalúo para proceso de expropiación.

Zonas en las que se recomienda aplicar el instrumento:

En todas las zonas y/o polígonos en donde se hayan definido nuevas obras públicas tanto en la cabecera cantonal como en las cabeceras parroquiales que estén definidas como suelo urbano consolidado, suelo urbano no consolidado y suelo rural de expansión urbana.

9.4.6. Enajenación de predios afectados

Objetivo:

- Enajenar predios afectados

Esto se deberá hacer constar en el correspondiente título de enajenación, además de los compromisos que hubiere adquirido con el GAD. El precio pactado no será superior al avalúo catastral.

Zonas en las que se recomienda aplicar el instrumento:

- En todas las zonas y/o polígonos en donde se hayan definido nuevas obras públicas tanto en la cabecera cantonal como en las cabeceras parroquiales que estén

definidas como suelo urbano consolidado, suelo urbano no consolidado y suelo rural de expansión urbana.

9.4.7. Banco de suelos

Objetivo:

- Administrar los bienes inmuebles municipales de dominio privado, para destinarlos a los fines de utilidad pública previstos en la ley y en el Plan de Uso y Gestión de Suelo.

La administración se dará por el organismo determinado por el GAD. Los terrenos que forman parte del banco de suelos son imprescriptibles.

Zonas en las que se recomienda aplicar el instrumento:

En todas las zonas y/o polígonos de intervención territorial que conforman el cantón Chordeleg.

9.5. Instrumentos de financiamiento del desarrollo urbano

Éstos son mecanismos que permiten la participación de la sociedad en los beneficios económicos producidos por la planificación urbanística y el desarrollo urbano en general, de forma particular cuando:

- Existe transformación de suelo rural a urbano

- Existe transformación de suelo rural a suelo rural de expansión urbana.
- Existe modificación de usos de suelo
- Existe autorización de un mayor aprovechamiento del suelo.

9.5.1. Concesión onerosa de derechos

Objetivo:

Garantizar la participación de la sociedad en los beneficios económicos producidos por la planificación urbanístico y el desarrollo urbano general.

Zonas en las que se recomienda aplicar el instrumento:

- En todas las zonas y/o polígonos en donde se hayan definido nuevas obras públicas tanto en la cabecera cantonal como en las cabeceras parroquiales que estén definidas como suelo urbano consolidado, suelo urbano no consolidado y suelo rural de expansión urbana.

9.6. Instrumentos para la gestión del suelo de los asentamientos de hecho

Los asentamientos de hecho son los asentamientos humanos cuya característica es el tener una forma de ocupación del territorio que no ha considerado el planeamiento urbanístico del municipio.

Para ello es de obligatorio desarrollo un plan especial. A partir de la declaratoria realizada en este componente es necesario que el GAD inicie el proceso de reconocimiento de derechos o de tenencia del suelo a favor de los beneficiarios identificados dentro de la zona en cuestión. Para este procedimiento según lo que establece el artículo 76 de la LOOTUGS, el GAD deberá gestionar de forma expedita los trámites y procesos correspondientes.

9.6.1. Obligatoriedad del levantamiento de información

Objetivo:

Levantar de forma periódica la información física, social, económica y legal de todos los asentamientos localizados en el territorio cantonal.

La información obtenida deberá ser remitida obligatoriamente al ente rector nacional en materia de hábitat y vivienda, de conformidad con el procedimiento establecido para el efecto.

A pesar de no conformar asentamientos de hecho, existen a lo largo de todo el territorio cantonal construcciones informales que deben ser reguladas con la finalidad de configurar suelos urbanos que presenten características de consolidación y que cuenten con una adecuada tenencia, normativa arquitectónica y servicios básicos de calidad.

9.7. Planeamiento complementario

Según la LOOTUGS (art 31), los Planes urbanísticos complementarios se definen como aquellos dirigidos a detallar, completar y desarrollar de forma específica las determinaciones del plan de uso y gestión de suelo. Son planes complementarios:

- Planes maestros sectoriales,
- Planes parciales
- Otros instrumentos de planeamiento urbanístico.

Estos planes están subordinados jerárquicamente al plan de desarrollo y ordenamiento territorial y no modificarán el contenido del componente estructurante del plan de uso y gestión de suelo.

9.7.1. Planes parciales

Según la legislación actual, (LOOTUGS, ART 32) un plan parcial se define de la siguiente manera:

Los planes parciales tienen por objeto la regulación urbanística y de gestión de suelo detallada para los polígonos de intervención territorial en suelo urbano y en suelo rural de expansión urbana. Los planes parciales determinarán:

1. La normativa urbanística específica, conforme con los estándares urbanísticos pertinentes.
2. Los programas y proyectos de intervención física asociados al mejoramiento de los sistemas públicos de soporte, especialmente en asentamientos de hecho, y la ejecución y adecuación de vivienda de interés social.
3. La selección y aplicación de los instrumentos de gestión de suelo y la delimitación de las unidades de actuación urbana necesarias, conforme con lo establecido en el plan de uso y gestión de suelo a fin de consolidar los sistemas públicos de soporte y responder a la demanda de vivienda de interés social.
4. La infraestructura necesaria para los servicios de agua segura y saneamiento adecuado.

Los planes pueden surgir de una iniciativa pública o mixta.

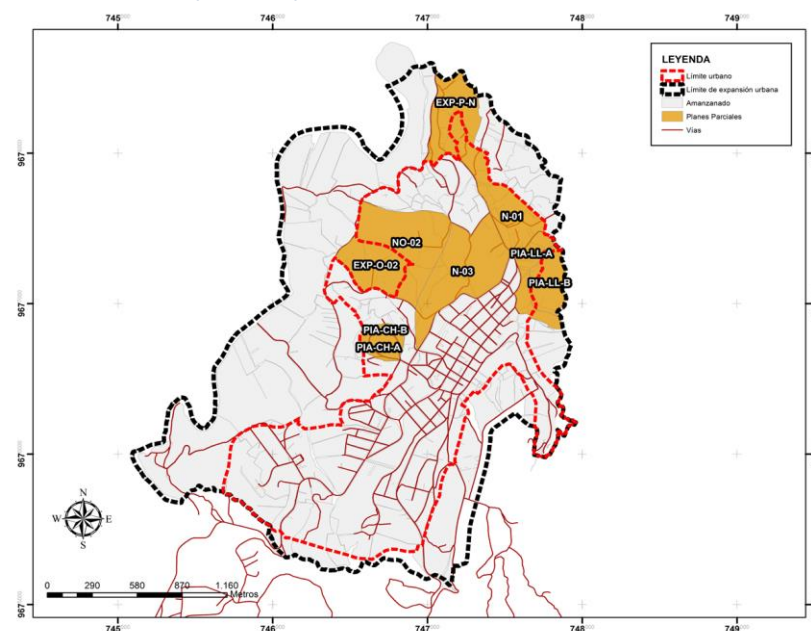
9.7.1.1. Identificación de planes parciales

Así en base a esta definición se han identificado distintos polígonos que requieren de planes parciales. En primer lugar, se han identificado polígonos que en base a la planificación puntual receptorán Viviendas de Interés Social, y también se han identificado polígonos que requieren proyectos de intervención física asociados a mejoramientos de sistemas públicos de soporte.

En relación con este proyecto de intervención física, identificado las áreas centrales de la Cabecera Cantonal que debido a su particularidad por la presencia de una gran diversidad de artesanos y su oferta comercial se considera importante realizar un proyecto de rehabilitación y/ o mejoramiento del sistema vial junto sus características de funcionamiento vial.

A través de este se busca potencializar la imagen del asentamiento a través de intervenciones concretas para destacar los negocios locales. Entre las determinantes principales a considerarse se plantea la ampliación de veredas, redefinición del reparto modal vial para dar mayor protagonismo al peatón, estacionamientos vehiculares en lugares específicos e implementación de verde urbano. Entonces a fin de consolidar una imagen de ciudad más funcional se plantea la necesidad de un plan parcial que abarca la parte de la movilidad y la modalidad vial. También la circulación peatonal deberá ser priorizada en estos sectores para promover una movilidad más sostenible y un turismo urbano en el que se tenga una fácil accesibilidad a comercios artesanales, alimenticios y demás espacios de interés que se encuentran en la ciudad.

Mapa 117: Polígonos con reservas de suelo destinados a la realización de planes parciales.



Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

9.7.1.2. Obligatoriedad del plan parcial

Según la legislación se han identificado situaciones en las que los planes parciales son de aplicación obligatoria. Así, en el art 34 de la LOOGTUS se establece lo siguiente:

- Los planes parciales serán de aplicación obligatoria en suelo de expansión urbana y contendrán la selección de los instrumentos de gestión, determinaciones para su aplicación y la definición de las unidades de actuación necesarias de acuerdo con lo definido en la presente Ley.

- Los planes parciales serán obligatorios en caso de:
 - Aplicación del reajuste de terrenos,
 - Integración inmobiliaria,
 - Cooperación entre partícipes cuando se apliquen mecanismos de reparto equitativo de cargas y beneficios, así como en la modificación de usos de suelo y en la autorización de un mayor aprovechamiento del suelo.

En este sentido, de acuerdo a las actuaciones urbanísticas mencionadas deberán de manera obligatoria desarrollarse planes parciales.

9.7.1.3. Planes parciales propuestos

Primer plan parcial

Por la ubicación de equipamientos como el Estadio, el Complejo Recreacional Lican, el Terminal Terrestre y el Centro de acopio en un mismo polígono, se ve la necesidad de realizar una intervención más minuciosa en este polígono para asegurar un adecuado desarrollo urbano.

Objetivo:

- Controlar el uso de suelo
- Asegurar la movilidad y conectividad

Zonas en las que se recomienda aplicar el plan parcial:

- Polígono NO-02, que es el polígono en el que se ubican las reservas para el Estadio, Complejo recreacional Lican, Terminal Terrestre y Centro de acopio.
- Polígono N-03, que recibiría afectación por la influencia de los equipamientos antes mencionados

Segundo plan parcial

Con este plan se pretende tener control sobre el crecimiento y desarrollo del polígono del que es parte el predio como reserva para la construcción del Hospital Municipal.

Objetivo:

- Controlar el uso de suelo y dotación de equipamientos de apoyo al hospital.
- Asegurar la movilidad y conectividad

Zonas en las que se recomienda aplicar el plan parcial:

- Polígono N-01

Además de otras zonas y/o polígonos que así lo requieran en base a la planificación.

Tercer plan parcial

Este plan está enfocado al polígono EXP-O-02 que corresponde al primer sitio o área de desarrollo, y requiere

un tratamiento especial para control de la expansión urbana

Objetivo:

- Controlar el desarrollo y consolidación del polígono

Zonas en las que se recomienda aplicar el plan parcial:

- Polígono EXP-O-02.

Cuarto plan parcial

Plan para definir las zonas de Celec y El Quinche como suelos urbanos de consolidación y suelos rurales de expansión urbana.

Quinto plan parcial

Dentro del art 34 de la LOOTUGS se establece como obligatoriedad del plan parcial cuando se requiere la modificación de usos de suelo y en la autorización de un mayor aprovechamiento del suelo; por lo tanto, basados en el diagnóstico establecido en las zonas arqueológicas de Chaurinzhín (Polígono de Intervención PIA – CH-A y PIA – CH-B) y de Llaver (Polígono de Intervención PIA-LL-A y PIA-LL-B); requieren la actualización de sus planes sectoriales con la finalidad de definir si aún mantienen sus condiciones arqueológicas o si requieren regulaciones especiales estrictas para su recuperación y conservación.

9.7.2. Planes Maestros Sectoriales

En el art 36 de la LOOGTUS se establece que: Los planes maestros sectoriales tienen como objetivo detallar, desarrollar y/o implementar las políticas, programas y/o proyectos públicos de carácter sectorial sobre el territorio cantonal o distrital. Guardarán concordancia con los planes sectoriales del Ejecutivo con incidencia en el territorio y con las determinaciones del plan de desarrollo y ordenamiento territorial municipal o metropolitano. Hasta el momento en el Cantón Chordeleg no se han identificado planes maestros sectoriales que requieren ser desarrollados. Sin embargo, es importante tener presente la existencia de esta figura para el planteamiento de políticas, programas y proyectos que se requieran en un futuro.

9.7.3. Otros Instrumentos de Planeamiento

Como parte de los planes complementarios se pueden identificar otros instrumentos de planeamiento que no se ajusten a los planes parciales o maestros sectoriales. Así la LOOGTUS en su artículo 37, establece que: Los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales y metropolitanos podrán generar otros instrumentos de planeamiento urbanístico que sean necesarios en función de sus características territoriales, siempre que estos no se contrapongan con lo establecido en la normativa nacional vigente. Los otros instrumentos de planeamiento urbanístico no podrán modificar contenidos del

componente estructurante del plan de uso y gestión de suelo. En este sentido el GADM de Chordeleg podría optar por el desarrollo de un instrumento en caso de que lo crea necesario en situaciones específicas.

10. NORMAS DE ARQUITECTURA

10.1. Introducción

Dentro de esta esta sección se abordan un elemento que es fundamental para estructurar áreas urbanas y áreas rurales que cuenten edificaciones, construcciones e infraestructuras con componentes que propicien un ambiente estable en el que se cumplan los principios de higiene, seguridad y funcionalidad que deben estar vigentes en la vida cotidiana de todas las personas que allí se desenvuelven.

Es decir, se desarrolla un código urbanístico que establece normas y parámetros esenciales para intervenir en la reestructuración o formación de nuevas estructuras tanto urbanas como rurales, de manera que propenda a tener principios básicos que brindan seguridad, estabilidad y orden dentro del territorio cantonal.

10.2. Normas Generales

10.2.1. Iluminación y ventilación de locales

Locales habitables y no habitables: Para efectos de este código, se consideran locales habitables los que se destinan

a salas, comedores, salas de estar, dormitorios, estudio y oficinas; y no habitables, los destinados a cocinas, cuartos de baños, de lavar, planchar, despensas, reposterías, vestidores, cajas de escaleras, vestíbulos, galerías, pasillos y similares.

Áreas de Iluminación y ventilación en locales habitables: Todo local habitable tendrá iluminación y ventilación naturales por medio de vanos que permitan recibir aire y luz directamente desde el exterior. El área total de ventanas para iluminación será como mínimo el 15% del área de piso del local. El área total de ventanas, destinadas a ventilación será como mínimo el 5% de la superficie de piso del local, porcentaje incluido dentro del área de iluminación indicada.

Casos Especiales: Se exceptúan los siguientes casos:

1. Los locales destinados a oficinas que se encuentren ubicados entre un local habitable el cual reciba directamente del exterior luz y aire y un corredor de circulación cubierto, se considerará convenientemente iluminado y ventilado siempre y cuando el local habitable cumpla con las áreas mínimas de ventanas para iluminación y ventilación exigidas en el artículo anterior.
2. Los comedores anexos a salas de estar que cumplan con lo dispuesto en el artículo anterior.

Áreas de iluminación y ventilación en locales no habitables:

Para los locales no habitables, no se considera indispensable la iluminación y ventilación naturales, pudiendo realizarse de manera artificial o a través de otros locales, por lo que pueden ser ubicados al interior de la edificación; sin embargo, deberán cumplir con lo estipulado en estas normas, especialmente en lo relacionado con dimensiones mínimas para su buen funcionamiento, y con lo pertinente a la protección contra incendios.

Iluminación y ventilación de locales bajo cubierta:

1. Los locales, sean o no habitables, cuyas ventanas queden ubicadas bajo cubiertas, se considerarán iluminados y ventilados naturalmente, cuando se encuentren desplazados hacia el interior de la proyección vertical del extremo de la cubierta, en no más de 3 m.
2. Ningún local, habitable o no habitable, podrá ventilarse e iluminarse hacia garajes cubiertos.

Iluminación y ventilación de locales a través de áreas de servicio: Únicamente las cocinas podrán ventilarse a través de áreas de servicio, cuando la distancia de la ventana a la proyección vertical de la fachada sea igual o menor que 3 m.

Ventilación por medio de ductos:

1. No obstante, lo estipulado en los artículos anteriores, los locales destinados a: baños y cocinas con una superficie máxima de 6 m². Y otras dependencias secundarias podrán ventilarse mediante ductos, cuya área no será inferior a 0,16 m², con un lado mínimo de 0,40 m en edificaciones de hasta cuatro plantas. Para edificaciones de mayor número de plantas, la sección de los ductos se justificará a través de los cálculos respectivos.
2. La sección mínima indicada anteriormente podrá reducirse si se utiliza extracción mecánica, debiendo justificarse la sección proyectada mediante especificaciones técnicas de catálogo, o de un profesional del ramo.
3. En el caso en el cual el ducto atraviese una cubierta plana accesible, deberá sobrepasar del nivel de ésta, una altura de 2 m como mínimo.

Edificaciones destinadas a usos comerciales e industriales:

1. La ventilación de los locales en edificaciones para usos comerciales, podrá efectuarse por las vías públicas o particulares, pasajes y patios o bien por ventilación cenital por la cual deberá circular libremente el aire sin perjudicar recintos colindantes. El área mínima de estas aberturas será el 8% de la superficie de piso del local.
2. La ventilación de tales locales puede efectuarse también por medios mecánicos, los mismos que deberán

funcionar ininterrumpidamente y satisfactoriamente durante las horas de trabajo.

3. Los locales comerciales que tengan accesos por pasillos cubiertos y que no dispongan de ventilación directa al exterior, deberán ventilarse por ductos de sección mínima igual a 0,32 m². Con un lado mínimo de 0,40 m, en edificaciones de hasta dos plantas. Cuando estos locales produzcan olores o emanaciones, como en el caso de la preparación y venta de alimentos, dicha ventilación se activará por medios mecánicos, durante las horas de trabajo.
4. En el caso de las edificaciones destinadas a la producción de bienes y servicios a nivel de manufactura o industria, la iluminación y ventilación de locales será motivo de cálculos y diseños específicos que responderán a las características del proceso productivo.

Patios de iluminación y ventilación: Los edificios deberán tener los patios descubiertos necesarios para lograr una eficiente iluminación y ventilación en los términos que se establecen en esta sección, sin que dichos espacios, en su área mínima, puedan ser cubiertos parcial o totalmente con volados, corredores, pasillos o escaleras; salvo en edificaciones de hasta dos pisos que podrán ser cubiertos con materiales traslúcidos cuya estructura será exenta de la cubierta principal mínimo 0,50 m, de tal manera que garantice la ventilación.

De igual manera, se permitirá cubrir los patios destinados a iluminación y ventilación con excepción de aquellos adyacentes a locales comerciales de uso público siempre que se los provea de ventilación adecuada, conforme a las disposiciones del presente código y que no afecten a locales habitables.

Dimensiones mínimas en patios de iluminación y ventilación para locales habitables: Todos los locales habitables podrán recibir aire y luz directamente del exterior por medio de patios interiores de superficie no inferior a 9 m², para el caso de edificaciones de 1 planta; de 12 m² para las construcciones de dos plantas, y de 15 m² de superficie para el caso de edificios de más de dos plantas; ninguna de cuyas dimensiones laterales será menor de 3 m.

Cuando se trate de patios cerrados en edificios de mayores alturas, la dimensión mínima de éstos deberá ser por lo menos igual a la tercera parte de la altura total del paramento vertical que lo limite. Si esta altura es variable, se tomará su promedio.

Dimensiones mínimas en patios de iluminación y ventilación para locales no habitables: Todo local no habitable podrá recibir aire y luz directamente desde el exterior por medio de patios interiores de superficie mínima de 6 m², ninguna de cuyas dimensiones laterales será menor a 2 m, hasta una altura máxima de 3 plantas. En edificios de mayores alturas, la dimensión mínima para los patios cerrados deberá ser igual a la quinta parte de la

altura total de paramento vertical que lo limite. Si esta altura es variable, se tomará el promedio.

Ampliaciones en patios de iluminación y ventilación: En los patios de iluminación y ventilación no se permitirán ampliaciones de la edificación que afecte las dimensiones mínimas exigidas por estas normas.

Patios de iluminación y ventilación con formas irregulares: Los claros de patios que no tuvieren forma rectangular deberán tener a cualquier altura su lado y superficie mínimos, de acuerdo a las disposiciones de los Artículos 10 y 11 de esta norma, según se trate de locales habitables o no habitables.

Accesos a patios de iluminación y ventilación: Cada patio o pozo destinado a iluminación y ventilación debe tener un acceso apropiado y suficiente para su mantenimiento.

10.2.2. Dimensiones de Locales

Altura de locales habitables: La altura mínima de los locales habitables será de 2,20 m; entendiéndose por tal la distancia comprendida entre el nivel de piso terminado y la cara inferior del cielo raso.

Altura de los locales habitables en sótanos:

1. Los sótanos habitables no podrán tener una altura inferior a la estipulada en el artículo anterior
2. La distancia vertical entre el nivel del terreno y el nivel inferior del dintel de las ventanas, medido en el centro de éstas, no será menor que la mitad de la altura del local.

Profundidad de los locales habitables: La profundidad de cualquier pieza habitable, medida perpendicularmente a las ventanas de la luz y ventilación, no excederá del doble de la distancia vertical entre el nivel de piso y la cara inferior del dintel de dichas ventanas. Sin embargo, se permitirá aumentar la profundidad de los locales de acuerdo a la siguiente proporción: por cada 10 % de incremento del área mínima de ventanas, un aumento del 5 % de la profundidad del local, hasta una profundidad máxima de 9,00 m.

Mezzanines: Un mezzanine puede ubicarse sobre un local siempre que se rija a las siguientes consideraciones:

1. Cumpla con los requisitos de iluminación y ventilación que contempla el Artículo 117 de la presente norma;
2. Se construya de tal forma que no interfiera la ventilación e iluminación del espacio inferior;
3. No se utilice como cocina;

4. Su área no exceda en ningún caso, los $\frac{2}{3}$ del área total correspondiente a planta baja
5. Se mantenga en todo caso una integración visual con planta baja;
6. La altura mínima será de 2,10 m.

Baños:

1. Los cuartos de baño e inodoros cumplirán con las condiciones de iluminación y ventilación que para estos casos están contemplados en los Artículos 111; 112 y 120 de la presente norma;
2. Los baños no podrán comunicar directamente con comedores, reposterías ni cocinas;
3. Dimensiones mínimas de baños:
 - a. Espacio mínimo entre la proyección de las piezas consecutivas = 0,10 m.
 - b. Espacio mínimo entre la proyección de las piezas y la pared lateral = 0,15 m.
 - c. Espacio mínimo entre la proyección de la pieza y la pared frontal = 0,65 m.
 - d. No se permite la descarga de la ducha sobre una pieza sanitaria.

- e. La ducha deberá tener una superficie mínima de 0,64 m², con un lado de dimensión mínima de 0,80 m. y será independiente de las demás piezas sanitarias.

10.2.3. Circulaciones en las Edificaciones

Circulaciones: La denominación de circulaciones comprende: corredores, pasillos, escaleras y rampas que permiten el desplazamiento de los habitantes al interior de una edificación.

Las disposiciones generales relativas a cada uno de estos elementos, a las que deberán sujetarse todas las edificaciones, se expresan en los artículos de esta sección. Además, cada tipo especial de edificación deberá satisfacer los requisitos establecidos al respecto en los capítulos correspondientes.

Circulaciones horizontales: Las características y dimensiones de las circulaciones horizontales deberán ajustarse a las siguientes disposiciones:

1. Todos los locales de un edificio deberán comunicarse con pasillos o corredores que conduzcan directamente a las escaleras o las puertas de salida de la edificación;
2. El ancho mínimo de los pasillos y de las circulaciones para el público, será de 1,20 m, excepto en interiores de

viviendas unifamiliares o de oficinas, en donde podrán ser de 0,90 m;

3. Los pasillos y los corredores no deberán tener salientes que disminuyan su altura interior a menos de 2,20 m;
4. Cuando los pasillos tengan escaleras, deberán cumplir con las disposiciones sobre escaleras establecidas en el siguiente artículo.

Escaleras: Las escaleras de las edificaciones deberán satisfacer los siguientes requisitos:

1. Son obligatorias para la comunicación de todos los niveles de un edificio, independientemente de que éstos cuenten con elevadores;
2. Las escaleras se dispondrán de un número suficiente y necesario de modo que ningún punto de un nivel del edificio, piso o planta se encuentre a una distancia mayor de 25 m;
3. Las escaleras en casas unifamiliares o en el interior de departamentos unifamiliares tendrán una sección mínima de 0,90 m;
4. En cualquier otro tipo de edificio, la sección mínima será de 1,20 m;

5. En los centros de reunión y salas de espectáculos, las escaleras tendrán una sección mínima igual a la suma de las secciones de las circulaciones a las que den servicio;
6. El ancho de los descansos deberá ser cuando menos, igual a la sección reglamentaria de la escalera;
7. Sólo se permitirán escaleras compensadas y de caracol, para casas unifamiliares y para comercios u oficinas con superficies menores a 100 m²;
8. La huella de las escaleras tendrá un ancho mínimo de 28 cm, y la contrahuella una altura máxima de 18 cm, salvo en las de emergencia, en cuyo caso la huella no será menor a 30 cm y la contrahuella no mayor de 17 cm;
9. Las escaleras tendrán tramos continuos de hasta 16 contrahuellas, con las cuales comunicarán dos niveles o plantas del edificio, o descansos intermedios, excepto en las compensadas o de caracol;
10. En cada tramo de escaleras todas las huellas y contrahuellas serán de una misma dimensión;
11. Las huellas tendrán siempre un terminado o capa antideslizante.

Escaleras de Seguridad: Se consideran escaleras de seguridad a aquellas a prueba de fuego, dotadas de antecámara ventilada.

Los edificios que presenten alto riesgo, o cuando su altura así lo exija y en otros casos en que el Cuerpo de Bomberos o la Dirección de Planificación, lo consideren necesario, deberá plantearse escaleras de seguridad.

Las escaleras de seguridad, deberán cumplir con los siguientes requisitos:

1. Las escaleras y cajas de escaleras, deberán ser fabricadas de materiales incombustibles con resistencia mínima de 2 horas contra el fuego;
2. Las puertas de elevadores no podrán abrir hacia las cajas de escaleras, ni a las antecámaras;
3. Deberá existir una antecámara construida con materiales de una resistencia mínima de 2 horas al fuego, y con ventilación propia;
4. Las puertas entre la antecámara y la de circulación general serán fabricadas de material incombustible y deberán tener cerradura hermética;
5. Las cajas de escalera podrán tener aberturas interiores, solamente hacia la antecámara;
6. La abertura hacia el exterior estará situada mínimo a 5 m. de distancia de cualquier otra abertura del edificio o de edificaciones vecinas, debiendo estar protegida por techo de pared ciega, con resistencia al fuego de 2 horas como mínimo;
7. Las escaleras de seguridad tendrán iluminación natural con un área de 0,90 m² por piso, como máximo, y artificial conectada a baterías con una duración mínima de 2 horas;
8. La antecámara tendrá como mínimo un área de 1,80 m² y será de uso colectivo;
9. Las puertas de la antecámara y de la escalera, deberán abrir en el sentido de la circulación y nunca en contra de ella, serán herméticas y no dejarán pasar gases o humos y estarán fabricadas con material resistente al fuego mínimo por 2 horas;
10. Las puertas tendrán una dimensión mínima de 1,20 m de ancho y 2,00 m de altura;
11. Es obligatoria la construcción de escaleras de seguridad para todos los edificios que concentren gran cantidad de personas, edificios públicos y privados; hoteles, edificios de habitación, centros de reunión, hospitales, instituciones educacionales y de cualquier tipo; edificios recreativos, culturales, sociales, administrativos, etc., que se desarrollen en altura y superen los 4 pisos.

Rampas: Las rampas para peatones en cualquier tipo de construcción deberán satisfacer los siguientes requisitos:

1. Tendrán una sección mínima igual a 1,20 m;
2. La pendiente máxima será del 10 %;
3. Los pisos serán antideslizantes.

Pasamanos en áreas y elementos de circulación: Cuando se requiera pasamanos en áreas de circulación horizontal, escaleras o rampas, la altura mínima de éstos será de 0,85 m. Se construirán de manera o material resistente, de modo tal que impidan el paso de niños a través de ellos.

En el caso de edificios para habitación colectiva y de escuelas primarias, los pasamanos deberán estar compuestos por elementos lisos. En las escaleras de emergencia los pasamanos deberán estar contruidos con materiales resistentes al fuego.

10.2.4. Accesos y salidas

Generalidades: Todo vano que sirva de acceso, de salida o de salida de emergencia de un local, lo mismo que las puertas respectivas, deberán sujetarse a las disposiciones de esta sección.

1. El ancho mínimo de accesos y salidas, de emergencia y puertas que comuniquen con la vía pública, será de 1,20 m;

2. Para determinar el ancho total necesario, se considerará como norma, la relación de 1,20 m. por cada 200 personas;
3. Se exceptúan de esta disposición, las puertas de acceso a viviendas unifamiliares a departamentos y oficinas ubicadas en el interior de edificios y a las aulas en edificios destinados a la educación, las que podrán tener un ancho libre mínimo de 0,90 m.

Accesos y salidas en locales de uso público: Los accesos que en condiciones generales sirvan también de salida deberán permitir un rápido desalojo del local, considerándose como ancho libre mínimo de 1,80 m. Para el cálculo del ancho total del acceso se regirá a la norma del artículo anterior.

Salidas de emergencia: Las edificaciones de uso colectivo con capacidad superior a 50 personas, como hoteles, hospitales, centro de reunión, sala de espectáculos deportivos y similares y los locales de ventas y centros comerciales de superficies mayores a 1.000 m², deberán contar con salidas de emergencia, las mismas que se sujetarán a los siguientes requisitos:

1. Deberán existir en cada nivel del establecimiento;
2. Su número y dimensiones se regirán por las normas de los Artículos 138 y 139 de este cuerpo normativo, de

manera que, sin considerar las salidas de uso normal, permitan el rápido desalojo del local;

3. Tendrán salida directa a la vía pública, o lo harán por medio de circulaciones con sección mínima igual a la suma de las circulaciones exclusivas que desemboquen en ellas y, Deberán disponer de iluminación adecuada, aunque se llegare a interrumpir el servicio eléctrico general, y en ningún caso tendrán acceso o cruzarán a través de locales de servicio.

Señalización: Las salidas, incluidas las de emergencia de todos los locales afectados por el artículo anterior, deberán señalizarse mediante letreros claramente visibles desde cualquier punto del área a la que sirvan y estarán iluminados en forma permanente, aunque se llegare a interrumpir el servicio eléctrico general.

Las características de estos letreros deberán ser las especificadas en el Reglamento contra Incendios del Cuerpo de Bomberos de la Ciudad.

Puertas: Las puertas de las salidas o de las salidas de emergencia de hoteles, hospitales, centros de reunión, salas de espectáculos, espectáculos deportivos, locales y centros comerciales, deberán satisfacer los siguientes requisitos:

1. Siempre serán abatibles hacia el exterior sin que sus hojas obstruyan pasillos o escaleras;

2. Se construirán con materiales que garanticen una resistencia al fuego de por lo menos 1 hora, y deberán tener un cierre hermético que impida la contaminación de humo o gases.
3. Contarán con dispositivos que permitan su apertura con el simple empuje de los concurrentes;
4. Cuando comuniquen con escaleras, entre la puerta y el desnivel inmediato, deberá haber un descanso con una longitud mínima de 1,20 m.;
5. No habrá puertas simuladas ni se colocarán espejos en las mismas.

10.2.5. Elevadores

Alcance: Cumplirán con las normas de esta sección todos los equipos destinados a la transportación vertical de pasajeros y carga, tales como: Ascensores, montacargas, elevadores de carga, escaleras eléctricas y otros de uso similar.

Número de ascensores por altura de edificación: Todas las edificaciones que tengan más de una planta baja y tres pisos altos, y hasta una altura de 24 m, dispondrán por lo menos de 1 ascensor, y sobre la altura indicada, por lo menos 2 ascensores. En caso de existir mezzanine, este no se tomará como un piso más.

Deberá proveerse de ascensores cuando exista desnivel entre el terreno y la calle, de manera que aquel se encuentre por debajo de ésta, y si el proyecto arquitectónico contempla plantas por debajo y por encima de la rasante de la calle y la altura entre la planta baja, o sea la del acceso, y la planta más alta hacia arriba, sea igual o mayor a 12 m. o 4 pisos.

Sin embargo, la Dirección de Planificación podrá autorizar la construcción de un solo piso adicional servido por escaleras, sobre el último piso al que tenga acceso el ascensor, siempre que se encuentre

Pisos que se excluyen del cálculo de la altura: Se permite excluir en el cálculo de la altura para el uso de ascensores los siguientes pisos:

1. La planta de subsuelo destinada exclusivamente a estacionamientos;
2. La última planta del edificio, cuando su área total sea menor o igual al 50% del área de la planta tipo, siempre y cuando se destine a:
 - a. Tanque de reserva de agua;
 - b. Casa de máquinas;
 - c. Depósito de material de limpieza;
 - d. Vestuarios y sanitarios;
 - e. Vivienda de conserje;
 - f. Sala de copropietarios;

g. Parte superior de unidades de vivienda dúplex.

Memoria Técnica: El número, ubicación y características de los ascensores proyectados en un edificio, se justificarán mediante un estudio de tránsito que deberá aprobarse junto con los planos del edificio y satisfacer las siguientes condiciones:

1. Determinará los dos valores siguientes: Intervalo y tiempo de evacuación;
2. El intervalo de tiempo medio de espera de los pasajeros, no podrá ser superior a 45 segundos en oficinas y 120 segundos en viviendas. El tiempo de evacuación no podrá ser superior a 60 segundos en oficinas y 150 segundos en viviendas. En otros tipos de edificios, se adoptarán las normas que, según el caso, disponga la Municipalidad, a través de la Secretaría General de Planificación. En caso de edificios de usos mixtos, se adoptará la norma de aquel uso que establezca tiempos menores;
3. Este estudio deberá presentarse firmado por un profesional Ingeniero Mecánico o Compañía responsable;
4. Los resultados de los estudios de tránsito que se realicen, deberán ser ajustados además a los requisitos siguientes:

- a. En edificios de departamentos cada ascensor deberá servir a un máximo de 25 viviendas o fracción;
- b. En edificios para hoteles y residenciales de más de cinco pisos, deberá proveerse de por lo menos dos ascensores;
- c. En edificios para hospitales o clínicas de más de un piso de altura se proveerá de un ascensor montacamillas, aparte de cumplir las normas que al respecto contemple el Código de Salud;
- d. De ser necesaria la instalación de montacargas, éstos deberán satisfacer las normas de diseño y construcción que fueren pertinentes, pero en ningún caso se los contemplará como parte del equipamiento de ascensores que debe calcularse según las disposiciones del presente cuerpo normativo;
- e. Cuando se instalen escaleras o gradas mecánicas, aparte de cumplir las normas de diseño y construcción que fueren del caso, no se las considerará como sustitutivas de los ascensores ni de las escaleras o gradas fijas. Sin embargo, en edificios de comercio, oficinas, reuniones u otros, en los cuales se contemple su instalación, deberá realizarse un estudio de tránsito que se entregará a la Municipalidad, para que la Dirección Planificación pueda pronunciarse al respecto.

Vestíbulo de ascensores:

- 1. El ancho mínimo de los vestíbulos o pasillos a los cuales se abran las puertas de los ascensores, aparte de la disposición del inciso anterior, será de 1,50 m. Este ancho se incrementará en 10 cm por cada dos pasajeros de incremento en la capacidad de los ascensores; a partir de seis pasajeros, la capacidad de los ascensores será la que resulte de sumar la de todos los ascensores, cuando hubiere más de uno;
- 2. Los vestíbulos y pasillos delante de ascensores, tendrán una longitud mínima de 2 m, dispuesta simétricamente delante de la puerta del ascensor. Cuando hubiere dos o más ascensores contiguos, esta longitud será igual a la que haya entre los lados más apartados de las puertas extremas, más 50 cm adicionales en cada una de ellas.
- 3. En todos los pisos las puertas de los ascensores deberán estar ubicadas en el mismo plano vertical que el de la puerta de ingreso del ascensor en la planta baja, de modo que no haya lugar a cambios de dirección o de sentido con relación a las de entrada o salida de la planta baja;
- 4. En el caso de la instalación de ascensores en edificios ya contruidos, que no los hubieren previsto en su planificación, se admitirá que las puertas de los ascensores den hacia otros planos verticales diferentes

al de la planta baja, para lo cual se deberá solicitar expresamente la autorización de la sección de Gestión del Territorio, que la concederá solamente cuando el edificio tuviera por lo menos quince años de construcción y que no hubiere más de un cambio de dirección en la ubicación de las puertas de los ascensores, de otra manera se procederá según lo dispuesto en el presente artículo.

Condiciones de la Caja de Ascensores: Los cubos o cajas para ascensores cumplirán con las siguientes condiciones:

- a. No se adosarán ni interior ni exteriormente: chimeneas térmicas, bajantes y canalizaciones de agua, gas y otros servicios. El cubo si podrá contener la línea de acometida del ascensor y en su caso, la línea de toma de tierra;
- b. Cuando los ascensores recorran trechos sin previsión de paradas, deberán existir por lo menos en andares alterna dos puertas de emergencia;
- c. No se usarán los cubos de ascensores como medios de ventilación de locales ajenos a los mismos;
- d. La ventilación de los cubos estará condicionada a lo especificado en el reglamento de protección contra incendios;

e. Se permitirá la instalación de ascensores y montacargas paralelos en un mismo cubo, subdivididos transversalmente por vigas de material incombustible a nivel de cada piso, de modo que cada cabina sea independiente.;

f. Las paredes del cubo serán construidas de hormigón, ladrillo o metálicas, cumpliendo con las normas de protección contra incendios.

Salas de máquinas:

1. Los espacios referidos serán destinados exclusivamente a su finalidad específica. No será permitido su uso como depósito, comunicación a otros locales, ni instalación de otros equipos ajenos;
2. El acceso será siempre por zonas de libre paso, pertenecientes a servicios comunes del edificio;
3. Las puertas de acceso hasta la sala de máquinas, tendrán un ancho mínimo suficiente para el ingreso de cualquier pieza de la maquinaria;
4. Las puertas serán resistentes al fuego, provistas de cerradura que sólo pueda abrirse sin llave desde el interior;
5. El acceso a la sala de máquinas será por medio de una escalera fija de acuerdo a lo indicado en el Artículo 131 de

este cuerpo normativo, con tramos de hasta 15 contrahuellas.

Se permitirá el uso de escaleras marineras empotradas cuando la diferencia de nivel no sea mayor a 1,20 m.

Condiciones de la cabina: Las cabinas de ascensores de pasajeros cumplirán con las siguientes condiciones:

1. Toda cabina tendrá puerta independiente de la de acceso, hacia el vestíbulo de ascensores;
2. Interiormente se colocará un aviso que indique la carga útil máxima y el número de pasajeros que pueda transportar. Sólo se permitirá exceder dicha carga cuando se realice el ensayo previo al funcionamiento normal.

Elevadores no usuales: Los tipos no usuales de elevadores para transporte vertical de pasajeros, además de cumplir con todas las disposiciones pertinentes de esta sección, deberá presentar los requisitos necesarios que garanticen absoluta seguridad de su servicio a los usuarios.

Montacargas: Los elevadores de servicio y carga, cumplirán con todo lo especificado para ascensores en los que les fuera aplicable y con las siguientes condiciones:

1. Dispondrán de acceso propio, independiente y separado de los pasillos, pasajes o espacios para acceso a elevadores de pasajeros;
2. No podrán usarse para transporte de pasajeros, a no ser de sus propios operadores;
3. Podrán desplazarse vertical u horizontalmente o de madera combinada;

Los tipos no usuales de montacargas, además de cumplir con las condiciones previstas en los literales a, b, y c, presentarán los requisitos necesarios que garanticen su absoluta seguridad de servicio.

Escaleras mecánicas y eléctricas:

1. En ningún caso, las dimensiones para escaleras fijas de una edificación podrán reducirse por la instalación de escaleras mecánicas;
2. Las dimensiones de los descansos de entrada y salida de las escaleras mecánicas, no serán menores a tres veces el ancho útil de éstas y en ningún caso será menor a 1,5 m;
3. La pendiente máxima permisible para este tipo de escaleras, será del 75%;

4. La velocidad de desplazamiento podrá variar entre 0,30 y 0,60 metros/segundo;

10.2.6. Visibilidad en espectáculos

Alcance: Todos los locales destinados a centro de reunión, espectáculos deportivos y similares, cumplirán con todos los artículos especificados en la presente sección.

Construcción: Los locales se construirán de tal modo que todos los espectadores tengan una perfecta visibilidad desde cualquier punto de la sala, hacia la totalidad del área donde se desarrolle el espectáculo.

Cálculo de la iso-óptica: La visibilidad se calculará usando el cálculo de iso-óptica, en base de una constante **k**, que es el resultado de la diferencia de niveles entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador situado en la fila inmediata inferior. Esta constante tendrá un valor mínimo de doce (12) centímetros.

Otros sistemas de trazo de iso-óptica: Para el cálculo de la visibilidad podrá usarse cualquier otro sistema de trazo, siempre y cuando se demuestre que la visibilidad obtenida cumpla con todo lo especificado en esta sección.

Nivel de piso: Para el cálculo del nivel de piso en cada fila de espectadores, se considerará que la altura entre los ojos del espectador y el piso, es de 1,10 m., cuando éste se encuentre en posición sentado y de 1,50 m., cuando los espectadores se encuentren de pie.

Cálculo de iso-óptica en teatros y espectáculos

deportivos: Para el cálculo de la iso-óptica en locales donde el espectáculo se desarrolle en un plano horizontal, se preverá que el nivel de los ojos de los espectadores no sea inferior en ninguna fila, al del plano en que se efectúe el espectáculo. El trazo de la iso-óptica se realizará a partir del punto extremo del proscenio, cancha, límite más cercano a los espectadores o del punto de visibilidad más crítico.

Cálculos de iso-óptica en cines: Para los locales destinados a cines, el ángulo vertical formado por la visual del espectador y una línea normal a la pantalla en el centro de la misma, no podrá exceder a 30° y el trazo de la iso-óptica se efectuará a partir del extremo inferior de la pantalla.

Requisitos para la aprobación de planos: Además de lo indicado en la Ordenanza Municipal respectiva, cuando se trate de la aprobación de planos para este tipo de establecimientos, se deberán anexar los planos de las iso-ópticas y los cuadros de cálculo correspondientes que contendrán como mínimo lo siguiente:

1. Ubicación y nivel de los puntos más críticos para el cálculo de la visibilidad, la distancia en planta entre éstos y la primera fila de espectadores y las distancias entre cada fila sucesiva;
2. Los niveles de los ojos de los espectadores de cada fila, con respecto al punto crítico, base del cálculo;

3. Los niveles de piso correspondientes a cada fila de los espectadores con aproximación de 0,5 cm, para facilitar la construcción de los mismos; y,
4. La magnitud de la constante k empleada.

10.2.7. Normas para construcciones sísmo resistentes

Alcance: Todo edificio deberá proyectarse considerando estructuras que tengan estabilidad, tanto para cargas verticales como también para solicitaciones de origen sísmico.

Normas Generales: Para la elaboración del proyecto estructural se seguirán las normas básicas y recomendaciones del Código Ecuatoriano de la Construcción -C.E.C.-, parte reglamentaria, Volumen I, preparado por el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN), en abril de 1977 y aprobado por el Acuerdo No. 592 del 7 de junio de 1977 del Ministerio de Industrias, Comercio e Integración, debiendo además observarse lo siguiente:

1. Cuando en estos documentos no hubiere normas expresas sobre una materia específica, se aplicarán supletoriamente las normas básicas y recomendaciones del C.E.C., promulgado el 12 de febrero de 1951;
2. Cuando se pusieren en vigencia a nivel nacional nuevas normas de construcción que sustituyan, modifiquen o

complementen a las indicadas en el literal a. Estas normas deberán ser aplicadas por los profesionales proyectistas o constructores;

3. En todo caso, se podrá recurrir a Normas de Carácter Internacional para los cálculos respectivos. Cuando se presente esta situación el profesional responsable acompañará a la Memoria Técnica de Cálculo las justificaciones respectivas por las cuales se optó por estas normas.

Responsabilidad técnica: Es responsabilidad del proyectista estructural, del ingeniero de suelos y del constructor, la consideración de las características del suelo portante de una edificación. Para determinar esta responsabilidad, cuando la magnitud de la obra o las condiciones del suelo lo justifiquen, la sección de Gestión del Territorio exigirá que se acompañe a la planificación presentada un estudio específico de mecánica de suelos suscrito por un profesional de la rama.

10.2.8. Disposiciones varias

Locales viciados: En los locales habitables que se vicie el aire por causas distintas de la respiración, se preverá un volumen de aire no inferior a 10 m³ por persona; caso contrario, se colocarán sistemas mecánicos de renovación del aire;

Espejos: No podrán colocarse espejos o vidrio tipo espejo en las fachadas de los edificios, cualquiera sea su tipología constructiva, funcional o formal;

Locales a nivel del terreno: Cuando un piso construido, de locales habitables y no habitables, se encuentre en contacto directo con el terreno, éste deberá ser impermeable. Si se trata de una planta baja, su piso deberá quedar a 0,15 m, por lo menos, sobre el nivel de la acera o patio de acceso, o de cualquier piso exterior adyacente.

Muros en sótanos: Todos los muros en sótanos serán impermeables hasta una altura no menor de 0,20 m sobre el nivel de la acera o patio adyacente.

Locales con pisos de madera: Cuando los pisos y la estructura soportante de un edificio sean de madera y se localicen sobre el nivel del terreno, se deberá dejar una altura mínima de 0,30 m. entre el nivel del terreno y la cara inferior de los elementos estructurales.

Los espacios bajo el nivel de piso, de los distintos locales habitables se podrán comunicar entre sí, sin embargo, cada uno de ellos se ventilará al exterior por medio de rejillas o conductos debidamente protegidos. La superficie mínima de los boquetes para ventilación será de 0.40 m².

Marquesinas:

1. En las edificaciones sin retiro frontal podrán instalarse marquesinas y su ancho o volado máximo no podrá sobrepasar los $\frac{2}{3}$ del ancho de la acera, con un máximo de 1,20 m.; tendrá una altura mínima de 3 metros y no será accesible. En el caso de las edificaciones con retiro frontal las marquesinas no podrán tener un ancho mayor al 50% de la longitud del retiro frontal;
2. Se permitirá la instalación de marquesinas en edificaciones con retiro frontal destinadas exclusivamente a proteger el ingreso de personas y bienes, sólo para usos tales como: hoteles, salas de cine, teatros, establecimientos educativos, iglesias, hospitales, edificios de vivienda multifamiliar, y similares.

Las marquesinas se instalarán desde el borde interior de la acera, pudiendo ser de un ancho máximo de 2,00m.

Ocupación de retiros:

1. En los retiros se permitirá la construcción de escaleras abiertas para salvar el desnivel del terreno, no pudiendo hacerlo en aquellos lotes con frente a vías expresas y arteriales;
2. Los retiros frontales se podrán utilizar como garaje exclusivamente cuando se trate de edificaciones para vivienda unifamiliar o bifamiliar, para lo cual el acceso no podrá tener una dimensión mayor a 3,00 m;

3. No se permitirá la construcción de cubiertas para garage en el retiro frontal del lote;
4. No serán accesibles las cubiertas planas adyacentes a los linderos del predio y que correspondan a la proyección de los retiros de las plantas altas.

Balcones y voladizos:

1. Se permite tener balcones, terrazas, jardineras y otros voladizos exclusivamente hacia el lado frontal del lote;
2. En las edificaciones con tipo de implantación continua sin retiro frontal, el volado tendrá un máximo de 0,60 m y una altura mínima de 3 m a partir del nivel de la acera. Si la forma de ocupación es con retiro frontal de 5 m o más, el volado no será mayor a 1,50 m sobre el retiro, y si tal retiro es de 3 m, el volado no superará 1 m.

Con excepción de aleros, todo volado de hasta 60 cm debe estar separado de la línea medianera vecina a una distancia de un metro como mínimo. Para dimensiones mayores, a una distancia de 1,5 veces el ancho del volado.

En las edificaciones con retiros laterales y posterior mínimo se podrán construir voladizos inaccesibles como: Jardineras, quiebrasoles, chimeneas, etc., hasta un ancho máximo de 0,60 m.

Los voladizos de las edificaciones a emplazarse dentro de los límites de las áreas protegidas del Centro de la ciudad de Chordeleg no podrán ser mayores a 0,45 m.

Vestíbulo de acceso: En toda edificación de más de cuatro pisos de altura se planteará un vestíbulo de acceso de una superficie mínima de 6 m² y un lado mínimo de 2 m; la puerta principal de acceso tendrá 1,20 m de ancho como mínimo. En el vestíbulo de acceso se ubicará tanto la nomenclatura correspondiente al edificio y un buzón de correo.

La circulación general a partir del vestíbulo de acceso tendrá como mínimo 1,20 m de ancho, sujetándose a lo dispuesto en la Sección Tercera de esta norma.

El vestíbulo de acceso deberá permitir una inmediata comunicación visual y física con los elementos de circulación vertical del edificio.

Chimeneas para habitación: Las chimeneas deberán elevarse por lo menos 1,00 m sobre la cobertura de la edificación. Las chimeneas que atraviesan techos contruidos con estuco, yeso, madera, aglomerados y otros similares, estarán separadas de éstas con materiales aislantes térmicos. Las chimeneas podrán rebasar los límites de las edificaciones, a los retiros; hasta con un ancho máximo de 0,60 m. Las chimeneas deberán tener su salida de humo situada con relación a la dirección dominante de las masas de aire.

Porterías: Las porterías de las edificaciones observarán los siguientes requisitos:

1. Tendrán un ancho mínimo de 1,50 m sin que ninguna de sus dimensiones sea mayor a 3 m.
2. Podrán disponer internamente de una instalación sanitaria de uso privado con un área mínima de 1,20 m²;
3. La portería deberá estar localizada preferentemente hacia los accesos peatonal y vehicular de la edificación.

10.3. Norma por Tipo de Edificación

10.3.1. Edificios para vivienda

Unidad de vivienda: Para efectos de esta norma, se considerará como unidad de vivienda la edificación que se destinará a la habitación, que conste de por lo menos: sala de estar, un dormitorio, una cocina, un cuarto de baño y un área de servicio.

Dimensiones mínimas de los locales:

1. Locales habitables. - Los locales habitables tendrán una superficie mínima útil de 6 m², ninguno de sus lados será menor a 2 m, libres;
2. Dormitorios exclusivos.- Para el caso de la unidad mínima de vivienda deberá existir por lo menos 1 dormitorio exclusivo (para este propósito) con superficie mínima de 8.10 m², ninguna de cuyas

dimensiones laterales será menor a 2.70 m, libres. Estará provisto de 1 closet anexo, de superficie mínima de 0,72 m² y ancho no menor a 0.60, libres;

3. Otros dormitorios, con excepción del de servicio, dispondrán de closet anexo con superficie mínima de 0.54 m² y de ancho no menor a 0.60 m, libres;
4. Sala de estar.- Tendrá una superficie mínima de 7,30 m², ninguna de cuyas dimensiones laterales será menor a 2,70 m;
5. Comedor. – Tendrá una superficie mínima de 7.30 m², ninguna de cuyas dimensiones laterales será menor a 2.70 m.
6. Cocina.- Tendrá una superficie mínima de 4.50m², ninguna de cuyas dimensiones laterales será menor a 1,50 m, dentro de la que deberá incluirse obligatoriamente un mesón de trabajo en un ancho no menor a 0.60 m;
7. Baños.- Las dimensiones mínimas de baños serán de 1,20 m el lado menor y una superficie útil de 2.50 m²;
8. Área de Servicio.- Tendrá una superficie de 2,25 m² como mínimo; ninguna de cuyas dimensiones será menor a 1,50 m libres, pudiendo anexarse espacialmente al área de cocina y dividirse esta, por medio de un muro o tabiquería de 1,50 m de altura;

9. Área de secado.- En toda vivienda se proveerá de un área de secado de ropa, anexa al área de servicio o fuera de ella y tendrá una superficie útil de 3 m²; ninguna de cuyas dimensiones laterales será menor a 1,50 m.

Servicios sanitarios de la vivienda: Toda vivienda deberá incluir obligatoriamente los siguientes servicios sanitarios:

- Cocina: con fregadero con interceptor de grasas,
- Baño: con lavamanos, inodoro y ducha;
- Lavadero de ropa.

Departamentos de un solo ambiente: En los edificios colectivos de vivienda, se autorizará la construcción de vivienda de un solo ambiente, cuando cumplan las siguientes características:

1. Un local destinado a la habitación, que reúna todas las condiciones del local habitable con el máximo de mobiliario incorporado, que incluya closet según la norma del literal b, del Artículo 174 y un área mínima de 12 m² libres, ninguna de cuyas dimensiones laterales será menor a 2,70 m;
2. Una pieza de baño completa, de acuerdo a las normas del Artículo 128 de la presente norma;
3. Cocineta con artefacto y mueble, lavaplatos y extractor natural o mecánico de olores, tendrá un área mínima de 2.25 m², ninguna de cuyas dimensiones laterales

será menor a 1,50 m, libres; el mesón de trabajo tendrá un ancho mínimo de 0.60 m, libres;

4. El área de servicio se regirá exactamente al contenido del inciso g) del Artículo 174 del presente cuerpo normativo.

Dimensiones de puertas: Las siguientes dimensiones de puertas para la vivienda, corresponden al ancho y altura mínimos que deberán preverse para las hojas de las mismas:

1. Altura mínima: 2,00 m;
2. Secciones mínimas:
3. Acceso a vivienda o departamento: 0,85 m;
4. Dormitorios, salas, comedores: 0,80 m;
5. Cocinas y áreas de servicio: 0,85 m;
6. Baños: 0,70 m.

Estacionamientos: El número de puestos de estacionamientos por unidad de vivienda estará de acuerdo a las siguientes relaciones:

1. Un puesto de estacionamiento por cada unidad de vivienda, cuando estas sean de tipo unifamiliar bifamiliar;
2. En conjuntos habitacionales, un estacionamiento por cada dos unidades de vivienda de hasta 120m². En total

y un puesto adicional por cada fracción de 120 m2. en exceso;

3. Un puesto de estacionamiento por cada dos unidades de vivienda, cuando estas sean tipo *suite*;
4. Un puesto de estacionamiento por cada tres unidades de vivienda en programas que demuestren ser de interés social, siempre que el área de la unidad de vivienda no exceda a 80 m2;

Además de todo lo estipulado en este artículo, las edificaciones para habitación, se sujetarán a las normas del presente cuerpo normativo en lo concerniente a edificios para estacionamientos.

10.3.2. Edificios de comercio o servicios y oficinas

Los edificios destinados a comercios o servicios, oficinas, centros comerciales o de uso mixto, cumplirán con las disposiciones contenidas en esta sección, a más de las pertinentes de este cuerpo normativo.

Edificios de oficinas para fines de dotaciones exigidas: Para efectos de esta norma, los edificios destinados a oficinas cumplirán con las disposiciones referidas a los edificios a ser apropiados en propiedad horizontal, relacionándose el área neta total de oficinas a razón de un departamento por cada 75 m2 de oficinas o fracción mayor de 50 m2.

Servicios sanitarios en oficinas: Todo local destinado a oficinas, con área de hasta 100 m2, dispondrá de un cuarto de baño equipado con un inodoro y un lavamanos, por cada 100 m2 de oficinas. En exceso o fracción mayor de 20 m2 se incrementará un cuarto de baño de iguales características al señalado inicialmente.

Servicios Sanitarios en Comercios o Servicios: Todo local comercial o de servicios de hasta 50 m2 de área neta, dispondrá de un cuarto de baño equipado con un inodoro y un lavamanos. Cuando el local supere los 100 m2 dispondrá de dos cuartos de baño de las mismas características anteriores.

Servicios sanitarios para el público en oficinas: En las áreas de oficinas, cuya función sea de servicio público, se dispondrá el doble de número de piezas sanitarias señaladas en el artículo anterior.

Servicios sanitarios para el público en comercios o servicios: Los edificios destinados a comercios o servicios con más de 1.000 m2 de construcción, dispondrán de servicios sanitarios para el público, debiendo estar separados los de hombres y los de mujeres; estarán ubicados de tal manera que no sea necesario subir o bajar más de un piso para acceder a ellos.

El número de piezas sanitarias, estará determinado por la siguiente relación:

1. Por los primeros 400 m² o fracción de superficie construida se instalarán 1 inodoro, 1 urinario, 1 lavamanos para varones y 1 inodoro y lavamanos para mujeres;
2. Por cada 1000 m² o fracción excedente de esta superficie, se instalará 1 inodoro, 1 lavamanos y 2 urinarios para hombres y 2 inodoros y un lavamanos para mujeres.

Cristales y espejos: En comercios o servicios y oficinas, los cristales y espejos de gran magnitud, cuyo extremo inferior esté a menos de 0.50 m del piso, colocado en lugares a los tenga acceso el público, deberán señalarse o protegerse adecuadamente para evitar accidentes.

No podrán colocarse espejos que por sus dimensiones o ubicación puedan causar confusión en cuanto a la forma o tamaño de vestíbulos o circulaciones. Para los espacios cubiertos con vidrio, éste será templado, laminado o llevará otro sistema de protección a fin de no causar daño a las personas en caso de accidente que implique su rotura.

Servicio médico de Emergencia: Todo comercio o servicio con área de ventas o de atención de más de 1.000 m², y todo centro comercial, deberán tener un local destinado a un servicio médico de emergencia dotado del equipo e instrumental necesarios para primeros auxilios.

Locales de comercio de productos alimenticios: Los locales que se construyan o habiliten para comercio de productos alimenticios, a más de cumplir con las disposiciones de esta sección y otras de la presente norma, se sujetarán a los siguientes requisitos:

1. Serán independientes de todo local destinado a la habitación;
2. Los muros y pavimentos serán lisos, impermeables y lavables;
3. Los vanos de ventilación de locales donde se almacenen productos alimenticios, estarán dotados de mallas o rejillas de metal que aislen tales productos de otros elementos nocivos;
4. Tendrán provisión de agua potable y al menos de un fregadero.

Estacionamientos en oficinas: Su número estará determinado a razón de un puesto por cada 50 m² de área neta de oficinas, o fracción mayor de 40 m².

Estacionamientos en locales de comercios y servicios: El número de puestos de estacionamiento por área neta de comercios o servicios estará de acuerdo a las siguientes relaciones:

1. Un puesto por cada 40 m² para locales individuales de hasta 200 m² de superficie;

2. Un puesto por cada 30 m² de local para áreas que agrupen comercios mayores a 4 unidades en sistema de centro comercial o similar;
3. Un puesto por cada 25 m² de local para supermercados y similares, cuya área de venta o atención sea menor a 400 m²;
4. Un puesto por cada 15 m² de local para supermercados o similares, cuya área de venta o atención sea mayor a 400 m².

10.3.3. Predios y edificios para estacionamientos

Todo tipo de edificación en que se destinare uno o más sitios para el estacionamiento público o privado de vehículos, deberá cumplir con las especificaciones del presente cuerpo normativo.

Entradas y salidas: Los estacionamientos públicos deberán cumplir con las siguientes condiciones:

1. Tendrán una zona de transición en su ingreso: Las edificaciones que por su ubicación no estuviesen afectadas por retiros frontales a la vía pública o pasajes, deberán prever a la entrada y salida de vehículos, una zona de transición no menor a 3.50 m de longitud medidos desde la línea de fábrica hasta el inicio de la rampa. Se garantizará la visibilidad del conductor del vehículo hacia la vía y a peatones;

2. Los carriles para entradas o salidas de vehículos, serán dos (2) cuando el estacionamiento albergue a más de 25 puestos. Los estacionamientos deberán tener los carriles separados por una franja o bordillo de 15 cm. de base x 15 cm. de altura, perfectamente señalados, con un ancho mínimo útil de 2.50 m., por carril y una banda independiente para peatones;
3. Cuando al interior del predio se tuviere más de cuatro puestos de estacionamiento, deberá instalarse a la salida de vehículos una señal de alarma luminosa y sonora. Esta será lo suficientemente visible para los peatones de manera tal que indique el instante de salida de los vehículos;
4. Los retiros hacia la vía pública y pasajes no podrán ocuparse a nivel de planta baja con espacios de estacionamiento cubierto ni rampas de entrada y salida de vehículos, permitiéndose la utilización de éstas en el retiro, solamente en casos excepcionales: cuando la dimensión del terreno lo justifique y bajo autorización expresa de la sección de Gestión del Territorio.

Áreas de espera para recepción y entrega de vehículos en estacionamientos públicos: Los estacionamientos tendrán áreas de espera cubiertas para los usuarios, ubicadas a cada lado de los carriles referidos en el artículo anterior, mismos que deberán tener una longitud mínima de 6 m. y un ancho no menor de 1,20 m. El piso terminado de estas áreas estará elevado 15 cm sobre los carriles.

Caseta de control: En los estacionamientos habrá una caseta de control junto al área de espera para el público, con una superficie mínima de 2 m².

Altura libre mínima: Las construcciones para estacionamientos, tendrán una altura libre mínima de 2.20 m.

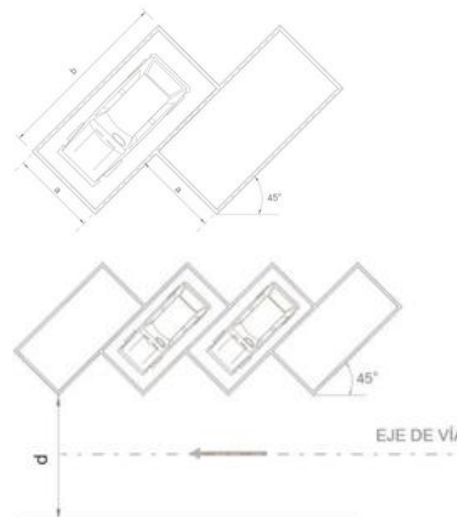
1. Dimensiones mínimas para puestos de estacionamientos: Las dimensiones y áreas mínimas requeridas para puestos de estacionamientos, se registrarán según la forma de colocación de los mismos, de acuerdo al siguiente cuadro y gráfico que se indican a continuación:

Tabla III: Dimensiones mínimas para estacionamientos

Estacionamientos	a (m)	B (m)	d (M)	Área de Vehículos m ²
En 45°	3,40	5,00	3,30	28,20
En 30°	5,00	4,30	3,30	34,00
En 60°	2,75	5,50	6,00	28,00
En 90°	2,50	5,20	6,00	28,00
En paralelo	6,10	2,50	3,30	34,00

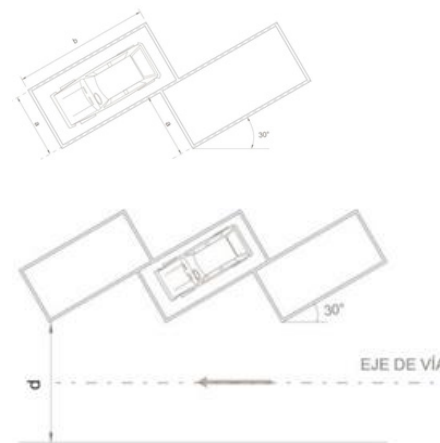
Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Ilustración 1: Estacionamiento en 45°



ESTACIONAMIENTOS - UN SENTIDO DE VÍA

Ilustración 2: Estacionamiento en 30°



ESTACIONAMIENTOS - UN SENTIDO DE VÍA

Ilustración 3: Estacionamiento en 60°

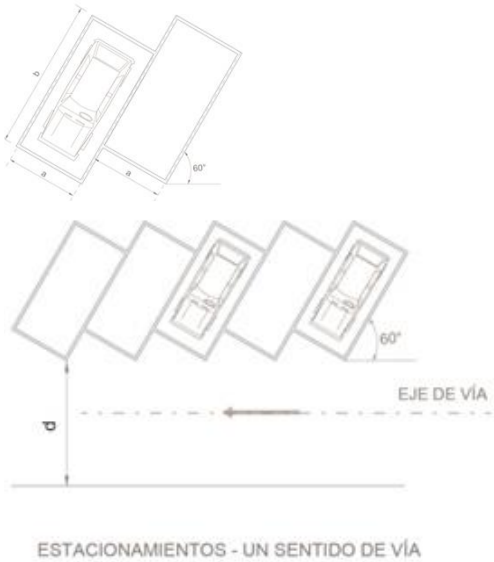


Ilustración 4: Estacionamiento en 90°



Ilustración 5: Estacionamiento en paralelo



Anchos mínimos de puestos de estacionamientos: Según la ubicación de los puestos de estacionamientos con respecto a muros y otros elementos laterales, los anchos mínimos se registrarán por lo siguiente:

Tabla 112: Dimensiones mínimas de estacionamientos de acuerdo al contexto

CONTEXTO	DIMENSIONES
1. Abierto para todos los lados o contra un obstáculo.	5,00 m x 2,30 m;
2. Con pared en uno de los lados.	5,00 m x 2,55 m;
3. Con pared de ambos lados (box)	5,00 m x 2,80 m.

Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Colocación de vehículos en fila: En los estacionamientos públicos o privados que no sean de autoservicio y que dispongan de acomodador de vehículos, podrá permitirse que los puestos se dispongan de tal manera que para sacar un vehículo se mueva un máximo de dos.

Puestos con muros frontales: Los puestos de estacionamientos contarán con topes de 15 cm de alto, colocados a una distancia mínima de 1,20 m. cuando existan antepechos o muros frontales.

Protecciones: Las rampas, fachadas, elementos estructurales y colindancias de los estacionamientos, deberán protegerse con dispositivos capaces de resistir posibles impactos de vehículos.

Circulaciones para vehículos: Los estacionamientos deberán tener sus circulaciones vehiculares independientes de las peatonales.

Las rampas tendrán una pendiente máxima del 15 %, con tratamiento de piso antideslizante y un ancho mínimo de 3,00 m en tramos rectos y de 3,50 m en los curvos. La pendiente podrá aumentarse hasta el 18 % en tramos cortos no mayores de 5 m de longitud. El radio de curvatura mínimo medido al eje de la rampa será de 7,50m.

Señalización: Los estacionamientos tendrán la siguiente señalización, que deberá destacarse mediante el uso de pintura fluorescente de color amarillo y negro:

1. Altura máxima permisible;
2. Entradas y salidas de vehículos;
3. Casetas de control;
4. Sentido de circulaciones y rampas;
5. Pasos peatonales;
6. Divisiones entre puestos de estacionamiento;
7. Columnas, muros de protección, bordillos y topes;
8. Nivel, número de piso y número del puesto.

Ventilación: La ventilación en los estacionamientos podrá ser natural o mecánica:

1. Ventilación natural: El área mínima de vanos será del 10 % del área del piso correspondiente;
2. Ventilación mecánica: Cuando no se cumpla con la disposición anterior, la ventilación podrá ser mecánica, para extraer y evitar la acumulación de gases tóxicos, especialmente en las áreas destinadas a la entrega y recepción de vehículos. El proyecto de ventilación mecánica será sometido a aprobación conjuntamente con los planos generales de la edificación.

Servicios sanitarios: Los estacionamientos públicos tendrán servicios sanitarios independientes para los empleados y para el público, según lo siguiente:

1. Los servicios sanitarios para empleados estarán equipados como mínimo de: Inodoro, lavamanos, urinario, vestuarios con ducha y cancelas;

2. Los servicios sanitarios para el público, serán para hombres y mujeres separadamente y el número de piezas sanitarias estará de acuerdo a la siguiente relación: Hasta los 100 puestos de estacionamiento, 2 inodoros, 2 lavamanos y 2 urinarios para hombres y 1 inodoro y 1 lavamanos para mujeres;
3. Sobre los 100 puestos de estacionamiento y por cada 200 en exceso se aumentará un número de piezas sanitarias igual a la relación anterior. En caso de ser edificaciones de varios pisos se dotará de una batería por piso.

Estacionamientos de servicios exclusivos que no sean de carácter público: Los estacionamientos de servicio privado cumplirán con todas las normas señaladas en esta sección, sin que sean obligatorias las relacionadas con carriles separados, áreas de recepción y entrega de vehículos y casetas de control.

Estacionamiento en terrenos baldíos: Los estacionamientos que funcionan en terrenos baldíos, cumplirán con las normas básicas de esta sección que, según el caso, les sean aplicables y adicionalmente, sus pisos deberán asegurar un conveniente drenaje y contar con una batería de servicios higiénicos para hombres y mujeres.

Estacionamientos fuera del predio: Las edificaciones que no pudieren emplazar el total o parte de los

estacionamientos exigidos dentro del predio donde se levante la construcción, podrán hacerlo en otro, situado a una distancia máxima de cien metros (100 m) medidos desde el acceso principal del edificio. Esta norma se aplicará únicamente en el caso de que el terreno fuera de propiedad del o de los dueños del edificio.

Edificios de estacionamientos: Las edificaciones con más de un piso cumplirán a más de todas las disposiciones de esta sección, con los siguientes requisitos:

1. Circulaciones: Serán independientes las circulaciones de vehículos de las peatonales;
2. Servicios sanitarios: Se preverán en cada planta de estacionamiento de acuerdo al Artículo 201 de este cuerpo normativo;
3. Escaleras: Cumplirán con los artículos referidos a las circulaciones en las construcciones;
4. Ascensores: Deberán preverse en toda edificación con más de tres pisos y se sujetarán a las disposiciones referidas a elevadores;
5. Altura máxima de edificación con rampas: Las edificaciones no podrán exceder los 7 (siete) pisos cuando el sistema de circulación vehicular sea a través de rampas;

6. Casos especiales: Los edificios que dispongan de otros sistemas de circulación vertical para vehículos, deberán demostrar a la Dirección de Planificación la eficacia del sistema adoptado para su posterior aprobación.

Protección contra incendios: Los establecimientos cumplirán con todas las disposiciones pertinentes contempladas en las normas de protección contra incendios.

10.3.4. Edificios para educación

Los edificios que se construyan o destinen a la educación preprimaria, primaria, secundaria y superior se sujetarán a las disposiciones de esta sección, a más de las pertinentes del presente cuerpo normativo.

Cambio de Uso: No se autorizará la apertura de ningún centro de educación en locales existentes sin los permisos que extenderá la sección de Gestión del Territorio y la autoridad sanitaria respectiva previa inspección de dichos locales.

Accesos: Los edificios para educación tendrán por lo menos un acceso directo a una calle o espacio público de un ancho no menor a 10 metros exclusivo para peatones.

Locales en pisos bajos: Los locales de estas edificaciones que albergan un número mayor a 100 alumnos y los destinados a jardines de infantes o primero y segundo grados, estarán situados únicamente en la planta baja.

Áreas mínimas de recreación: Los patios cubiertos y los espacios libres destinados a recreación cumplirán con las siguientes áreas mínimas:

1. Preprimaria: 1,50 m² por alumno;
2. Primaria y secundaria: 5,00 m² por alumno y en ningún caso menor a 200 m².

Patios de piso duro: Los espacios de piso duro serán pavimentados, perfectamente drenados y con una pendiente máxima del 3 % para evitar la acumulación de polvo, barro y estancamiento de aguas lluvias o de lavado.

Servicios sanitarios: Las edificaciones estarán equipadas con servicios sanitarios separados para el personal docente y administrativo, alumnado y personal de servicio.

Servicios sanitarios para los alumnos: Los servicios sanitarios para los alumnos estarán equipados de acuerdo a las siguientes relaciones:

1. 1 inodoro por cada 40 alumnos;
2. 1 urinario por cada 100 alumnos;
3. 1 inodoro por cada 30 alumnas;
4. 1 lavamanos por cada 2 inodoros o urinarios;
5. 1 ducha por cada 10 o fracción de 10 alumnos(as);
6. Un bebedero higiénico por 100 alumnos(as);
7. Los servicios sanitarios serán independientes para cada sexo;

8. El diseño de la batería de servicios higiénicos deberá prever su uso por parte de personas discapacitadas.

Altura de edificación: Las edificaciones de educación, no podrán tener más de planta baja y tres pisos altos.

Auditorios, gimnasios y otros locales de reunión: Todos los locales destinados a gimnasios, auditorios y afines, cumplirán con todo lo especificado en la sección referida a centros de reunión en el presente cuerpo normativo.

Salas de clase especiales: Las salas de clase y laboratorios, donde se almacenen, trabajen o se use fuego, se construirán con materiales resistentes al fuego, dispondrán con un sistema contra incendios y de suficientes puertas de escape, para su fácil evacuación en casos de emergencia.

Construcciones con materiales combustibles: Las edificaciones que se construyan con materiales combustibles no podrán tener más de una planta baja y un piso alto. Sus cielos rasos deberán revestirse con materiales incombustibles.

Materiales Inflamables: Se prohíbe el almacenamiento de materiales inflamables, excepto las cantidades aprobadas para el uso en laboratorio, enfermerías y afines, que deberán hacerlo en recipientes cerrados y en lo posible en locales separados de seguridad.

Servicio médico: Toda edificación estará equipada de un local destinado a un *servicio médico de emergencia*, dotado del equipo e instrumental necesario.

Locales destinados a la enseñanza:

1. Aulas: Los locales destinados para aulas o salas de clase deberán cumplir las siguientes condiciones particulares:
 - a. Altura mínima entre el nivel de piso terminado y cielo raso: 3,00 m. Libres;
 - b. Área mínima por alumno:
 - i. Preprimaria: 1,00m² por alumno;
 - ii. Primaria y secundaria: 1,20 m² por alumno.
 - c. Capacidad máxima: 40 alumnos.
 - d. Distancia mínima entre el pizarrón y la primera fila de pupitres: 1.60 metros libres.
2. Laboratorios, talleres y afines: Para los locales destinados a laboratorios, talleres y afines, sus áreas y alturas mínimas estarán condicionadas al número de alumnos y equipamiento requerido; elementos que el proyectista justificará fehacientemente en el diseño.

Iluminación: Deberá disponerse de tal modo que los alumnos reciban luz natural por el costado izquierdo y a todo lo largo del local. El área de ventanas no podrá ser menor al 30% del área de piso del local. Si por condiciones climáticas, la iluminación natural es insuficiente se recurrirá al uso de iluminación artificial cuyas características se sujetarán a las respectivas normas de diseño. Esta misma disposición se observará en el caso de establecimientos de educación nocturnos.

Ventilación: Deberá asegurarse un sistema de ventilación cruzada. El área mínima de ventilación será equivalente al 40% del área de iluminación preferentemente en la parte superior y se abrirá fácilmente para la renovación del aire.

Soleamiento: Los locales de enseñanza deberán tener la protección adecuada para evitar el soleamiento directo durante las horas críticas, además de una adecuada orientación respecto del sol de acuerdo al tipo de actividad.

Visibilidad: Los locales de clases deberán tener la forma y características tales que permitan a todos los alumnos tener la visibilidad adecuada del área donde se imparta la enseñanza.

Muros: Las aristas de intersección entre muros deberán ser protegidas con materiales que atenúen los impactos. Los muros estarán pintados o revestidos con materiales lavables, a una altura mínima de 1,50m.

Volumen de aire por alumno: Los locales de enseñanza deberá proveer un volumen de aire no menor a 3,50m³ por alumno.

Puertas: Las puertas tendrán un ancho mínimo útil de 0.90m para una hoja y de 1,20m para dos hojas. Se deberán abatir hacia los corredores.

Elementos de madera: Los elementos de madera accesibles a los alumnos, tendrán un perfecto acabado, de modo que sus partes sean inastillables.

Escaleras: Además de lo especificado sobre circulaciones en las construcciones en el presente cuerpo normativo, cumplirán con las siguientes condiciones:

1. Sus tramos deben ser rectos, separados por descansos y provistos de pasamanos por sus dos lados;
2. El ancho mínimo útil será de 2 m. libres hasta 360 alumnos y se incrementará en 0.60m. por cada 180 alumnos en exceso o fracción adicional, pero en ningún caso será mayor a 3.00m. Cuando la cantidad de alumnos fuere superior, se aumentará el número de escaleras según la proporción indicada. El número de alumnos se calculará de acuerdo con la capacidad de las aulas a las que den servicio las escaleras;
3. La iluminación y ventilación de las cajas de escaleras cumplirán con lo dispuesto en las normas de protección contra incendios;

4. Las escaleras a nivel de planta baja comunicarán directamente a un patio, vestíbulo o pasillo;
5. Las puertas de salida, cuando comuniquen con escaleras, distarán de estas una longitud no menor al ancho útil del tramo de escaleras y abrirán hacia el exterior;
6. En los establecimientos nocturnos e internados, las escaleras deberán equiparse con luces de emergencia, independientes del alumbrado general;
7. Contarán con un máximo de 18 contrahuellas entre descansos;
8. Tendrán una huella no menor a 28cm. ni mayor de 34 cm. y una contrahuella máxima de 16 cm. para escuelas primarias y de 17 cm. para secundarias;
9. Ninguna puerta de acceso a un local podrá colocarse a más de 50 m de distancia de la escalera que le dé servicio;
10. Las escaleras deberán construirse íntegramente con materiales contra incendios.

Pasillos: El ancho de pasillos para salas de clase y dormitorios se calculará de acuerdo al literal **b.** del artículo anterior, pero en ningún caso será menor a 2 m, libres. En el recorrido de los pasillos no podrán colocarse escaleras.

Aleros: En caso de utilizar aleros de protección para ventanas de los locales de enseñanza, éstos serán de 0,90 m como mínimo.

Distancias entre Bloques: Las distancias mínimas entre bloques, se regirán de acuerdo a la siguiente relación:

1. Para una sola planta: 3,00 m, libres;
2. A partir del primer piso alto la distancia se incrementará en 1,50 m por cada piso adicional.

Dormitorios en Internados: Además de las disposiciones de este artículo, cumplirán con todos los requisitos especificados para locales habitables en el presente cuerpo normativo:

1. Superficie mínima por alumno: 5,00 m²;
2. Volumen de aire mínimo por alumno: 12 m³;
3. Servicios sanitarios: Se aplicará lo indicado en los Artículos 212 y 213 de esta sección, con la siguiente variación: a.
 - a. 1 inodoro y 1 urinario por cada 60 alumnos, y
 - b. 2 inodoros por cada 70 alumnas.

Servicio médico dental: Todo internado con capacidad superior a 100 alumnos estará equipado con un local destinado a enfermería, con dormitorio para enfermos y otro para el personal del servicio médico y dental; con botiquín.

Conserje: La vivienda de conserje cumplirá con todo lo especificado en los Artículos 65 y 66 de este cuerpo normativo.

Radio de Influencia: La ubicación de los edificios, dependerá de los siguientes radios de influencia:

1. Preprimaria: 400 m,
2. Primaria: 800 m,
3. Secundaria: 1.600 m,
4. Escuelas técnicas: 2.500 m.

10.3.5. Centro de reunión

Alcance: Además de las normas señaladas en el presente cuerpo normativo, cumplirán con las disposiciones de esta sección los edificios que se destinen, construyan o se adapten para teatros, cines, salas de conciertos, servicios religiosos, auditorios y otros locales de uso similar.

Categorías: De acuerdo a su capacidad, las edificaciones se dividen en cuatro categorías:

Primera categoría: Capacidad superior a 1.000 usuarios: tendrán sus accesos principales a dos calles o espacios

públicos de ancho no menor a diez (10) metros o a una calle con pasajes laterales de un ancho no menor a tres (3) metros.

Segunda categoría: Capacidad entre 500 y 1.000 usuarios: tendrán un frente a una calle de sección no menor a (10) diez metros y uno de sus costados con acceso directo a la calle, por medio de un pasaje de ancho no menor a tres (3) metros.

Tercera categoría: Capacidad entre 150 y 500 usuarios: los accesos principales podrán estar alejados de la calle o espacio público, siempre que se comunique a estos por dos pasajes de sección no menor a cinco (5) metros, con salidas en sus extremos y siempre que los edificios colindantes a los pasajes se ajusten a los requerimientos del reglamento contra incendios.

Cuarta Categoría: Capacidad inferior a 150 usuarios: podrán estar alejados de la calle o espacio público, siempre que se comunique a estos por dos pasajes de sección no menor a dos cincuenta (2,50) metros, con salidas en sus extremos y siempre que los edificios colindantes a los pasajes se ajusten a los requerimientos del reglamento contra incendios.

Altura de la edificación: Los locales destinados a: Teatros, cinemas, espectáculos, reuniones o similares no podrán sobrepasar los dos pisos.

En caso de que funcionen en edificios de usos compatibles, estos locales se ubicarán en la planta baja hasta las categorías I, II y III; los de la categoría IV, podrán funcionar en cualquier piso alto siempre y cuando cumplan con las normas de prevención respectivas.

Permiso de funcionamiento: Ninguna de las edificaciones señaladas en el artículo anterior, podrán abrirse al público antes de obtener el permiso de funcionamiento extendido por la autoridad municipal respectiva, previa inspección y aprobación de la obra y demás instalaciones.

Edificios existentes: A partir de la vigencia del presente cuerpo normativo, todos los edificios existentes deben sujetarse a las disposiciones aquí establecidas dentro del plazo que señale la autoridad municipal respectiva.

Tipo de Construcción: Las edificaciones en cuanto a sus accesos se construirán sujetándose a lo establecido en el Artículo 238 del presente cuerpo normativo y se permitirá el uso de la madera únicamente en los acabados del local: Escenario, puertas y ventanas.

Altura Libre: La altura libre en cualquier punto del local, medida desde el nivel de piso hasta el cielo raso, será de tres (3) metros como mínimo.

Ventilación: El volumen mínimo del local se calculará a razón de tres (3) m³, por espectador o asistente; debiendo asegurarse en todo caso un perfecto sistema de ventilación, sea esta natural o mecánica, que asegure la permanente

pureza y renovación del aire y su superficie útil será de 1 m² por usuario.

Iluminación: A más de la necesaria iluminación conveniente para el funcionamiento del local, deberá proveerse a este con un sistema independiente de iluminación de seguridad para todas las puertas, corredores o pasillos de las salidas de emergencia. Esta iluminación permanecerá en servicio todo el tiempo que dure el desarrollo del espectáculo o función.

Condiciones acústicas: Los escenarios, vestidores, bodegas, talleres, cuartos de máquinas y casetas de proyección de salas de espectáculos, deberán aislarse del área destinada a los concurrentes, mediante elementos o materiales que impida la transmisión de ruido de las vibraciones. Así mismo en los locales destinados a presentaciones se adjuntarán al proyecto arquitectónico los cálculos y diseños acústicos respectivos que garanticen su correcto funcionamiento.

Pasajes: Los pasajes y patios especificados en el Artículo 238 del presente cuerpo normativo, tendrán su piso o pavimento en un solo plano, pudiendo colocarse en la línea de la calle, rejas o puertas que se mantendrán abiertas durante las horas de funcionamiento del local. En el caso de establecerse pórticos o arquerías, estos no podrán disminuir el ancho mínimo fijado.

Muros cortafuegos: Las edificaciones comprendidas en esta sección, deberán separarse totalmente de los edificios

colindantes por medio de muros cortafuegos, desprovistos de vanos de comunicación.

Depósitos subterráneos: Cuando el piso de un local no fuere incombustible, no podrá disponerse en el subsuelo ningún depósito, maquinaria o instalación que pueda provocar incendio.

Locales en pisos altos: Los locales destinados a teatros, cinemas, espectáculos o reuniones que contengan salas en el primer piso alto, deberán cumplir con las siguientes especificaciones:

1. Los vestíbulos, pasillos y las escaleras que conduzcan a la sala y demás locales, deberán ser independientes y aislados del resto de los locales en la planta baja y estarán contruidos todos sus elementos con materiales que garantice la resistencia al fuego mínimo por 2 horas;
2. Los locales emplazados bajo el recinto ocupado por el teatro, no podrán destinarse al depósito o expendio de materiales inflamables;
3. En caso de existir escaleras que accedan al vestíbulo principal, éstas serán en tramos rectos separados por descansos y tendrán un ancho no menor a 1.80 m. El máximo de escalones por tramo será de 16; la altura de contrahuella no mayor a 0,16 m, y el ancho de la huella

no menor a 0,30 m, debiendo en todo caso mantenerse la relación $2 ch + 1 h = 0,62 m$.

Palcos y galerías: Cada piso de palcos o galerías estará servido por escaleras independientes de las de los otros pisos. Estas escaleras tendrán una sección no inferior a 1.50m.

Pasillos: Los corredores de circulación se sujetarán a las siguientes especificaciones:

1. Sección mínima 1,50 m. la cual se calculará a razón de 1.20m. por cada 200 espectadores que tengan que circularlo o fracción;
2. Se prohíbe la construcción de gradas en los corredores, pasillos, vestíbulos, etc. Cualquier diferencia de nivel se salvará por medio de planos inclinados de pendiente no mayor al 10 %;
3. No se permitirá los corredores que puedan originar corrientes encontradas de tránsito;
4. Se prohíbe la colocación de kioscos, mostradores, mamparas o cualquier otro objeto o artefacto que entorpezca la fácil y rápida evacuación del local;
5. Los corredores aumentarán su sección en frente de los guardarropas, de modo que no disminuya el ancho mínimo correspondiente;

Artículo 287.– Escaleras: Las escaleras de estas edificaciones, cumplirán con las siguientes condiciones:

1. Se prohíbe el uso de la madera para la construcción de escaleras y sus elementos complementarios;
2. Ninguna escalera de uso público podrá tener una sección menor a 1,50m;
3. La huella mínima será de 0,30m y la contrahuella máxima de 0,16m;
4. Cada tramo tendrá un máximo de diez y seis (16) escalones y sus descansos una dimensión no menor a la sección de la escalera;
5. Los tramos serán rectos. Se prohíbe el uso de escaleras compensadas o de caracol;
6. Toda escalera llevará pasamanos laterales y cuando su sección fuere mayor a 3,60m; tendrá adicionalmente un doble pasamanos central que divida el ancho de las gradas a fin de facilitar la circulación;
7. Las localidades ubicadas en los niveles superior o inferior del vestíbulo de acceso, deberán contar con un mínimo de 2 escaleras situadas en lados opuestos si la capacidad del local en dichos pisos fuere superior a 500 espectadores;
8. En todo caso, el ancho mínimo de escaleras será igual a la suma de las secciones de las circulaciones a las que den servicio las escaleras que presten servicio público, no podrán comunicar con subterráneos o pisos en el subsuelo del edificio;
9. No se permitirá disponer las escaleras de manera que den directamente a las salas de espectáculos y pasajes.

Accesos y salidas: Cumplirán con todas las disposiciones pertinentes a accesos y salidas del presente cuerpo normativo.

Puertas: A más de lo estipulado sobre accesos y salidas en el artículo correspondiente del presente cuerpo normativo, las puertas cumplirán con las siguientes condiciones:

1. Las puertas principales de acceso comunicarán directamente con la calle o con pórticos, portales o arquerías abiertas a dichas calles y estarán a nivel de la acera a la que comunicarán sin interposiciones de gradas;
2. Las puertas para los otros frentes tendrán un ancho mínimo equivalente a 2/3 del que resultare necesario para la calle o frente principal;
3. Para los locales de primera categoría será indispensable la colocación de 3 puertas en su frente principal, como

mínimo y para los de segunda categoría dos sin perjuicio de que el vano pueda ser uno solo;

4. Se prohíbe la colocación de puertas giratorias;
5. Las boleterías o puestos de venta no deben impedir el fácil acceso y evacuación del público;
6. En caso de emplearse puertas de vidrio, estas deberán garantizar la seguridad de los usuarios en caso de rotura por accidente, pudiendo ser templado.

Puertas de Emergencia: Además de lo especificado sobre accesos y salidas en el presente cuerpo normativo, las puertas de emergencia cumplirán las siguientes especificaciones:

1. Toda sala de espectáculos deberá contar con el número de puertas de emergencia o escape en función de la capacidad de local, pero en ningún caso será menor a dos;
2. Se las dispondrá en forma tal que absorban áreas iguales de asientos;
3. No se dispondrá de puertas cercanas al escenario;

4. Sobre la puerta existirá un aviso luminoso con la leyenda “salida”, el mismo que deberá permanecer encendido mientras dure la función;

5. Las puertas de emergencia comunicarán directamente a los pasadizos de emergencia, los mismos que conducirán en forma directa a la calle y permanecerán iluminados, durante toda la función;

6. Las puertas de emergencia serán usadas también por el público para la evacuación normal de la sala, obligándose la empresa a dar a conocer este particular al público;

7. Las puertas de emergencia abrirán siempre hacia afuera de la sala.

Accesos de vehículos y del servicio: Los accesos para vehículos y servicio de los locales, serán independientes de los que se prevean para el público.

Butacas: En las salas de espectáculo solo se permitirá la instalación de butacas, las mismas que reunirán las siguientes condiciones:

1. Distancia mínima entre respaldos: 0,85 m;
2. Distancia mínima entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo: 0.40 m;

3. La ubicación de las butacas será de tal forma que cumpla con todas las condiciones de visibilidad especificadas sobre “visibilidad en espectáculos” en el presente cuerpo normativo;
4. Se retirarán todas las butacas que no ofrezcan una correcta visibilidad;
5. Las butacas se fijarán al piso, excepto las que se encuentren en palcos;
6. Los asientos serán plegadizos salvo el caso en que la distancia entre los respaldos de dos filas consecutivas sea mayor a 1,20 m;
7. Las filas limitadas por dos pasillos, tendrán un máximo de 14 butacas; y, las limitadas por un solo, no más de 7 butacas;
8. La distancia mínima desde cualquier butaca situada en la fila más próxima a la pantalla al punto más cercano de la pantalla, será la mitad de la dimensión mayor de ésta, pero en ningún caso menor de 7,00 m;
9. El material de construcción de las butacas deberá cumplir con las normas contra incendios.

Pasillos Interiores: Los pasillos interiores cumplirán con las siguientes condiciones:

1. Ancho mínimo de pasillos longitudinales con asientos a los dos lados: 1,20 m;
2. Ancho mínimo de pasillos longitudinales con asientos a un solo lado: 0,90 m;
3. Podrán disponerse pasillos transversales, además del pasillo central de distribución, siempre y cuando aquellos se dirijan a las puertas de salida. Su ancho estará determinado por la suma de los pasillos de ancho reglamentario que desemboquen en ellos hasta la puerta más próxima;
4. No podrá existir salientes en los muros que den a los pasillos, hasta una altura no menor de tres metros, en relación al nivel del piso de los mismos;
5. Las escaleras comunicarán directamente hacia la calle o espacios públicos comunicados con ellas;
6. Regirán para este caso, todas las demás disposiciones de la presente sección, que no se contrapongan a las aquí señaladas.

Escenario: El escenario estará separado totalmente de la sala y construido con materiales incombustibles, permitiéndose únicamente el uso de madera para el terminado del piso y artefactos de tramoya. Tendrá una

salida independiente a la del público, que lo comunique directamente con la calle.

La boca de todo escenario debe estar provista de telón de materiales resistentes al fuego.

Camerinos: Los camerinos cumplirán las siguientes condiciones:

1. No se permitirá otra comunicación que la boca del escenario entre aquellos y la sala de espectáculos;
2. El área mínima será de 4 metros cuadrados por persona;
3. Podrán alumbrarse y ventilarse artificialmente;
4. Estarán provistos de servicios higiénicos completos y separados para ambos sexos;
5. El escenario no podrá utilizarse ni con carácter provisional, para camerinos para artistas o extras;

Cabinas de proyección: Las cabinas de proyección en los locales destinados a cinemas, cumplirán con las siguientes especificaciones:

1. Tendrán un área mínima de 4.00m²., por cada proyector y una altura mínima de 2,20 m;

2. Se construirán con material resistente al fuego y dotadas interiormente con extinguidores de incendio;
3. Tendrán una sola puerta de acceso de material resistente al fuego y de cierre automático. La puerta abrirá hacia afuera de la cabina;
4. Las aberturas de proyección irán provistas con cortinas metálicas de cierre automático;
5. La ventilación se hará directamente al exterior;
6. Las cabinas estarán dotadas con una caja para guardar películas, construidas con material incombustible y de cierre hermético.

Talleres y vestidores para empleados: Los locales destinados a talleres y vestidores para empleados tendrán accesos independientes de los del público y escenario.

Ventanas: En ninguna ventana de un local de reuniones podrán instalarse rejas, barrotes o cualquier otro objeto que impida las salidas del público por dicha abertura en caso de emergencia. Este requisito no se aplicará a las ventanas colocadas en lugares que no estén en contacto con el público y éstas serán de vidrio templado.

Servicios sanitarios: Los servicios sanitarios serán separados para ambos sexos y el número de piezas se determinará de acuerdo a la siguiente relación:

1. Un inodoro, un urinario y un lavamanos para hombres por cada 75 personas o fracción;
2. Un inodoro y un lavamanos para mujeres, por cada 50 personas o fracción;
3. Para cada sección se instalará por lo menos un bebedero sanitario con agua potable;
4. Para palcos y galerías, se proveerán servicios sanitarios de acuerdo a la relación indicada en los incisos a y b de este artículo;

Taquillas: Las taquillas para ventas de boletos, se localizarán en el vestíbulo exterior de la sala de espectáculos y no directamente en la calle. Deberá señalarse claramente su ubicación y no obstruirán la circulación del público. El número de taquillas se calculará a razón de una por cada 750 personas o fracción, para cada tipo de localidad.

Estacionamientos: Todo local destinado a centro de reuniones, excepto el de la categoría IV, dispondrá de estacionamientos propios. Se calculará a razón de un puesto de estacionamiento por cada 15 asientos y cumplirán además con las disposiciones pertinentes

señaladas en este cuerpo normativo sobre “Edificios de Estacionamientos”.

10.3.6. Mecánica automotriz, mecánica general y vulcanizadoras

Alcance: Los establecimientos destinados al mantenimiento y reparación de automotores o de uso mixto, cumplirán con todas las disposiciones contenidas en esta sección, a más de las normas generales que les sean pertinentes, contenidas en este cuerpo normativo.

Clasificación: Los establecimientos a que se refiere el artículo anterior, se clasifican de la siguiente manera, para efectos de aplicación de las normas contenidas en esta sección:

1. Taller automotriz;
2. Mecánica automotriz liviana;
3. Mecánica automotriz semipesada;
4. Mecánica automotriz pesada;
5. Mecánica en general;
6. Vulcanizadoras;
7. Lavadoras.

Definiciones: Bajo las siguientes definiciones se ubicarán en la clasificación del artículo anterior, los establecimientos de mantenimiento y reparación de automotores:

1. **Taller automotriz.** - Se denomina taller automotriz a los establecimientos dedicados a la reparación y

mantenimiento de bicicletas, bicimotos, motonetas y motocicletas;

2. **Mecánica automotriz liviana.-** Se denomina mecánica automotriz liviana a los establecimientos dedicados a la reparación y/o mantenimiento de automóviles, camionetas, furgonetas y más similares con capacidad de hasta 4 toneladas;
3. **Mecánica automotriz semipesada.-** Se denomina mecánica automotriz semipesada, a los establecimientos dedicados a la reparación y/o mantenimiento de colectivos, autobuses, camiones y similares con capacidad de hasta 10 toneladas;
4. **Mecánica automotriz pesada.-** Se denomina mecánica automotriz pesada a los establecimientos dedicados a la reparación y/o mantenimiento de automotores, de más de 10 toneladas, de tractores, rodillos, palas mecánicas, excavadoras, grúas, tráileres y más similares, empleados en la agricultura, construcción y transporte;
5. **Mecánica en general.-** Se denominan mecánicas en general, los establecimientos dedicados a los trabajos de: Torno, cerrajería, gasfitería (plomería), y fundición;
6. **Vulcanizadoras.-** Se denomina vulcanizadoras a los establecimientos dedicados a la reparación,

vulcanización, cambio de llantas y tubos, balanceo de ruedas;

Actividades en mecánicas automotrices: En las mecánicas automotrices de los tipos: b) c) y d) de la clasificación del artículo anterior, podrán efectuarse los siguientes trabajos:

1. Afinamiento de motores;
2. Reparación de máquinas;
3. Reparación de sistemas mecánicos, embrague, frenos, suspensión, cajas de cambio y otros;
4. Enderezada de carrocerías y pintura;
5. Servicio de soldadura;
6. Cambio de ventanas y parabrisas;
7. Arreglo de tapicería e interiores;
8. Sistema eléctrico y baterías;
9. Todo trabajo afín a los mencionados y que se requiere para el mantenimiento y funcionamiento de vehículos: Torno, alineación, etc.;

Normas mínimas de construcción: Los establecimientos destinados a mecánicas y vulcanizadoras cumplirán con las siguientes normas mínimas:

1. Materiales: serán enteramente contruidos con materiales estables, con tratamiento acústico en los lugares de trabajo que por su alto nivel de ruido lo requieran;
2. Pisos: El piso será de pavimento rígido;

3. Cubiertas: Las áreas de trabajo serán cubiertas y dispondrán de un adecuado sistema de evacuación de aguas lluvias;
4. Rejillas: el piso deberá estar provisto de las suficientes rejillas de desagüe para la perfecta evacuación del agua utilizada en el trabajo, la misma que estará de acuerdo a lo dispuesto en las normas pertinentes emitidas por la Dirección de Saneamiento Ambiental, Agua Potable y Riesgos;
5. Revestimientos: todas las paredes limitantes de los espacios de trabajo serán revestidos con materiales lavables e impermeables hasta una altura mínima de 1,80 m;
6. Cerramientos: los cerramientos serán de mampostería sólida de acuerdo a lo dispuesto en esta Ordenanza;
7. Altura mínima: la altura mínima libre entre el nivel del piso terminado y la cara inferior del cielo raso en las áreas de trabajo no será menor a 3,00m;

Servicios sanitarios: Todos los establecimientos especificados en la presente sección, serán equipados con servicios sanitarios para el público y para el personal, así como con vestidores con cancelas para empleados.

Ingreso y salida de vehículos: Si son independientes su ancho no será menor a 2,80m libres, caso contrario su ancho no será menor a 5,00 m. libres. En ningún caso los accesos podrán ubicarse a una distancia inferior a 20 m. del vértice de edificación en las esquinas.

Terrenos: Los terrenos destinados a mecánicas automotrices y vulcanizadoras deberán contar con todos los servicios de agua, canalización y energía eléctrica.

Rótulos: Todo taller o mecánica automotriz deberá exhibir su rótulo, que deberá estar de acuerdo con la ordenanza pertinente.

Protección contra incendios: Todos los establecimientos indicados en la presente sección se construirán con materiales contra incendios, se aislarán de las edificaciones colindantes con muros cortafuegos en toda su extensión, a menos que no existan edificaciones a una distancia no menor a 6,00m. Además, cumplirán con las normas de protección contra incendios.

10.3.7. Edificaciones de alojamiento

Alcance: Todas las edificaciones destinadas al alojamiento temporal del personal tales como: Hoteles, hoteles residenciales, hostales, pensiones y similares, cumplirán con las disposiciones de la presente sección y con las demás de este cuerpo normativo que les fueren aplicables.

Clasificación: Los establecimientos hoteleros, hoteleros especiales y turísticos no hoteleros, se clasificarán en atención a las características y calidad de sus instalaciones y por los servicios que prestan de la siguiente manera:

1. Hoteles:
 - a. Hotel, Hotel residencial,
 - b. Hotel apartamento.
2. Pensiones, hostales, hostales residencias;
3. Paradores, moteles refugios;
4. Establecimientos hoteleros especiales
5. Establecimientos turísticos no hoteleros (extra hoteleros).
 - a. Ciudades vacacionales.
 - b. Campamentos (camping).
 - c. Apartamentos, villas, cabañas.
 - d. Otros.

Definiciones:

- Hotel.- Es todo establecimiento que de modo profesional y habitual preste al público en general, servicios de alojamiento, comidas y bebidas, y disponga de un mínimo de 30 habitaciones.
- Hotel Residencia.- Es todo establecimiento hotelero que preste al público en general servicios de alojamiento, debiendo ofrecer adicionalmente el servicio de desayuno, pudiendo disponer de servicio de

cafetería para tal efecto, pero no ofrecerá los servicios de comedor y tendrá un mínimo de 30 habitaciones.

- Hotel Apartamentos.- Es todo establecimiento que preste al público en general, alojamiento en apartamentos con todos los servicios de un hotel exceptuando los de comedor, disponiendo además de muebles, enseres, útiles de cocina, vajillas, cristalería, mantelería, lencería, etc. para ser utilizados por los clientes, sin costo adicional alguno, dispondrá de cafetería y de un mínimo de 30 apartamentos.
- Hostal.- Es todo establecimiento hotelero, que preste al público en general servicios de alojamiento y alimentación y cuya capacidad no sea mayor de 29 ni menor de 12 habitaciones.
- Hostal Residencia.- Es todo establecimiento hotelero que preste al público en general servicios de alojamiento, debiendo ofrecer adicionalmente servicios de desayuno, pudiendo disponer de servicio de cafetería para tal efecto; pero no ofrecerá los servicios de comedor y tendrá un máximo de 29 habitaciones y un mínimo de 12.
- Pensión.- Es todo establecimiento hotelero que preste al público en general servicios de alojamiento y alimentación y cuya capacidad no sea mayor de 11 ni menor de 6 habitaciones.

- Parador.- Es todo establecimiento hotelero situado fuera de los núcleos urbanos, preferentemente en las proximidades de las carreteras, que estén dotados de jardines, zonas de recreación y deportes; en el que se preste servicios de alojamiento y alimentación al público en general, cuya capacidad no sea mayor de 29 ni menor de 6 habitaciones.
- Motel.- Es todo establecimiento hotelero situado fuera del perímetro urbano y próximo a las carreteras, en el que se preste servicios de alojamiento y en departamentos con entradas y garajes independientes desde el exterior. Deberán prestar servicio de cafetería las 24 horas del día.

La capacidad no mayor de 29 ni menor de 6 departamentos.

Locales Comerciales: Podrán instalarse tiendas o mostradores comerciales en los vestíbulos o pasillos, siempre que se respeten las dimensiones mínimas establecidas para estas áreas sociales y que la instalación de aquellos sea adecuada y en consonancia con la categoría general del establecimiento.

Comedores: Los comedores tendrán ventilación al exterior o en su defecto contarán con dispositivos para la renovación del aire. Dispondrán en todo caso de los servicios auxiliares adecuados. La comunicación con la cocina deberá permitir una circulación rápida con trayectos breves y funcionales.

Pasillos: El ancho mínimo exigido en los pasillos podrán ser reducidos en un 15% cuando sólo existan habitaciones a un solo lado de aquellos.

Además, cumplirán con los requisitos de protección contra incendios y las exigencias sobre “circulaciones en las construcciones” contempladas en este cuerpo normativo.

Servicios sanitarios: Las paredes y suelos estarán revestidos de material de fácil limpieza, cuya calidad guardará relación con la categoría del establecimiento.

En los establecimientos clasificados en las categorías de cinco, cuatro y tres estrellas, los baños generales tanto de hombres como de mujeres tendrán puerta de entrada independiente, con un pequeño vestíbulo o corredor antes de la puerta de ingreso a los mismos.

Deberán instalarse servicios higiénicos en todas las plantas en las que existan salones, comedores y otros lugares de reunión.

Dotación de agua: El suministro de agua será como mínimo de 200, 150 y 100 litros por persona al día en los establecimientos de cinco, cuatro y tres estrellas, respectivamente y de 75 litros en los demás.

Un 20 % del citado suministro será de agua caliente. La obtención del agua caliente a una temperatura mínima de 55 grados centígrados, deberá producirse de acuerdo a lo recomendado por la técnica moderna en el ramo.

Generador de emergencia: En los establecimientos de 5 estrellas existirá una planta propia de fuerza eléctrica y energía capaz de dar servicio a todas y cada una de las dependencias; en los de cuatro y tres estrellas, existirá también una planta de fuerza y energía eléctrica capaz de suministrar servicios básicos a las áreas sociales.

Suites: Para los efectos de este código, se consideran suites, los conjuntos de dos o más habitaciones con sus cuartos de baño correspondientes y al menos un salón.

Tratamiento y eliminación de basuras:

1. La recolección y almacenamiento de basuras para su posterior retiro por los servicios de carácter público, se realizará en forma que quede a salvo de la vista y exenta de olores;
2. Cuando no se realice este servicio con carácter público, habrá que contarse con medios adecuados de recolección, transporte y eliminación final mediante procedimientos eficaces garantizando en todo caso la desaparición de restos orgánicos.

Condiciones específicas para edificaciones de alojamiento: Las condiciones mínimas para hoteles, hostales, pensiones, paradores, moteles y otros establecimientos afines según su categoría, se regirán a todo lo dispuesto para cada caso en particular en el reglamento de alojamiento turístico, sin perjuicio de las disposiciones señaladas en este cuerpo normativo.

10.3.8. Edificaciones de salud

Alcance: Para los efectos de este código, se considerarán edificaciones de salud, las destinadas a: Hospitales, centros médicos, clínicas privadas, centro de rehabilitación y otras de uso similar.

Accesos: Cuando se trate de edificaciones de asistencia hospitalaria, se dotarán de accesos separados para los pacientes de consulta externa y público, para los de emergencia y para el personal y servicio en general.

Estacionamientos: Un estacionamiento por cada 2 camas para el público y un estacionamiento por cada 4 camas para el personal.

Elevadores: Sin perjuicio de lo dispuesto en la sección Quinta del capítulo I del presente Título, correspondiente a “Elevadores”, se tomarán en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Existirá un elevador de varios usos por cada 100 camas o fracción;
2. Cuando la edificación tuviese a más de la planta baja, tres pisos altos se preverán por lo menos dos elevadores;
3. Los elevadores o montacargas de abastecimiento tendrán uso exclusivo sin que puedan ser utilizados para transporte público.

Altura libre de los locales: Los locales destinados a antesalas, vestíbulo y salas de enfermos, tendrán una altura

libre mínima de 3,00 m. entre el nivel de piso y cielo raso y los demás locales habitables cumplirán con las normas respectivas de este cuerpo normativo.

Para otros locales, su altura dependerá del equipo a instalarse, pero en ningún caso será menor a 2,40 m. libres.

Rampas: Las rampas para uso peatonal, en ningún caso tendrán un ancho inferior a 1,20 m; su pendiente máxima será del 10 % y el tipo de piso antideslizante.

Escaleras: Existirá una escalera principal por cada 250 camas en total o por cada 40 camas por planta.

La contrahuella máxima será 0,16 m., y la huella mínima igual a 0,30 m., en las secciones de emergencia no se emplearán escaleras, sino únicamente rampas.

Pasillos: Se sujetarán a las siguientes disposiciones:

1. En caso de pasillos interiores, éstos deben ser iluminados y ventilados por medio de ventanas separadas no menos de 25 m, con aislamiento acústico,
2. El ancho de pasillos delante de ascensores tendrá como mínimo 3,60 m,
3. Pasillos de circulación general: mínimo 1,80 m. de ancho,
4. Transferencia de pacientes, mínimo 3,60 m. de ancho,
5. Espera de pacientes: mínimo 8 asientos por consultorio o 1,35 m². de espera por persona mínimo.

Puertas: Las puertas batirán hacia el exterior, en el sentido de la circulación, sin obstruir corredores, descansos de escaleras o rampas y estarán provistas de dispositivos de cierre automático. Sus dimensiones mínimas son las siguientes:

1. Baños: 0,90 m. el ancho de la hoja,
2. Consultorios y salas de hospitalización de uno a cinco camas: 0,90 m. el ancho de la hoja,
3. Salas de hospitalización con más de cinco camas: 1.30 m. en dos hojas,
4. Salas de partos, quirófanos, salas de labor, salas de recuperación: 1,40 m. en dos hojas,
5. Cocinas y otros servicios: 0,90 m. en una hoja o 1,40 m. en dos hojas, utilizables según el equipo que dispongan.

Generador de emergencia: Todas las edificaciones que alojen enfermos tendrán un sistema de emergencia, dispuesto de tal modo que el servicio eléctrico no se interrumpa por un lapso mayor a 9 segundos.

Las condiciones y tipo de locales que requieren instalación de emergencia independiente lo señalarán el Ministerio de Salud Pública a través de la Jefatura Provincial de Salud.

Lavanderías: Podrán localizarse dentro o fuera de la edificación. Las zonas de recepción y entrega de ropa deben ser totalmente separadas, así como también las circulaciones de abastecimiento de ropa limpia y retorno de ropa sucia. El área mínima se calculará a razón de 1,20 m² por cama; los muros serán impermeabilizados y con

materiales de fácil limpieza, hasta una altura no menor a 2,10 m. y sus pisos serán antideslizantes.

Cocinas: Se sujetarán a las siguientes disposiciones:

1. El área mínima de cocina para edificaciones de salud se calculará a razón de 0,50 m² por cama,
2. Las paredes y tabiques de división interior de las instalaciones empleadas para el servicio de cocina, deben ser lisas, de colores claros y lavables, se recomienda que sean enchapadas en azulejo hasta una altura de 2,00 m;
3. La longitud de las mesas para entrega y recepción de vajilla de la máquina lavadora, variará de acuerdo al tamaño de la unidad, pero se recomienda destinar un 60 % para platos sucios y un 40 % para platos limpios,

El equipo pesado de tipo estacionario tales como hornos, lavadoras y otros, deberán montarse sobre una base metálica o de mampostería de por lo menos 0,15 m de altura.

Esterilización: El área mínima se calculará a razón de 0,90 m² por cama. Es un área restringida donde la ventilación directa no es la conveniente sino la extracción de aire; además, es necesario utilizar autoclave de carga anterior y descarga posterior.

Se exige diferenciar la entrega de paquetes esterilizados, para hospitalización, centro quirúrgico y obstétrico. La recepción de paquetes a esterilizarse puede ser combinada.

Salas de enfermos:

1. La capacidad máxima por sala, debe ser de 6 camas para adultos; y para niños un máximo de 8 camas. El 10 % del total de camas será para aislamiento y en pediatría, el 20 %;
2. El área mínima de iluminación será del 15 % del área del piso del local;
3. El área mínima de ventilación será el 5% de superficie de local, esta área se considera incluida en la iluminación;
4. Se excluyen de las normas anteriores áreas específicas que por condiciones de asepsia no se recomienda su contacto con el exterior o por motivos de funcionalidad como el caso de cámaras oscuras, etc.;
5. Las salas de aislamiento tanto para infectocontagiosos como para quemados, deberán tener una antecámara o filtro previo con un lavabo y ropa estéril con capacidad máxima de 1 a 2 camas con baño privado y un área mínima de 10,00 m². en el primer caso y 6,00 m² en el segundo;
6. Las puertas de ingreso deben ser suficientemente amplias para el paso de camillas. Su ancho mínimo será

de 0,90 m. cuando se trata de puertas de una hoja, siendo más aconsejable puertas de dos hojas, con un ancho mínimo de 1,40 m. en total;

7. En las salas de pediatría por cada 8 cunas existirá un lavabo pediátrico y un área de trabajo de mínimo 1,50 m² que permita el cambio de ropa del niño. Se debe diferenciar las áreas de lactantes, escolares y preescolares.

Sala de operaciones y curaciones; centro quirúrgico y centro obstétrico: Áreas asépticas que deben disponer de un sistema de climatización. Se sujetarán a lo siguiente:

1. Por cada quirófano, dos lavabos quirúrgicos;
2. Por cada dos quirófanos, un puesto de apoyo para esterilización de equipos;
3. Un quirófano por cada 50 camas. Dependiendo de la clase de servicios que se vaya a dar se requerirá de quirófanos de traumatología, con apoyo de yesos; otorrinolaringología, y oftalmología con microscopios especiales;
4. El área mínima para quirófano será de 30,00 m². El área mínima para sala de partos 20,00 m²;

5. Todas las esquinas de la sala deben ser redondeadas, las paredes cubiertas de azulejo o de otro material fácilmente lavable;
6. La altura de piso a cielorraso será de 3,00 m, como mínimo;
7. Igualmente, el cielo raso debe ser liso y fácil de limpiar, no debe tener ventanas, sino un sistema de extracción de aire y climatización, debe tener dos camillas en recuperación por cada sala de parto o quirófano, con una toma de oxígeno o vacío por cada camilla;
8. El diseño de estos centros obstétricos y quirúrgicos debe limitar el libre ingreso, pues son zonas asépticas;
9. El personal deberá entrar siempre a través de los vestidores de personal a manera de filtros y los pacientes a través de la zona de transferencia;
10. Las salas de curaciones, tanto en emergencia como en consulta externa serán tratadas igual que los consultorios médicos y con recubrimientos de fácil limpieza;
11. Anatomía patológica: También deberán ser de fácil limpieza con recubrimiento hasta el cielo raso y un área mínima de 20,00 m².

Servicios sanitarios:

1. En las salas de hospitalización se considera un baño completo por cada 6 camas, pudiendo diseñarse como baterías sanitarias para hospitalización o habitaciones con baño privado, en las salas de aislamiento se preverá un baño completo por habitación;
2. En las esperas de público, se considerará un inodoro por cada 25 personas, un lavabo por cada 40 personas y un urinario por cada 40 personas;
3. Los vestidores de personal, constarán de por lo menos 2 ambientes, un local para los servicios sanitarios y otro para casilleros;
4. Se deberá diferenciar el área de duchas de la de inodoros y lavabos, considerando una ducha por cada 20 casilleros, un inodoro por cada 20 casilleros, 1 lavabo y 1 urinario por cada 10 casilleros;
5. Las duchas de mujeres requieren divisiones y espacios para tocador común.
6. En cada sala de hospitalización debe colocarse un lavabo, lo mismo que en cada antecámara.

Revestimientos: Se debe utilizar materiales de fácil limpieza y pisos antideslizantes.

Prevenciones contra riesgos: A más de lo estipulado por las normas de protección contra incendios, se cumplirán con los siguientes requisitos:

1. Los muros que delimitan los cuartos de máquinas serán de hormigón armado con un mínimo de 0,10 m. de espesor y sin perforaciones, para evitar la propagación del fuego a otros locales. Las puertas serán de material resistente al fuego y herméticas;
2. Las alarmas de incendio deben existir a razón de dos por piso mínimo, al igual que extintores localizados cerca a la estación de enfermería;
3. El gabinete con equipo para apagar incendios será de mínimo 1 por cada 30 camas;
4. En caso de incendio o cualquier otro desastre, no se considerarán como medio de escape ascensores u otros medios de evacuación mecánica o eléctrica, debiendo hacerlo en lo posible por escapes de emergencia;
5. Cuando la instalación es de una sola planta, se permite escapar por puertas que den a las terrazas y los terrenos del hospital. Para edificios de varias plantas los medios de escapes deben estar ubicados en los extremos y en el centro del edificio; y;
6. Medidas de prevención para el almacenamiento y manejo de elementos radioactivos.

10.3.9. Edificios destinados al culto

Alcance: Las edificaciones destinadas al culto, a más de las normas de esta sección, cumplirán todas las disposiciones especificadas en la sección correspondiente a “centros de reunión”, del presente cuerpo normativo que les sean aplicables.

Área de la sala: El área de la sala de estos locales se calculará a razón de dos asistentes por metro cuadrado.

Volumen de aire: El volumen total mínimo de la sala, se calculará a razón de 2,50 m³ de aire por asistente.

Altura libre mínima: La altura mínima en cualquier punto de la sala, medida desde el nivel de piso al cielorraso, no será menor a 3,00 m. libres.

Locales Anexos: Todos los locales anexos a la sala, tales como: Habitaciones, conventos, salas de congregaciones, locales de enseñanza y otros afines, cumplirán con todas las disposiciones del presente cuerpo normativo que les sean aplicables.

Estacionamientos: Los locales destinados al Culto, tendrán un área de estacionamientos con una capacidad equivalente a un puesto por cada 20 asistentes.

10.3.10. Edificios para espectáculos deportivos

Alcance: Para efectos del presente cuerpo normativo se considerarán edificios para espectáculos deportivos todos aquellos que se destinen a estadios, plazas de toros, hipódromos, velódromos y otros de uso semejante y cumplirán con todas las disposiciones de este capítulo.

Graderíos: Los graderíos cumplirán con las siguientes condiciones:

1. La altura máxima será de 0,45 m;
2. La profundidad mínima será de 0,70 m;
3. Cuando se utilicen butacas sobre las gradas, sus condiciones se ajustarán a lo establecido en el artículo correspondiente de la sección referida a “centros de reunión”, del presente cuerpo normativo;
4. Cuando los graderíos fueren cubiertos, la altura libre de piso a techo en la grada más alta no será menor a 3,00 m;
5. El ancho mínimo por espectador será de 0,45 m;
6. Debe garantizarse un perfecto drenaje para la fácil evacuación de aguas lluvias con pendientes no menores al 2%;

7. Desde cualquier punto del graderío deberá existir una perfecta visibilidad para los espectadores, de acuerdo a lo dispuesto en la sección referida a “visibilidad en espectáculos” del presente cuerpo normativo;

Circulaciones en el graderío: Cumplirán con las siguientes condiciones:

1. Cada 9,00 m. de desarrollo horizontal del graderío, como máximo, existirá una escalera con una sección no menor de 0,90 m;
2. Se colocarán pasillos paralelos a los graderíos cada diez filas como máximo y su sección no será menor que la suma de las secciones reglamentarias de las escaleras que desemboquen a ellos entre dos puertas contiguas;

Salidas: Las bocas de salida de los graderíos, tendrán un ancho libre mínimo igual a la suma de los anchos de las circulaciones paralelas a los graderíos, que desemboquen en ellos; y, las puertas abrirán hacia el exterior, en toda la extensión de la boca.

Se prohíbe la colocación de cualquier objeto que obstaculice el libre desalojo de los espectadores.

Servicios sanitarios: Se sujetarán a las siguientes especificaciones:

1. Los servicios sanitarios serán independientes para ambos sexos y se diseñarán de tal modo que ningún

mueble o pieza sanitaria sea visible desde el exterior aun cuando estuviese la puerta abierta;

2. Se considerará por cada 450 espectadores o fracción, un inodoro, tres urinarios y dos lavabos.

Clubes deportivos o sociales: Los campos deportivos, centros de reuniones, piscinas y otros similares que reciban espectadores y formen parte de clubes, cumplirán con las disposiciones contenidas en esta sección y con las demás de este cuerpo normativo que fueren pertinentes.

Estacionamientos: Las áreas de estacionamientos para edificios de espectáculos deportivos se sujetarán a la siguiente norma: 1 estacionamiento por 50 asistentes.

10.3.11. Edificios para industria

Estacionamientos: Las áreas de estacionamientos para uso industrial se sujetarán a la siguiente norma: 1 estacionamiento por cada 100m² de área construida.

Prevención contra Incendios: Los edificios que se construyan para los establecimientos industriales de alto riesgo estarán rodeados por muros cortafuegos.

Se podrá destinar a locales habitacionales la planta superior a la ocupada por actividades productivas secundarias, solamente en el caso de manufacturas o pequeñas industrias y previa la aprobación de la evaluación de impacto ambiental respectiva. En estos casos el suelo

intermedio de dichos locales debe ser de material contra incendio y las puertas de acceso y escaleras que conduzcan a los pisos de habitación deben ser independientes de los departamentos industriales.

Los edificios industriales deben observar las medidas establecidas por el Cuerpo de Bomberos, para prevención de incendios y para seguridad industrial por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Las salas de trabajo en las que se ejecuten faenas de riesgo, no podrán tener más de un piso, salvo que disposiciones o sistema especiales eliminen el peligro, igualmente no podrán tener sus puertas o ventanas a menos de 10m., de distancia de una salida hacia el exterior del edificio.

Servicios sanitarios: Los establecimientos industriales, deben estar dotados de ser vicios higiénicos, independientes para ambos sexos. Habrá mínimo un inodoro y lavado para cada sexo. Se deberá instalar un inodoro, lavado, urinario y ducha para cada 60 obreros y un inodoro, ducha y lavabo por cada 40 obreras.

Primeros auxilios: Los edificios industriales que empleen a un número superior a 25 obreros, deben instalar una sala de primeros auxilios completamente equipada y una sala cuna cuando empleen personal femenino superior a 30 obreras.

Chimeneas: Las industrias que requieran de la instalación de chimeneas, estas deberán superar en altura por lo menos al 30% de la altura promedio de los edificios existentes en el área aledaña o en otros casos un mínimo

de 15m de altura. En todo caso dicha altura se determinará como parte de los procesos de evaluación de impacto ambiental o en su defecto de la auditoría ambiental a la que se someta el uso industrial, los cuales también considerarán la emisión de gases peligrosos o altamente contaminantes y la correspondiente instalación de filtros o sistemas de tratamiento de dichos gases antes de su salida a la atmósfera.

Requisitos complementarios, y prohibiciones:

1. Los proyectos de edificaciones destinados a industrias incluirán las soluciones técnicas previstas y aprobadas para evitar contaminación con residuos sólidos, líquidos, gases y otros, peligro, ruido, vibración, trepidación y otros problemas que podrían afectar el medio ambiente o el equilibrio ecológico y sin cuya solución o implementación de sistemas, no podrán iniciar o continuar con su funcionamiento;
2. Ningún establecimiento industrial, podrá establecer faenas en subterráneos o pisos bajos en el nivel de las calles;
3. Los locales de trabajo tendrán una capacidad volumétrica no inferior a 10m³ por obrero, salvo que se establezca una renovación adecuada del aire por medios mecánicos.

4. Los locales industriales deberán instalar sistemas que permitan interiormente tener una atmósfera libre de vapores, polvo, gases nocivos, o un grado de humedad que no exceda al del ambiente exterior;
5. Los pavimentos de locales en que se manipulen sustancias orgánicas, deben ser impermeables y fácilmente lavables;
6. Los locales de trabajo deben tener puertas de salida que abran hacia el exterior en número suficiente para permitir su fácil evacuación;
7. Las fábricas de productos alimenticios, tendrán sus muros hasta una altura no menor de 1.80m. y el pavimento de sus suelos contruidos con material impermeable, unido y sin grietas, de fácil lavado. Las paredes tratadas igualmente con material impermeable, preferentemente sin juntas, de fácil lavado y de colores claros;
8. Los estacionamientos industriales que ocupen más de 2 pisos tendrán sus escaleras contruidas contra incendios y en número suficiente para que no produzcan recorridos mayores de 40 m. para llegar a una de ellas;
9. El almacenamiento de productos inflamables o fácilmente combustibles debe efectuarse en locales independientes con todas las previsiones para evitar incendios y en puntos alejados de las escaleras y puertas principales de salida;
10. Las industrias que por su mismo carácter requieran maniobrar vehículos pesados, deberán plantear un área suficiente al interior del lote, sin afectar el normal funcionamiento de las vías públicas;
11. Las industrias de materiales de construcción y plantas de hormigón que trabajen con áridos, deberán transportar los humedecidos y cubiertos con una carpa, igualmente el trabajo con ellos será en base a un humedecimiento permanente para evitar contaminación, debiendo además tomar ciertas medidas como la instalación de filtros, vallas de vegetación, control máximo de nivel en el llenado de materiales en volquetes u otros vehículos para evitar el desbordamiento en las vías públicas;
12. La industria contaminante existente o futura, no podrá desalojar sus residuos sólidos, líquidos, gaseosos y similares directamente a sistema de alcantarillado o a la atmósfera sin antes haberlos sometido a un tratamiento técnico, pudiendo la Municipalidad suspender el funcionamiento de la planta si no se cumple con esta disposición;
13. Las fundaciones o cimentación de maquinarias que produzcan vibraciones, deberán construirse aisladas, de tal manera que se evite la transmisión de las vibraciones al edificio o construcciones vecinas;

14. Las industrias están obligadas a realizar el cerramiento periférico a la misma y a tratar con vegetación su entorno, sobre todo cuando se encuentren aledañas a otras actividades urbanas de manera de lograr un espacio de transición entre ellas;

15. Las instalaciones eléctricas se sujetarán a las normas que para el efecto disponga la Empresa Eléctrica Centro Sur.

10.3.12. Piscinas

Alcance: La construcción y modificación de piscinas públicas, semipúblicas y privadas se regirán por las normas de esta sección y por todas las disposiciones pertinentes que contempla el “Reglamento de Piscinas” del Ministerio de Salud Pública.

Definiciones:

Piscina: Por piscina se entiende, una estructura o estanque con sus instalaciones y equipos anexos para su funcionamiento, destinado al baño o deportes acuáticos de diversas personas.

Piscina pública: Es aquella en la cual se permite el acceso del público en general.

Piscina semi pública: Es aquella que pertenece a hoteles, clubes, comunidades de diversa índole, dedicadas a uso exclusivo de los socios, huéspedes o miembros.

Piscina privada: Aquella de uso exclusivo de su propietario y sus relacionados;

Piscina intermitente (de renovación periódica): Aquella en la que el agua es renovada por otra limpia, mediante vaciamiento total.

Piscina continua: Aquella en la que el agua fresca entra y sale continuamente mediante un sistema especial de drenaje.

Piscina de recirculación: Aquella que está alimentada por agua propia de los drenajes, la misma que es aprovechada después de un adecuado tratamiento;

Límite de carga: Se entiende el número máximo de personas que al mismo tiempo pueden entrar a la piscina y estar en sus alrededores.

Permiso de la autoridad de Salud: Para la construcción o modificación y funcionamiento de una piscina, previo a los correspondientes trámites en la Municipalidad, será necesaria la obtención de los permisos respectivos, otorgados por la Jefatura Provincial de Salud, cuyo procedimiento lo indica el reglamento de piscinas del Ministerio de Salud Pública.

Equipamiento básico: Los locales en donde funcionen piscinas públicas o semipúblicas, deberán estar dotados de:

1. Vestuarios con guardarropas;

2. Duchas;
3. Servicios higiénicos;
4. Lavapiés;
5. Implementos para control de calidad del agua;
6. Personal adiestrado para rescate, salvamento y prestación de primeros auxilios con su equipo correspondiente;
7. Avisos de información al usuario sobre: Horario de atención, capacidad y límite de carga, uso de vestimentas, prevención de riesgos y calidad de agua;
8. Todo lo anteriormente indicado se realizará de acuerdo a las normas técnicas pertinentes.

Piscinas Infantiles: Toda piscina pública o semipública, tendrá una piscina complementaria con condiciones de construcción, funcionamiento e higiene adecuadas, para el uso exclusivo de menores de 10 años.

Las piscinas de uso exclusivo de niños reunirán las mismas condiciones de construcción que las demás piscinas, solamente su profundidad no podrá sobrepasar los 0,70 m. y los declives hacia los desagües tendrán una pendiente máxima del 2%.

Piscinas intermitentes: Se prohíbe la construcción de piscinas intermitentes o de renovación periódica, salvo el caso que su renovación se justifique plenamente.

Plazo de adecuación: A partir de la vigencia del presente cuerpo normativo, la sección de Gestión del Territorio fijará el plazo correspondiente para que las piscinas existentes realicen todas las adecuaciones necesarias de acuerdo a las normas aquí establecidas.

Materiales y acabados: Las piscinas se construirán de hormigón o de otro material impermeable y resistente, con las paredes y el fondo completamente impermeabilizados, los mismos que no deberán presentar grietas ni hendiduras; el revestimiento o enlucido de las piscinas deberán presentar una superficie pulida de fácil limpieza y de color claro, con todas las esquinas redondeadas.

Profundidad: La profundidad de una piscina podrá variar entre 0,60 y 0,90 m en la parte más baja, y de 1,50 a 2,10 m en la profunda. Entre el 80 % y el 90 % del área total de una piscina deberá tener una profundidad menor a 1,50 m la parte profunda deberá extenderse por lo menos de 3,00 a 3,50 m, atrás del trampolín.

Pendientes del Fondo: Los declives del fondo de la piscina serán uniformes, no se permiten cambios bruscos de pendiente, admitiéndose declives del 5% y 6%.

Asideros: Las piscinas deberán tener asidero en todo su contorno, recomendando para tal objeto, las canaletas de rebalse, siempre que estén bien diseñadas y sean lo suficientemente profundas para que los dedos del bañista no toquen el fondo.

Escaleras: En cada una de las esquinas deberá construirse una escalera, que puede ser de tubo galvanizado de 1 1/2 pulgadas, preferible con peldaños empotrados en las paredes. En ningún caso la distancia entre dos escaleras contiguas, será mayor de 23,00 m.

Entradas y evacuación de agua: Las entradas y evacuación de agua se diseñarán en atención a las normas que para el efecto establezca la Dirección de Saneamiento Ambiental, Agua Potable y Riesgos de la municipalidad de Chordeleg.

No se permite la construcción de trampolines con alturas superiores a los 3 m. en las piscinas públicas.

Lavapiés: Los Lavapiés pueden ser localizados de dos maneras y en tal forma que los bañistas obligadamente tengan, que pasar por ellos después de las duchas y servicios sanitarios.

1. A la entrada de la piscina, forzando al bañista a caminar y desinfectar sus pies. Tendrá las siguientes dimensiones mínimas: 3,00 x 1,00 x 0,30 m. y el nivel del agua será mantenido a 0,20 m;
2. Siguiendo el perímetro de la piscina, habrá un canal de 1,00 m. de ancho y 0,10 m. de profundidad;
3. Los Lavapiés serán mantenidos con una dosificación de cloro adecuada;

Circulación Perimetral: Rodeando a la piscina o al Lavapiés, se construirá un pasillo de 1,20 m. de ancho con un declive del 2% en el sentido contrario al de la piscina.

Capacidad: La capacidad máxima de las piscinas continuas y de circulación que posean un sistema de desinfección continua, será calculada en razón de cinco bañistas por cada metro cúbico de agua renovada diariamente y de dos personas por cada metro cúbico de agua en las que carezcan de este tipo de desinfección.

Carga máxima: La capacidad máxima de una piscina no podrá ser mayor de una persona por cada 2,50 m² de piscina. No deberá tomarse en cuenta el área de piscina que es utilizada por los trampolines, la misma que corresponderá aproximadamente a un área de 3,00 m. de radio, teniendo como centro el extremo del tablón o plataforma de lanzamientos.

Iluminación artificial: La iluminación artificial de las piscinas, deberá observar las siguientes condiciones:

1. Uniforme, con una equivalencia de 120 a 200 lux;
2. Difusa, para eliminar los puntos intensos de luz;
3. Cuando se trata de iluminación subacuática se deberá observar una intensidad de iluminación comprendida entre 14 y 28 vatios por cada m² de piscina.

Vestuarios: Los vestuarios serán separados para hombres y mujeres, bien ventilados y mantenidos en buenas

condiciones higiénicas. Los pisos serán pavimentados y con suficiente declive hacia los desagües.

Las paredes estarán revestidas de material liso e impermeable y los tabiques de separación, terminarán a 0,20 m. antes del suelo.

Los vestuarios estarán provistos de cancelas individuales con llave, cuyo número corresponderá a la piscina en su carga máxima.

Servicios sanitarios: Los servicios sanitarios, estarán localizados cerca a los vestuarios y los bañistas tendrán que pasar obligatoriamente por las duchas y Lavapiés, antes de reingresar a la piscina. Existirá servicios sanitarios separados para bañistas y espectadores y en ambos casos, separados para hombres y mujeres. El número de servicios sanitarios deberá guardar las siguientes proporciones mínimas:

Número de piezas sanitarias para hombres y mujeres:

- 1 inodoro por cada 60 hombres, 40 mujeres,
- 1 lavamanos por cada 60 hombres, 60 mujeres,
- 1 ducha por cada 30 hombres, 30 mujeres,
- 1 urinario por cada 60 hombres.

Instalaciones hidráulicas y sanitarias: En general, todas las instalaciones hidráulico-sanitarias estarán localizadas en compartimentos cuyo revestimiento deberá satisfacer lo establecido en esta sección.

Equipo de Limpieza: Las piscinas dispondrán de un suficiente número de grifos para mangueras, con suficiente presión y bien ubicados para lavar diariamente corredores, vestuarios, servicios, etc.

Vivienda de conserje: Todas las piscinas públicas y semipúblicas, preverán una vivienda para conserje, la que cumplirá con las condiciones expuestas en el Artículo correspondiente de este cuerpo normativo.

10.3.13. Ferias con aparatos mecánicos

Protecciones: El área donde se instalen aparatos mecánicos deberá cercarse de tal forma que se impida el libre paso del público a una distancia no menor de 2,00 m. medida desde la proyección vertical del campo de acción de los aparatos en movimiento hasta la cerca.

Servicios sanitarios: Las ferias con aparatos mecánicos, contarán con los servicios sanitarios móviles, que, para cada caso en particular, exija la autoridad municipal respectiva.

Primeros auxilios: Las ferias con aparatos mecánicos estarán equipadas con servicios de primeros auxilios, localizados en un sitio de fácil acceso y con señales visibles, a una distancia menor de veinte (20.00) metros.

Protección Contra Incendios: Las ferias con aparatos mecánicos cumplirán con los requisitos que para “locales de concentración de público”, exija en cada caso el Cuerpo de Bomberos.

Estacionamientos: Las áreas de estacionamientos para ferias con aparatos mecánicos se sujetarán a la siguiente norma: 1 estacionamiento por 25 m² de área ocupada con juegos.

Instalaciones eléctricas: Estas instalaciones se realizarán sujetándose a las normas que para el efecto establece la E.E.R.C.S.

10.3.14. Edificios a ser enajenados en propiedad horizontal

Alcance: Los departamentos, oficinas o locales de un edificio y las casas aisladas o adosadas en que exista propiedad común del terreno, podrán pertenecer a distintos propietarios y constituir una propiedad separada, en base a las normas que se establecen en la Ley de Propiedad Horizontal.

Disposiciones generales: En las propiedades que se constituyan de esta manera, cada propietario será dueño exclusivo de su piso, departamento, oficina, local o casa y copropietario de los bienes afectos al uso común de todos ellos.

1. Se consideran bienes comunes los necesarios para la existencia, seguridad y conservación de los edificios y los que permitan a todos y cada uno de los propietarios el uso y goce de la parte que les corresponde, tales como: El terreno, los cimientos, los muros exteriores y soportantes, la obra gruesa de los entrepisos, la cubierta, la habitación del cuidador, las instalaciones generales

de energía eléctrica, telecomunicaciones, alcantarillado, agua potable, locales para equipos, cisterna, circulaciones horizontales y verticales, terrazas comunes, y otros de características similares;

2. Los bienes a que se refiere el inciso anterior, en ningún caso podrán dejar de ser comunes, los reglamentos de copropiedad, aún con el consentimiento de todos los copropietarios, no podrán contener disposiciones contrarias a este precepto. Se exceptúa el caso de que en una propiedad se levante el régimen de propiedad horizontal y pase, consecuentemente a ser una sola propiedad y un solo propietario;
3. El derecho de cada copropietario sobre los bienes comunes, será proporcional al avalúo del piso, departamento, oficina, local o vivienda de su dominio. En proporción a este mismo valor, deberá contribuir a las expensas concernientes a dichos bienes, especialmente a las de administración, mantenimiento y reparación y al pago de servicios, pero el reglamento de copropiedad podrá contemplar una distribución proporcional en relación a superficies;
4. Para que un propietario cambie el uso de la parte que le pertenece, se requiere autorización de la Municipalidad. Deberá sujetarse además al reglamento de copropiedad y contar con el consentimiento expreso de los otros copropietarios. Corresponderá al I. Concejo Cantonal certificar que la construcción cumple con los

requisitos necesarios de la Ley de Propiedad Horizontal. Para este efecto se cumplirá lo siguiente

- a. Los planos de una construcción en propiedad horizontal, individualizarán claramente cada una de las áreas a venderse separadamente, y se inscribirán en el Registro de la Propiedad, conjuntamente con el certificado de recepción final que acoja el edificio a la Ley de Propiedad Horizontal, este certificado deberá ser conferido por la Dirección de Planificación.,
 - b. Los notarios no podrán autorizar ninguna escritura pública en que se transfiera por primera vez la propiedad de un piso, departamento, local o vivienda y el Registrador de la Propiedad no la inscribirá, si no se inserta en la escritura la copia del certificado a que se refiere el artículo anterior,
5. Vivienda para conserje.- Se proveerá a las edificaciones de una vivienda para conserje, que tendrá un área de 35 m² como mínimo y estará sujeta a lo especificado en el Artículo correspondiente del presente cuerpo normativo.

Normas generales para las edificaciones: Las edificaciones a ser enajenadas en propiedad horizontal, cumplirán con los requisitos de estructura, albañilería, instalaciones y servicios colectivos de la habitación, a más de todos los pertinentes y contenidos en estas normas.

Normas de estructura: Una estructura de una edificación podrá ser de hormigón o metálica. Será antisísmica, calculada de acuerdo a las normas del C.E.C. en vigencia.

Los entrepisos entre diferentes unidades a ser enajenados sujetándose al régimen de propiedad horizontal serán en todo caso de hormigón armado, deberán asegurar una pérdida de transmisión para ruido de impacto igual a la indicada por el C.E.C.; se aceptará como eficiente un entepiso de losa nervada, que tenga un espesor mínimo estructural de 20 cm. No se admitirán nervaduras tipo casetonado, donde el espacio entre nervios no haya sido rellenado por un inerte alivianado por moldes perdidos huecos de aglomerados de cemento o cerámica.

En caso de que se use dispositivos especiales para alcanzar la aislación pedida, el proyectista y el constructor deberán probar fehacientemente la eficacia del sistema propuesto.

En edificios de pisos donde se instalen sistemas mecánicos de ascensores, montacargas, incineradores, agua caliente central, bombas de cualquier género, etc. y toda maquinaria que produzca vibraciones, deberá estar montada sobre bases independientes del resto del conjunto. Igualmente, la caja de ascensores en las que se sujeten las guías de cabina, de contrapeso, etc. formará una unidad independiente del resto de la estructura.

Normas de albañilería:

1. Todas las obras de albañilería que sean divisorias de dos departamentos o de un apartamento con lugares o ambientes comunitarios, deberán asegurar una pérdida de transmisión de ruido igual al indicado en el C.E.C.;
2. Los muros divisorios serán de ladrillo de 0.15 m de espesor como mínimo o muro doble de 0.10 m de espesor cada uno, de ladrillo macizo y con cámara de aire de 0.05 m. como mínimo;
3. El Ordenamiento Territorial admitirá cualquier otro procedimiento siempre que el proyectista y el constructor demuestren que el sistema adoptado sea eficiente dentro de las normas estipuladas para el efecto por el C.E.C.;
4. No se podrán colocar muros o rejas de cierre que segreguen superficies de terreno o de pisos comunitarios para el uso exclusivo de algún copropietario;
5. Sin embargo, se autorizará la colocación de rejas de una altura no mayor de 0.50 m. para defender espacios verdes que individualicen el terreno de propiedad común de un edificio, así como rejas de cierre en el perímetro total del conjunto habitacional, en estos casos deberán ejecutarse todas las instalaciones de agua potable y drenaje que permitan un buen mantenimiento de patios y áreas verdes.

Normas de Instalaciones sanitarias, eléctricas, telecomunicaciones y especiales:

1. A juicio de la Dirección de Saneamiento Ambiental, Agua Potable y Riesgos (DSAAPYR), que juzgará las condiciones de presión del servicio de agua en el sector, será o no obligatorio disponer de cisternas, bombas, tanques de presión y tanques de reserva. La capacidad de los tanques estará supeditada al tipo de edificio a construirse;
2. Las tuberías de evacuación de aguas servidas estarán diseñadas de tal manera que cada apartamento tenga su propia instalación hasta que esta no empalme con la red general de colectores del edificio o con las columnas de bajantes en el caso de edificios de varios pisos;
3. Las instalaciones eléctricas serán igualmente centralizadas. Cada departamento contará con su propio medidor ubicado en el armario general de medidores. En todo caso estas instalaciones se sujetarán a las disposiciones que para el efecto disponga la Empresa Eléctrica Regional Centro Sur (E.E.R.C.S);
4. Los espacios comunes, escaleras, corredores, galerías e iluminación de exteriores se servirán de un tablero de servicios con medidor propio; el consumo será pagado proporcionalmente por los condóminos, de acuerdo al rubro de gastos comunes del inmueble;
5. Será obligatoria una instalación especial y reserva de agua destinada al sistema contra incendios, dicha reserva existirá siempre con una capacidad calculada de

acuerdo con las normas de protección contra incendios. En cada nivel y frente a la caja de escaleras se ubicará una salida de agua, con su respectiva válvula de paso, una manguera de 51mm. de diámetro y longitud mínima de 15m., debidamente plegada y ubicada dentro de un nicho que tendrá protección de vidrio y estará ubicado en lugar accesible. La instalación especial de agua contra incendios podrá sustituirse con la provisión de extintores para cada piso y según las características pertinentes;

6. Todas las instalaciones mecánicas que produzcan ruidos molestos para los moradores del edificio, tales como: ascensores, bombas elevadoras de agua, generadores, etc., deberán prever la instalación acústica y la instalación de los dispositivos necesarios para impedir las vibraciones;
7. Para los edificios que requieran más de cuatro líneas telefónicas u otros servicios de telecomunicaciones, se regirán a lo estipulado en los Reglamentos y Ordenanzas de la CNT.

Servicios colectivos del edificio:

1. Escaleras.- Se regirán a estas normas en lo pertinente a circulaciones en las construcciones;
2. Pasillos.- Se regirán a estas normas en lo pertinente a circulaciones en las construcciones;

3. Ascensores.- Será obligatoria la colocación de ascensores en la edificación con más de una planta baja y tres pisos altos; para efectos de esta norma, el mezzanine no se considerará como un piso más. Cuando el cuarto y quinto pisos altos constituyan un dúplex, no requerirán ascensor. Además, estarán sujetos a las disposiciones que sobre elevadores contemplan las presentes Normas de Arquitectura.
4. Cuartos de basura.- Para el almacenamiento temporal de desperdicios se dispondrá de un local adyacente al vestíbulo de servicio, en cada piso, con un área mínima de 1 m²., ninguna de cuyas dimensiones laterales será menor a 0.80m., en el que se proveerá una llave de agua y sumidero de piso. Su ventilación podrá ser a través de una rejilla de 0.30 m. por 0.30 m., colocada en la parte inferior de la puerta de acceso. A nivel de planta baja se dispondrá de un cuarto para almacenamiento general de basuras provenientes de otros pisos el cual será de fácil acceso para la evacuación por parte de la Municipalidad.
5. Vivienda conserje.- Se proveerá a la edificación de una vivienda para conserje, la que tendrá un área de 35m². como mínimo y estará sujeta a lo especificado en los Artículos 65 y 66 de este cuerpo normativo. En este caso, la sala de estar-comedor tendrá un área de 12m². como mínimo, ninguna de cuyas dimensiones laterales será menor a 2.70 m. libres.

6. Sala comunal.- Toda edificación con más de 10 departamentos tendrá una área destinada a las reuniones de copropietarios, la misma que podrá conformar un solo espacio con la administración. Su superficie mínima será de 30m²., independiente del área de servicios sanitarios, para edificios de hasta 20 departamentos y aumentará a razón de 2 m². por cada departamento en exceso. La sala de copropietarios estará equipada con baños para hombres y mujeres, separadamente, se dotará de un inodoro y un urinario para hombres y un inodoro para mujeres. Se considerará un lavamanos por cada inodoro.

Estacionamientos: Los estacionamientos que correspondan a la cuota mínima obligatoria, sólo podrán venderse conjuntamente con el departamento, oficina o local, al que han sido asignados. Los estacionamientos que excedan la cuota mínima obligatoria podrán enajenarse libremente, a cualesquiera de los condóminos.

10.3.15. Eliminación de barreras arquitectónicas (accesibilidad de los minusválidos)

Definición: La accesibilidad funcional en inmuebles y áreas libres entraña la existencia de elementos auxiliares que permitan el disfrute de función.

En consecuencia, se integrarán en ellos los que de manera específica la hagan efectiva. Las características de los mismos, que se recogen en los artículos siguientes, se complementan con los gráficos adjuntos cuyas

características en lo que atañe al desenvolvimiento del minusválido son igualmente de obligado cumplimiento.

Se dice que un elemento, espacio exterior o inmueble es accesible cuando una persona minusválida puede desplazarse libremente en él, disfrutar de su uso y función de forma autónoma. La accesibilidad requiere, para ser efectiva, la supresión de barreras, tanto en el plano horizontal como en cambios de nivel y la utilización de elementos auxiliares singulares.

Esta instrucción técnica municipal será de obligado cumplimiento para todos los profesionales que intervengan en las edificaciones o instalaciones públicas o privadas que puedan ser utilizadas por personas minusválidas.

Como norma municipal, el arquitecto o ingeniero autor de un proyecto de edificación o instalación, ampliación o reforma está obligado a conocerla y tenerla en cuenta bajo su personal responsabilidad.

En los edificios ya construidos y sometidos a rehabilitación donde existan imposibilidad estructural o funcional grave para la aplicación de la ordenanza, se adoptarán las soluciones que dentro del espíritu de la misma sean posibles técnicamente.

Los colegios profesionales, al extender el informe, deben comprobar si el proyecto cumple o no esta instrucción técnica municipal.

Edificios y áreas destinadas a uso público: En los edificios y áreas públicas o privadas donde se observarán principalmente las normas de esta sección:

1. Residencias colegiales con capacidad mayor de 50 plazas;
2. Orfanatos;
3. Hoteles con capacidad superior a 50 plazas;
4. Residencias de ancianos, en espacios de uso común y un 15% de sus habitaciones;
5. Estaciones de autobús;
6. Aeropuertos;
7. Comercio, más de 500,00 m²., construidos en un único establecimiento;
8. Servicios bancarios, más de 500,00 m²;
9. Centros sanitarios de todo tipo, más de 500,00 m²;
10. Centros asistenciales, más de 500,00 m²;
11. Servicios de la administración pública, más de 500,00 m²., construidos o con aforo total en sus salas públicas superior a 50 personas;
12. Centros de educación;
13. Servicios religiosos, más de 500,00 m²., construidos con aforo superior a 50 personas;
14. Servicios culturales, más de 500,00 m². Construidos con aforo total de sus salas públicas superior a 50 personas;
15. Teatros con aforo superior a 50 plazas;
16. Cinematógrafo, con aforo superior a 50 plazas;
17. Estadios deportivos.

Accesibilidad en el plano horizontal: La accesibilidad en el plano horizontal entraña la inexistencia de barreras en este

medio. Para ello se integrarán tanto en inmuebles como en espacios exteriores los siguientes elementos constructivos según las características señaladas en el presente cuerpo normativo: Vía, paso de peatones, sendas peatonales en parques y jardines, pavimento, espacios de libre circulación y aparcamientos.

Cuando en el espacio de libre circulación señalado sea imprescindible instalar barreras funcionales, como: Buzones, señales, faroles, etcétera, deberán colocarse éstas lateralmente de formas que no dificulten la accesibilidad al menos en un ancho de 1,20 metros con trayectoria rectilínea.

En los pasos de peatones que se formen desde aceras cuyo ancho sea superior a 2,50 m, se salvará el desnivel entre éstas y las calzadas, dando a la acera forma de vado con rampas de pendiente no superior al 8% y ancho igual al del paso peatonal.

Pavimentos para circulación peatonal y mixta: Los pavimentos de los suelos destinados a la circulación de los peatones y los destinados al tráfico mixto de vehículos y peatones serán duros y antideslizantes.

Para indicación de los invidentes, en todos los frentes de los vados peatonales, semáforos, cruces de calles, escaleras, rampas, paradas de autobús o cualquier obstáculos, desnivel o peligro en la vía pública, se colocarán franjas de pavimentos de un metro de ancho en todo su entorno,

formadas por losetas especiales, cuya textura indique al tacto su presencia.

En los tramos de aceras correspondientes a los pasos de peatones se colocarán igualmente, pavimentos especiales de advertencia, cuyas características de diseño quedan a criterio del técnico del proyecto, si bien, como mínimo se colocará una franja transversal de un metro de anchura en los extremos del paso.

Elementos volados: Todos los elementos volados, ya sean señales de circulación, elementos vegetales, accesorios de establecimientos como toldos, rótulos publicitarios, etc.; y que se sitúen sobre el paso de libre circulación, deberán estar por encima de una altura mínima de 2,10m.

Para salvar los obstáculos que se sitúen en los espacios de libre circulación como zanjas, terrazas, kioscos, etc., se deberá situar en su perímetro vallas opacas, estables y continuas, sólidamente instaladas, de forma que no sean desplazadas en caso de tropiezo o colisión con las mismas y a un metro de distancia un elemento ligero, por ejemplo, una cuerda, que sirva de advertencia y guía a las personas invidentes. Estas terrazas, kioscos y similares deberán dejar libre de ocupación al menos 1,80 m., de paso y con una trayectoria rectilínea.

Parques y Jardines: En los parques y jardines, así como en las zonas deportivas, de recreo y expansión, se dispondrá de caminos o sendas de 1,80 m. de anchura mínima, pavimentados con material indeformable y antideslizante.

Su distribución en esas áreas de recreo y expansión posibilitarán el acceso a los elementos singulares de concurrencia de público, así como un recorrido general de la zona.

Los hitos mojones que se coloquen en las sendas peatonales para impedir el paso de vehículos deberán dejar una luz libre mínima de 0,85 m., para permitir de este modo el paso de una silla de ruedas.

Estacionamientos: En los aparcamientos o estacionamientos se preverá para vehículos que transporten minusválidos de los miembros inferiores, una plaza especial por cada cien o fracción, que estarán situados en los lugares más accesibles y serán debidamente indicados.

Para impedir que los conductores que no sufran minusvalida usen indiscriminadamente las plazas especiales de aparcamientos, el símbolo de minusválido deberá estar pintado en el suelo de la plaza, con la leyenda “conductores minusválidos”.

Accesibilidad en cambios de nivel: La accesibilidad en cambios de nivel entraña la inexistencia de barreras en este medio, para ello se integrarán tanto en inmuebles como en espacios exteriores, aquí definidos, los siguientes elementos constructivos según las características de la presente normativa: Escaleras, rampas y ascensores.

Las escaleras serán de directriz recta, prohibiendo las de caracol y abanico si en cualquier punto de la planta de sus huellas éstas no alcanzan un fondo superior a 0,30 m. Las gradas serán sin aristas vivas; la huella se construirá de material antideslizante en su totalidad, o al menos en su borde.

El ancho mínimo de las escaleras será de 1,20 m con peldaños de huella no inferior a 0,30 m. Quedan prohibidos los desniveles que se construyen con menos de tres peldaños. Las rampas con recorridos cuya proyección horizontal sea superior a 3,00 m tendrán una pendiente máxima del 8%, admitiéndose para los desarrollos inferiores a 3,00 m de longitud en proyección horizontal, una pendiente no superior al 11%. La pendiente idónea será del 6%.

Las rampas de un solo sentido de circulación deberán tener una sección mínima de 1,00 m, y cuando sea de doble sentido de circulación, la sección mínima será de 1,80 m.

Cada 10,00 m como máximo del recorrido de las rampas, medidos en proyección horizontal, deberá preverse un descanso no inferior a 1,50 por 1,50 m, procurándose en su diseño que los descansos se coloquen solamente cuando las rampas cambien de sentido, para evitar la confusión a los invidentes. Si se trata de un descanso para cambio de dirección o sentido, él se ajustará a idénticas dimensiones mínimas.

Las rampas estarán construidas con material antideslizante y preferentemente rugoso. Cuando la superficie sea de hormigón se recomienda su tratamiento con un dibujo en espina de pez.

Ascensores: Las dimensiones mínimas de la cabina de ascensores serán en planta de 1,40 m. de fondo por 1,10 m de anchura.

Las puertas deberán ser telescópicas, con temporizador calculado para que el minusválido tenga tiempo de entrar o salir sin precipitaciones. El hueco mínimo de paso será de 0,85 m.

La nivelación entre el relleno y el pavimento de la cabina será tal que no origine desajustes superiores a un centímetro (1,00 cm.) y que la separación horizontal no sea superior a 2,00 cm.

Frente a las puertas de los ascensores deberá existir un espacio libre de obstáculos de 1,50 por 1,50 m.

Edificios públicos: Los edificios públicos se diseñarán de tal manera que puedan ser accesibles y utilizables por minusválidos, para lo cual se adoptarán las normas señaladas en esta Ordenanza. Los espacios destinados a espectáculos dispondrán de una plaza cada 100 localidades.

Aseos públicos: Los aseos públicos se diseñarán de tal manera que puedan ser accesibles a las personas minusválidas, debiendo estar éstos convenientemente

señalizados. Para tal efecto, en su interior y en la parte correspondiente a la zona de distribución será posible el giro de una silla de ruedas, lo que requiere un espacio libre de 1,50 m de diámetro. Como mínimo, dispondrán de una cabina con inodoro y lavabo, pudiendo también tener el lavabo instalado separadamente.

Vestuarios: Los inmuebles y espacios abiertos contemplados en esta ordenanza, que pudiendo ser utilizados por minusválidos requieran para su uso la existencia de vestuarios, como es el caso de las instalaciones deportivas y similares, estarán dotados de cabinas accesibles a minusválidos, y como mínimo de aparatos de aseo compuestos de inodoro y ducha para ellos. Ver gráfico adjunto.

Mobiliario urbano: El mobiliario urbano de necesaria utilización pública, tales como cabinas telefónicas, bancas, paradas de buses, kioscos y otros, responderán a las características de diseño que les hagan accesibles al minusválido.

Movilidad y barreras arquitectónicas: La construcción, ampliación y reforma de los edificios de propiedad pública o privada, destinados a un uso que implique la concurrencia de público, así como la planificación y urbanización de las vías públicas, parques y jardines de iguales características, se efectuará de forma tal que resulten accesibles y utilizables a los minusválidos.

Vida útil de las instalaciones: Las instalaciones, edificios, calles, parques y jardines existentes y cuya vida útil sea considerable, serán adaptados gradualmente, de acuerdo con el orden de prioridades que reglamentariamente se determine, a las reglas y condiciones previstas en las normas urbanísticas y arquitectónicas básicas a que se refiere el presente cuerpo normativo.

De los municipios: Los gobiernos Autónomos descentralizados del nivel municipal, deberán prever planes municipales de actuación, al objeto de adaptar las vías públicas, parques y jardines, a las normas aprobadas con carácter general.

Conjunto de edificaciones: Cuando el proyecto se refiera a un conjunto de edificios e instalaciones que constituyan un complejo arquitectónico, éste se proyectará y construirá en condiciones que permitan, en todo caso, la accesibilidad de los disminuidos a los diferentes inmuebles e instalaciones complementarias.

Las normas técnicas básicas sobre edificaciones incluirán previsiones relativas a las condiciones mínimas que deberán reunir los edificios de cualquier tipo para permitir la accesibilidad de los minusválidos.

Prohibición para circulación: Se prohíbe el aparcamiento de automóviles, motos y otros vehículos en las aceras y cruces de vías que impidan el normal desenvolvimiento de personas minusválidas.

Señalética: En edificios y lugares públicos se dispondrá señalización y comunicación visual legible diseñada de tal manera de orientar en forma expresa y sin ambigüedad a los minusválidos.

De los sifones: Los sifones del alcantarillado en las vías y lugares públicos deberán tener tapas, con algún tipo de seguridad, la Municipalidad regularmente verificará la existencia y cumplimiento, sancionando a quien lo remueva sin tomar las debidas precauciones.

Placas: En ascensores y espacios públicos se dispondrá de placas con lectura braille que oriente a los minusválidos al uso adecuado de estos lugares. Las placas se colocarán a la izquierda del acceso, mirando de frente a la entrada y a 1,20 m de altura.

Paradas de buses: En paradas de buses y sitios de *pare o peligro* evidente se colocarán franjas de diferente textura en el piso que indique el peligro o la accesibilidad a la transportación urbana.

11. ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

11.1. Introducción

Dentro de esta esta sección se consideran los indicadores de seguimiento y evaluación del PUGS 2020, los que

permiten cuantificar el avance de ejecución de las metas planteadas y contar con información objetiva y verificable para evaluar la gestión. En ese ámbito, la evaluación a través de indicadores permite a la administración fortalecer la gestión, al contar con información precisa de su avance en la implementación del plan; considerando que esta propuesta, tiene una proyección al año 2030 y por tanto implica resultados a corto y mediano plazo.

11.2. Metas e indicadores

A continuación, se presenta una propuesta de indicadores para el seguimiento y evaluación del avance obtenido a través de las acciones emprendidas desde el GAD para cumplir con las metas planteadas, donde cada meta corresponde a un indicador, estas son:

Tabla 113: Metas y respectivos indicadores del PUGS

Metas PUGS 2020	Nombre del indicador	Descripción
Implementar hasta el año 2030, mínimo el 75% de la propuesta vial cantonal, conforme a las especificaciones técnicas planteadas.	Índice de implementación de la propuesta vial cantonal	Para obtener el indicador se divide el número de vías implementadas, entre el número total de vías propuestas en el PUGS 2020
Lograr hasta el año 2030, que los equipamientos propuestos para la cabecera cantonal,	Índice de implementación de equipamientos en comunidades, cabecera cantonal y	La implementación de los equipamientos del PUGS cantonal se mide en porcentaje;

cabeceras parroquiales y comunidades de Zhio, Zhondeleg y Soransol, sean implementados mínimo al 90%.	cabeceras parroquiales	y es el tanto por ciento del cumplimiento de la propuesta de equipamientos en comunidades, cabeceras parroquiales y la cabecera cantonal.
Implementar, mínimo al 75%, los Planes Parciales propuestos para consolidar los sistemas públicos de soporte y responder a la demanda de vivienda de interés social.	Índice de ejecución de los planes parciales del PUGS 2020	La implementación de los planes parciales propuestos se mide en porcentaje, y es el tanto por ciento del cumplimiento de la propuesta de planes parciales del PUGS cantonal
Ocupar hasta el año 2030, al 70% del total de lotes vacantes en los suelos urbanos consolidados del cantón Chordeleg	Índice de ocupación de lotes vacantes en suelos urbanos consolidados del cantón	La ocupación de los lotes vacantes se medirá en porcentaje, y es el tanto por ciento del total de lotes vacantes de suelos urbanos, ocupados hasta 2030.
Reducir en 60% la superficie de los suelos rurales de protección destinados a recuperación ecosistémica, para su uso exclusivo en	Índice de reducción de suelos rurales de recuperación ecosistémica, para la conservación.	La reducción de suelos rurales de recuperación ecosistémica para el uso en la conservación se mide en porcentaje, y es el tanto por

conservación hasta el año 2030.		ciento del cumplimiento en la reducción de la superficie del suelo rural destinado a recuperación sistémica, para su uso en conservación.
Limitar al 5%, el incremento de los suelos de producción identificados como agropecuarios, hasta el año 2030.	Índice de incremento de los suelos de producción agropecuarios	El indicador mide el Índice de eficacia del Municipio para controlar el incremento de los suelos de producción identificados como agropecuarios., en un máximo del 5% de la superficie actual existente.
Regular la conformación de asentamientos humanos en zonas de riesgo, mediante el control de construcciones y edificaciones, tanto en suelos urbanos como rurales hasta el año 2030.	Índice de ejecución del Plan de Uso y Gestión de Suelo	El indicador mide el Índice de eficacia del Municipio para reorganizar el territorio urbano desde las propuestas del PDOT

*Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021*

Tabla 114: Ficha Metodológica #1

Código:	IND-PUGS-001	Última revisión de Ficha Metodológica:	Diciembre de 2020
Información del indicador			
Meta:	Implementar hasta el año 2030, mínimo el 75% de la propuesta vial cantonal, conforme a las especificaciones técnicas planteadas.		
Nombre del indicador:	Índice de implementación de la propuesta vial cantonal		
Descripción	La implementación de la propuesta vial se mide en porcentaje, y es el tanto por ciento del cumplimiento de la propuesta vial del PUGS cantonal 2020. Para obtener el indicador se divide el número de vías implementadas, entre el número total de vías propuestas según el plan.		
Descripción de la fuente			
Dependencias	Dirección de Planificación y Hábitat del GAD Municipal de Chordeleg.		
Referencias Bibliográficas	Esquema vial cantonal propuesto en el PUGS Chordeleg (2020)		
Variables de cálculo del indicador			
Nombre	Notación		Unidad de medida
# de vías implementadas # total de vías propuestas	NVI NTVP		Cantidad Cantidad
Descripción del indicador			
Limitaciones Técnicas	No se cuenta con un sistema de información para el monitoreo de la situación vial del cantón, mismo que permita determinar avances de la propuesta vial por periodos de tiempo.		
Ámbito Geográfico:	Cantonal (Urbano y rural)		
Grupo objetivo:	Cantón Chordeleg		
Observaciones:			

Fórmula de cálculo:	Índice de Implementación de la propuesta vial cantonal
Metodología de medición:	Se considerará tres niveles para evaluar el cumplimiento de la propuesta a 2030 : (Del 60 al 100 %) - CUMPLIMIENTO ÓPTIMO: La propuesta vial se ha ejecutado con las especificaciones técnicas planteadas, conforme se propone en el PUGS Chordeleg 2020 con un avance mínimo del 75%, según la meta planteada (Del 25% al 49%) CUMPLIMIENTO REGULAR: Se ha ejecutado la propuesta vial del PUGS, con un ligero avance. (Del 0% al 24%) CUMPLIMIENTO BAJO: La propuesta vial planteada no ha sido ejecutada, se ha cumplido mínimamente o no cumple con las especificaciones técnicas planteadas en el PUGS 2020
Unidad de medida:	Porcentaje
Elaborado por:	EQUIPO CONSULTOR

Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Tabla 115: Ficha Metodológica #2

Código:	IND-PUGS-002	Última revisión de Ficha Metodológica:	Diciembre de 2020
Información del indicador			
Meta:	Lograr hasta el año 2030, que los equipamientos propuestos para la cabecera cantonal, cabeceras parroquiales y comunidades de Zhio, Zhondeleg y Soransol, sean implementados mínimo al 90%.		
Nombre del indicador:	Índice de implementación de equipamientos en comunidades, cabecera cantonal y cabeceras parroquiales		
Descripción	La implementación de los equipamientos del PUGS cantonal se mide en porcentaje; y es el tanto por ciento del cumplimiento de la propuesta de equipamientos en comunidades, cabeceras parroquiales y la cabecera cantonal. Para obtener el indicador, se divide el número de equipamientos implementados entre el número de total de equipamientos propuestos en el plan.		
Descripción de la fuente			
Dependencias	Dirección de Planificación y Hábitat del GAD Municipal de Chordeleg.		
Referencias Bibliográficas	Propuesta para las redes de infraestructura y servicios. PUGS 2020 Propuesta de equipamientos y redes. PUGS 2020		
Variables de cálculo del indicador			
Nombre	Notación		Unidad de medida
# de equipamientos implementados # total de equipamientos propuestos	NEI NTEP		Cantidad Cantidad
Descripción del indicador			
Limitaciones Técnicas	La implementación de equipamientos suele ejecutarse a partir de solicitudes de la ciudadanía o de autoridades de las parroquias, aunque estos no sean parte de la planificación del GADM. Lo que implica una gestión e inversión de la administración para la dotación de equipamientos; sin embargo, estos no pueden ser considerados en el indicador al no contar en la propuesta del PUGS		
Ámbito Geográfico:	Cantonal (Urbano y rural)		

Grupo objetivo:	Cantón Chordeleg
Observaciones:	
Fórmula de cálculo:	Índice de Implementación del equipamientos en el cantón $IIEC = (NEI/NTEI) * 100$
Metodología de medición:	Se considerará tres niveles para evaluar el cumplimiento de la propuesta a 2030 : (Del 60 al 100 %) - CUMPLIMIENTO ÓPTIMO: La propuesta de equipamientos para la cabecera cantonal, cabeceras parroquiales y comunidades de Zhio, Zhondeleg y Soransol, se ha ejecutado conforme al PUGS Chordeleg 2020, con un avance mínimo del 90% según la meta planteada. (Del 25% al 49%) CUMPLIMIENTO REGULAR: La propuesta cantonal de equipamientos del PUGS 2020, se ha ejecutado con un ligero avance. (Del 0% al 24%) CUMPLIMIENTO BAJO: La propuesta de equipamientos del PUGS 2020, no ha sido ejecutada o se ha implementado mínimamente
Unidad de medida:	Porcentaje
Elaborado por:	EQUIPO CONSULTOR

Fuente: Dirección de Planificación GADMCH, 2024 /
Elaboración: Equipo Consultor PUGS, 2021

Tabla 116: Ficha Metodológica #3

Código:	IND-PUGS-003	Última revisión de Ficha Metodológica:	Diciembre de 2020
Información del indicador			
Meta:	Implementar, mínimo al 75%, los Planes Parciales propuestos para consolidar los sistemas públicos de soporte y responder a la demanda de vivienda de interés social		
Nombre del indicador:	Índice de implementación de equipamientos en comunidades, cabecera cantonal y cabeceras parroquiales		
Descripción	La implementación de los planes parciales propuestos se mide en porcentaje, y es el tanto por ciento del cumplimiento de la propuesta de planes parciales del PUGS cantonal. Para obtener el indicador, se divide el número de planes parciales ejecutados entre el número total de planes parciales propuestos.		
Descripción de la fuente			
Dependencias	Dirección de Planificación y Hábitat del GAD Municipal de Chordeleg.		
Referencias Bibliográficas	Planeamiento complementario. Modelo de gestión del PUGS (2020)		
Variables de cálculo del indicador			
Nombre	Notación		Unidad de medida
# de planes parciales # total de planes parciales	NPPE NTPPP		Cantidad Cantidad
Descripción del indicador			
Limitaciones Técnicas	Al tratarse de planes que tienen por objeto la regulación urbanística y de gestión de suelo detallada para determinados polígonos de intervención territorial, en este caso vivienda de Interés Social y sistemas públicos de soporte; este indicador permite medir la ejecución por polígono de los planes parciales a nivel general, más no del avance de los proyectos que llevan a la concreción de cada uno de estos.		
Ámbito Geográfico:	Cantonal urbano		
Grupo objetivo:	Cantón Chordeleg		

Observaciones:	
Fórmula de cálculo:	Índice de Implementación del equipamientos en el cantón $IEPP = (NPPE/NPPP) * 100$
Metodología de medición:	Se considerará tres niveles para evaluar el cumplimiento de la propuesta a 2030 : (Del 60 al 100 %) - CUMPLIMIENTO ÓPTIMO: La propuesta de equipamientos para la cabecera cantonal, cabeceras parroquiales y comunidades de Zhio, Zhondeleg y Soransol, se ha ejecutado conforme al PUGS Chordeleg 2020, con un avance mínimo del 90% según la meta planteada. (Del 25% al 49%) CUMPLIMIENTO REGULAR: La propuesta cantonal de equipamientos del PUGS 2020, se ha ejecutado con un ligero avance. (Del 0% al 24%) CUMPLIMIENTO BAJO: La propuesta de equipamientos del PUGS 2020, no ha sido ejecutada o se ha implementado mínimamente
Unidad de medida:	Porcentaje
Elaborado por:	EQUIPO CONSULTOR

Tabla 117: Ficha Metodológica #4

Código:	IND-PUGS-004	Última revisión de Ficha Metodológica:	Diciembre de 2020
Información del indicador			
Meta:	Ocupar hasta el año 2030, al 70% del total de lotes vacantes en los suelos urbanos consolidados del cantón Chordeleg		
Nombre del indicador:	Índice de ocupación de lotes vacantes en suelos urbanos consolidados del cantón		
Descripción	La ocupación de los lotes vacantes se medirá en porcentaje, y es el tanto por ciento del total de lotes vacantes de suelos urbanos, ocupados hasta 2030. Para obtener el indicador, se divide el número de lotes vacantes ocupados entre el número total de lotes vacantes existentes en el cantón.		
Descripción de la fuente			
Dependencias	Dirección de Planificación y Hábitat del GAD Municipal de Chordeleg.		
Referencias Bibliográficas	Propuesta del PUGS (2020)		
Variables de cálculo del indicador			
Nombre	Notación		Unidad de medida
# lotes vacantes ocupados # total de lotes vacantes	NLVO NTLV		Cantidad Cantidad
Descripción del indicador			
Limitaciones Técnicas	En la actualidad no se cuenta con un catastro actualizado que permita tener una precisión sobre la totalidad de lotes vacantes existentes en el suelo urbano del cantón		
Ámbito Geográfico:	Cantonal urbano		
Grupo objetivo:	Cantón Chordeleg		
Observaciones:			

Fórmula de cálculo:	Índice de ocupación de lotes vacantes urbanos $IOLVU = (NLO/NTLV) * 100$
Metodología de medición:	Se considerará 3 niveles para evaluar el cumplimiento de la propuesta a 2030 : Del 60 al 100 %) - CUMPLIMIENTO ÓPTIMO: La ocupación de lotes urbanos vacantes se ha ejecutado conforme a la propuesta del PUGS Chordeleg 2020, que plantea un avance mínimo del 70% según la meta. (Del 25% al 49%) CUMPLIMIENTO REGULAR: El número de lotes urbanos vacantes de la zona de expansión urbana, no ha sido reducido considerablemente. (Del 0% al 24%) CUMPLIMIENTO BAJO: La ocupación de lotes vacantes en suelo urbano no se ha dado, o se han alcanzado resultados poco significativos.
Unidad de medida:	Porcentaje
Elaborado por:	EQUIPO CONSULTOR

Tabla 118: Ficha Metodológica #5

Código:	IND-PUGS-005	Última revisión de Ficha Metodológica:	Diciembre de 2020
Información del indicador			
Meta:	Reducir en 60% la superficie de los suelos rurales de protección destinados a recuperación ecosistémica, para su uso exclusivo en conservación hasta el año 2030.		
Nombre del indicador:	Índice de reducción de suelos rurales de recuperación ecosistémica, para la conservación.		
Descripción	La reducción de suelos rurales de recuperación ecosistémica para el uso en la conservación se mide en porcentaje, y es el tanto por ciento del cumplimiento en la reducción de la superficie del suelo rural destinado a recuperación sistémica, para su uso en conservación. Para obtener el indicador, se divide la superficie de suelos de protección para conservación implementados, entre la superficie de los suelos de recuperación ecosistémica propuestos para el uso en conservación (60%).		
Descripción de la fuente			
Dependencias	Dirección de Planificación y Hábitat del GAD Municipal de Chordeleg.		
Referencias Bibliográficas	Delimitación de polígonos de intervención territorial. Propuesta PUGS Chordeleg (2020)		
Variables de cálculo del indicador			
Nombre	Notación		Unidad de medida
# hectáreas de suelo para conservación implementados	NHSAC		Cantidad
# hectáreas de suelo de recuperación propuestos para conservación	NHSRPC		Cantidad
Descripción del indicador			
Limitaciones Técnicas	En la actualidad no se cuenta con sistemas de monitoreo o estudios que determinen con exactitud la superficie de los suelos rurales de protección destinados a recuperación ecosistémica, ni al uso en conservación.		
Ámbito Geográfico:	Cantonal rural		
Grupo objetivo:	Cantón Chordeleg		

Observaciones:	
Fórmula de cálculo:	Índice de reducción de suelos rurales de recuperación ecosistémica, para la conservación. $IRSREC = (NHSAC/NHSRPC) * 100$
Metodología de medición:	Se considerarán 3 niveles para evaluar el cumplimiento de la propuesta a 2030 : (Del 60% al 100 %) - CUMPLIMIENTO ÓPTIMO: Se ha ejecutado conforme a la propuesta del PUGS Chordeleg 2020, que según la meta propuesta plantea una reducción del uso del suelo rural en recuperación ecosistémica, para el uso en conservación. (Del 29% al 60%) CUMPLIMIENTO REGULAR: La superficie de suelo rural de recuperación ecosistémica, no ha sido reducida considerablemente para el uso en conservación. (Del 0% al 29%) CUMPLIMIENTO BAJO: La superficie del suelo rural destinado a la recuperación ecosistémica no ha reducido, o los resultados alcanzados son poco significativos.
Unidad de medida:	Porcentaje
Elaborado por:	EQUIPO CONSULTOR

Tabla 119: Ficha Metodológica #6

Código:	IND-PUGS-006	Última revisión de Ficha Metodológica:	Diciembre de 2020
Información del indicador			
Meta:	Limitar al 5%, el incremento de los suelos de producción identificados como agropecuarios, hasta el año 2030.		
Nombre del indicador:	Índice de incremento de los suelos de producción agropecuarios		
Descripción	El indicador mide el Índice de eficacia del Municipio para controlar el incremento de los suelos de producción identificados como agropecuarios., en un máximo del 5% de la superficie actual existente.		
Descripción de la fuente			
Dependencias	Dirección de Planificación y Hábitat del GAD Municipal de Chordeleg.		
Referencias Bibliográficas	Encuesta Cantonal Asentamientos Humanos (2019).		
Variables de cálculo del indicador			
Nombre	Notación		Unidad de medida
# de actividades ejecutadas para la creación del plan urbano	NAECPU	Cantidad	
# de actividades planificadas para la creación del plan urbano	NAPCPU	Cantidad	
Descripción del indicador			
Limitaciones Técnicas	No existe un plan de ordenamiento urbano y no se cuenta con datos actualizados sobre unidades territoriales.		
Ámbito Geográfico:	Cantonal rural		
Grupo objetivo:	Cantón Chordeleg		
Observaciones:			
Fórmula de cálculo:	Índice de ejecución del Plan de Uso y Gestión de Suelo		

$$IEPOU = (NAECPU/NAPCPU)*100$$

Metodología de medición:

Condiciones	Escala de cumplimiento	Evaluación	
1 Inexistencia	Cero cumplimientos, no existen cambios	0%	19%
2 Peligro	Bajo cumplimiento de meta y acciones para cumplimiento del indicador	20%	39%
3 Emergencia	Leve cumplimiento de la meta del indicador, no hay una incorporación interinstitucional y participación ciudadana.	40%	59%
4 Normal	Ligera subida de las acciones para cumplimiento del indicador	60%	79%
5 Afluencia	Se dispara de manera positiva las acciones de cumplimiento	79%	89%
6 Poder	Las metas de cumplimiento son muy altas. Se cuenta con participación ciudadana y coordinación interinstitucional.	90%	100%

Unidad de medida:

Porcentaje

Elaborado por:

EQUIPO CONSULTOR

Tabla 120: Ficha Metodológica #7

Código:	IND-PUGS-007	Última revisión de Ficha Metodológica:	Diciembre de 2020
Información del indicador			
Meta:	Regular la conformación de asentamientos humanos en zonas de riesgo, mediante el control de construcciones y edificaciones, tanto en suelos urbanos como rurales hasta el año 2030.		
Nombre del indicador:	Índice de ejecución del Plan de Uso y Gestión de Suelo		
Descripción	El indicador mide el Índice de eficacia del Municipio para reorganizar el territorio urbano desde las propuestas del PDOT, mismas que se realizan con la participación ciudadana a fin de garantizar mejor calidad de vida y sostenibilidad de los acuerdos y decisiones pactados de manera participativa.		
Línea Base	No existen planes o proyectos en el cantón enfocados hacia el tema de urbanización inclusiva y sostenible.		
Descripción de la fuente			
Dependencias	Departamento de Avalúos y Catastros del Municipio de Santa Isabel Dirección de Planificación		
Referencias Bibliográficas	Encuesta Cantonal Asentamientos Humanos (2019).		
Variables de cálculo del indicador			
Nombre	Notación		Unidad de medida
# de actividades ejecutadas para la creación del plan urbano	NAECPU		Cantidad
# de actividades planificadas para la creación del plan urbano	NAPCPU		Cantidad
Descripción del indicador			
Limitaciones Técnicas	No existe un plan de ordenamiento urbano y no se cuenta con datos actualizados sobre unidades territoriales.		
Ámbito Geográfico:	Cantonal rural		

Grupo objetivo:	Cantón Chordeleg																														
Observaciones:																															
Fórmula de cálculo:	Índice de ejecución del Plan de Uso y Gestión de Suelo $IEPOU = (NAECPU/NAPCPU)*100$																														
Metodología de medición:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Condiciones</th><th>Escala de cumplimiento</th><th colspan="2">Evaluación</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Inexistencia</td><td>Cero cumplimientos, no existen cambios</td><td>0%</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>2 Peligro</td><td>Bajo cumplimiento de meta y acciones para cumplimiento del indicador</td><td>20%</td><td>39%</td></tr> <tr> <td>3 Emergencia</td><td>Leve cumplimiento de la meta del indicador, no hay una incorporación interinstitucional y participación ciudadana.</td><td>40%</td><td>59%</td></tr> <tr> <td>4 Normal</td><td>Ligera subida de las acciones para cumplimiento del indicador</td><td>60%</td><td>79%</td></tr> <tr> <td>5 Afluencia</td><td>Se dispara de manera positiva las acciones de cumplimiento</td><td>79%</td><td>89%</td></tr> <tr> <td>6 Poder</td><td>Las metas de cumplimiento son muy altas. Se cuenta con participación ciudadana y coordinación interinstitucional.</td><td>90%</td><td>100%</td></tr> </tbody> </table>			Condiciones	Escala de cumplimiento	Evaluación		1 Inexistencia	Cero cumplimientos, no existen cambios	0%	10%	2 Peligro	Bajo cumplimiento de meta y acciones para cumplimiento del indicador	20%	39%	3 Emergencia	Leve cumplimiento de la meta del indicador, no hay una incorporación interinstitucional y participación ciudadana.	40%	59%	4 Normal	Ligera subida de las acciones para cumplimiento del indicador	60%	79%	5 Afluencia	Se dispara de manera positiva las acciones de cumplimiento	79%	89%	6 Poder	Las metas de cumplimiento son muy altas. Se cuenta con participación ciudadana y coordinación interinstitucional.	90%	100%
Condiciones	Escala de cumplimiento	Evaluación																													
1 Inexistencia	Cero cumplimientos, no existen cambios	0%	10%																												
2 Peligro	Bajo cumplimiento de meta y acciones para cumplimiento del indicador	20%	39%																												
3 Emergencia	Leve cumplimiento de la meta del indicador, no hay una incorporación interinstitucional y participación ciudadana.	40%	59%																												
4 Normal	Ligera subida de las acciones para cumplimiento del indicador	60%	79%																												
5 Afluencia	Se dispara de manera positiva las acciones de cumplimiento	79%	89%																												
6 Poder	Las metas de cumplimiento son muy altas. Se cuenta con participación ciudadana y coordinación interinstitucional.	90%	100%																												
Unidad de medida:	Porcentaje																														
Elaborado por:	EQUIPO CONSULTOR																														

4.2. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Chordeleg del año 2020, es un instrumento que señala y propone las principales directrices de los GAD respecto de las decisiones estratégicas de desarrollo en el territorio, que permitan ordenar, compatibilizar y armonizar espacialmente las mismas respecto a las cualidades territoriales de los asentamientos humanos, actividades económico productivas y manejo de los recursos naturales.

Lo expuesto, señala que el PDOT es el marco bajo el cual el PUGS debe estar desarrollado y articulado debido a que establece áreas homogéneas y directrices macro para desarrollo de la sociedad de forma sostenible y equilibrada dentro de los ámbitos biofísico, sociocultural, económico productivo, de asentamientos humanos y político institucional.

Por tanto, para tener y alcanzar directrices de uso y gestión del suelo tanto urbano como rural, que inciden significativamente para desarrollar y ordenar un territorio equitativo y equilibrado que propicie el ejercicio del derecho a la ciudad, al hábitat seguro y digno; se ha considerado como una base fundamental las Categorías de Ordenamiento Territorial que han sido definidas dentro del PDOT, ya que al ser áreas que se delimitan en función de las características homogéneas que se presentan sobre el

territorio, permiten establecer polígonos de intervención donde el uso y la gestión del suelo que respondan a las capacidades biofísicas, económicas, sociales y culturales inherentes al territorio.

En conclusión el PDOT a través de la Categorías de Ordenamiento Territorial delimitan el paraguas donde se desarrollan los polígonos de intervenciónⁱ, porque ambas son especializaciones de la concepción humana, que permiten dirigir y normar la forma de su uso y gestión, de forma que se aprovechen las capacidades del territorio para un desarrollo equilibrado y armónico; es decir el PUGS especificará técnica y normativamente como debe ser ocupado y usado el suelo donde ya se han determinado zonas homogéneas mediante el establecimiento de la clasificación del suelo, su subclasificación, la edificabilidad, los usos que pueden darse al suelo (cuales son complementarios o prohibidos) y la forma bajo la cual debe ser ocupado.

ⁱ Los polígonos de intervención territorial son las áreas urbanas o rurales definidas a partir de la identificación de características homogéneas de

tipo geomorfológico, ambiental, paisajístico, urbanístico, socioeconómico e histórico cultural, así como de la capacidad de soporte del territorio (Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo, 2016).