

INDICE ESTRATEGIA DE DESARROLLO INTEGRAL PLAN LA PAZ 2040: LA PAZ QUE QUEREMOS

CAPITULO 1	MARCO ESTRATÉGICO	1
1.1	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1.1	MISIÓN INSTITUCIONAL	1
1.1.2	JUSTIFICACIÓN	2
1.2	DESAFÍOS E INTERESES PARA LA PAZ 2040	4
1.3	CARACTERÍSTICAS DEL PLAN LA PAZ 2040	4
1.4	PROCESO PARTICIPATIVO – ESTRATÉGICO	5
1.4.1.	ACTORES DEL PROCESO	5
1.4.1.1.	ACTOR SECTORIAL	6
1.4.1.2.	ACTOR TERRITORIAL	6
1.4.1.3.	ACTOR EN CONDICIÓN DE VULNERABILIDAD	6
1.4.2.	DIALOGO Y CONSENSO	7
CAPITULO 2	ANÁLISIS DE ESCENARIOS	9
2.1.	METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE ESCENARIOS	9
2.2.	TENDENCIA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN LA PAZ 2040	9
2.3.	METODOLÓGÍA PARA EL ANÁLISIS DEL CRECIMIENTO DE LOS ASENTAMIENTOS EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE LA PAZ.....	11
2.4.	METODOLÓGÍA PARA EL ANÁLISIS DEL CRECIMIENTO DE LOS ASENTAMIENTOS EN EL AREA RURAL DEL MUNICIPIO DE LA PAZ.....	22
CAPITULO 3	ESCENARIOS REAL Y TENDENCIAL	22
3.1.	ESCENARIO REAL (SITUACIÓN ACTUAL)	22
3.2.	ESCENARIO TENDENCIAL	22
3.3.	ANÁLISIS POR ESCENARIOS.....	22
CAPITULO 4	ESTRATEGIA DE DESARROLLO PLAN LA PAZ 2040 “LA PAZ QUE QUEREMOS”	33
4.1.	CONSIDERACIONES	33
4.2.	VISIÓN 2040 “LA PAZ QUE QUEREMOS”	34
4.2.1.	MODELO DE DESARROLLO “LA PAZ QUE QUEREMOS”	34
4.2.1.1.	MUNICIPIO POLICÉNTRICO	34
4.2.1.2.	MUNICIPIO COMPACTO.....	35
4.2.1.3.	MUNICIPIO INTEGRADO	35
4.2.1.4.	MUNICIPIO EQUILIBRADO	35
4.3.	RED DE VISIONES SECTORIALES	36
4.4.	IMAGENES OBJETIVO “LA PAZ QUE QUEREMOS.....	37
4.5.	EJES DE DESARROLLO – PLAN LA PAZ 2040	38
4.6.	COMPLEMENTARIEDAD Y SUBSIDIARIEDAD DEL PLAN LA PAZ 2040	39
4.6.1.	PLAN INTEGRAL LA PAZ 2040 y PROGRAMA DE GOBIERNO 2010-2015 “10 TAREAS PARA LA PAZ”	39
4.6.2.	PLAN INTEGRAL LA PAZ 2040 Y EL PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL	40
4.6.3.	PLAN INTEGRAL LA PAZ 2040 Y EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO (PND).....	41
4.6.4.	PLAN INTEGRAL LA PAZ 2040 Y LAS METAS DEL MILENIO.....	43
CAPITULO 5	LA PAZ QUE QUEREMOS (ESCENARIO PLANIFICADO)	44
5.1.	PLAN DE USO DEL SUELO.....	44
5.1.1	NORMATIVA MUNICIPAL SOBRE USO DE SUELOS.....	45
5.1.2	PROPUESTA PLAN USO DEL SUELO URBANO – PLUS URBANO.....	47
5.1.2.1.	ÁREA INTENSIVA	51
5.1.2.2.	ÁREA EXTENSIVA.....	53

5.1.2.3.ÁREAS NO URBANIZABLES	55
5.1.3 PROPUESTA PLAN DE USO DEL SUELO RURAL – PLUS RURAL	57
5.1.3.1.CARACTERÍSTICAS DE LAS CATEGORÍAS Y UNIDADES DE USO DEL PLUS	57
5.1.3.1.1.TIERRAS DE USO AGROPECUARIO INTENSIVO (A1).....	61
5.1.3.1.2.TIERRAS DE USO AGROPECUARIO EXTENSIVO (A2).....	61
5.1.3.1.3.TIERRAS DE USO AGROSILVOPASTORIL (A3)	62
5.1.3.1.4.TIERRAS DE USO FORESTAL (F1)	62
5.1.3.1.5.TIERRAS DE USO RESTRINGIDO (R1)	62
5.1.3.1.6.ÁREA NATURAL PROTEGIDA (AN)	63
5.1.3.2.ALTERNATIVAS, REGLAS DE INTERVENCIÓN Y RECOMENDACIONES DE MANEJO DE LAS UNIDADES DEL PLUS	63
5.1.3.2.1.TIERRAS DE USO AGROPECUARIO INTENSIVO (A1).....	64
5.1.3.2.2.TIERRAS DE USO AGROPECUARIO EXTENSIVO (A2).....	68
5.1.3.2.3.TIERRAS DE USO AGROSILVOPASTORIL (A3)	88
5.1.3.2.4.TIERRAS DE USO RESTRINGIDO (R1)	107
5.1.3.2.5.ÁREA NATURAL PROTEGIDO (AN)	137
5.1.3.2.6.URBANO (UR).....	141

ESTRATEGIA DE DESARROLLO INTEGRAL PLAN LA PAZ 2040: LA PAZ QUE QUEREMOS

CAPITULO 1 MARCO ESTRATÉGICO

1.1 INTRODUCCIÓN

Durante el periodo 2007/ 2011 el Plan de Desarrollo Municipal de La Paz “Jayma¹ – PDM 2007/11”, aprobado mediante Ordenanza Municipal G.M.L.P. N° 330/2007, se constituyó en el instrumento orientador para la toma de decisiones, estableciéndose en el modelo de gobernabilidad y relacionamiento entre el Gobierno Municipal, instituciones públicas, privadas y principalmente, la ciudadanía.

La Constitución Política del Estado (CPE) vigente ha introducido cambios estructurales en la definición de acciones, en la toma de decisiones y la forma de planificación del Estado, de igual forma la Ley Marco de Autonomías (LMAD) otorga al GAMLP la responsabilidad de planificar EL DESARROLLO DEL MUNICIPIO de forma integral para el corto, mediano y largo plazo, integrando la planificación territorial, del desarrollo humano e institucional con la planificación del desarrollo económico – social.

El Plan Integral “La Paz 2040: La Paz que queremos”, se constituye en un gran desafío, que pretende hacer frente a los **grandes cambios** que están ocurriendo a nivel global, continuar con la **transformación del municipio**, con proyectos de gran impacto e identificar los lineamientos que logren reposicionar al municipio en el marco de un **desarrollo sustentable**.

El sistema de planificación actual se encuentra en crisis toda vez los instrumentos vigentes no responden a las necesidades locales, al estar en pleno proceso de transición del SISPLAN (Sistema de Planificación Nacional) al SPIE (Sistema de Planificación Integral del Estado). Por otro lado, no se cuenta con el Plan de Ordenamiento a nivel departamental ni nacional y los planes existentes, tanto a nivel nacional como departamental, no dan respuesta orientadora al futuro accionar del municipio con una visión estratégica de largo alcance. Finalmente, el Gobierno Autónomo debe hacer frente a **nuevas competencias** municipales.

El Plan La Paz 2040, se constituye en el tercer plan de desarrollo del municipio, en la historia reciente; en el primer plan municipal de ordenamiento territorial; y en el primer plan municipal en Bolivia, a largo plazo.

El proceso de formulación del Plan “La Paz 2040” se basó en la participación activa y estratégica de los actores sociales entre públicos y privados, se constituyó en un espacio de participación y movilización social. Representó de igual forma la oportunidad de construir un escenario de diálogo y concertación, permitiendo que la sociedad civil paceña junto al Gobierno Autónomo Municipal de La Paz, concrete el compromiso social que delineará el desarrollo del Municipio de La Paz con una visión de largo plazo.

1.1.1 MISIÓN INSTITUCIONAL

El artículo 302, de la Constitución Política del Estado, establece que los gobiernos municipales autónomos tienen las siguientes competencias exclusivas:

¹JAYMA: TRABAJO CONJUNTO EN TIERRA COMUNITARIA (CONCEPTO AYMARA)

A. Con relación a la Planificación:

1. Elaborar, aprobar y ejecutar el Plan de Desarrollo Municipal,
2. Crear instancia de planificación participativa con representación de la sociedad civil organizada (LMAD, art. 93 par. III núm. 2)

B. Con respecto al Ordenamiento Territorial:

1. Elaborar Planes de Ordenamiento Territorial Municipal,
2. Elaborar Planes de Uso de Suelos del municipio

El art. 8 LMAD(Funciones Generales de las Autonomías) en el marco del ejercicio pleno de sus competencias la autonomía municipal tiene la siguiente función:

1. Impulsar el desarrollo económico local, el desarrollo humano y el desarrollo urbano a través de la prestación de servicios públicos a la población, así como coadyuvar al desarrollo rural.

El art.130 (Sistema de Planificación Integral del Estado) de Ley Marco de Autonomías y Descentralización (Ley N° 31), establece lo siguiente:

- a) El Sistema de Planificación Integral del Estado incorporará la obligatoriedad de la planificación integral y territorial, así como la institucional.
- b) La programación de inversiones debe contemplar proyectos de inversión en equidad social y de género garantizando su presupuesto.

Y en su art. 131 (Planificación Integral y territorial) establece que:

- a) La planificación integral consolida la planificación del desarrollo, con la organización territorial, articulando en el corto, mediano y largo plazo la economía plural, el uso y la ocupación del territorio y las estructuras organizativas del Estado, e incluye la programación de la inversión.

La Ley de Municipalidades N° 2028, todavía vigente en varios artículos, establece que el Gobierno Autónomo Municipal tiene como finalidad “contribuir a la satisfacción de las necesidades colectivas y garantizar la integración y participación de los ciudadanos en la planificación y desarrollo humano sostenible del Municipio”.

- Debe promover y dinamizar el desarrollo humano sostenible, equitativo y participativo, a través de la formulación y ejecución de políticas, planes, programas y proyectos, concordantes con la planificación del desarrollo departamental y nacional.
- Debe crear condiciones para asegurar el bienestar social y material de los habitantes del Municipio, mediante el establecimiento, autorización, regulación y, cuando corresponda, la administración y ejecución directa de obras, servicios públicos y explotaciones municipales, y promover el crecimiento económico local y regional mediante el desarrollo de ventajas competitivas”.

1.1.2 JUSTIFICACIÓN

Durante la gestión 2011, finalizó la vigencia del Plan de Desarrollo Municipal de La Paz “Jayma – PDM 2007/11”, por lo que el GAMLP a través de la Oficialía Mayor de Planificación para el Desarrollo inició la formulación del denominado “Plan Integral La Paz 2040” en el marco de la Ordenanza Municipal No 235/2012, que autoriza el inicio de la formulación del mencionado plan, instrumento que partiendo de una **Visión** de desarrollo a largo plazo, pretende guiar las

transformaciones estructurales y las estrategias de desarrollo del Municipio de La Paz durante los próximos años.

En el marco de las Políticas Nacionales de Desarrollo 2006/2013 y de acuerdo con la Constitución Política del Estado, la elaboración de Planes Municipales de Ordenamiento Territorial (PMOT) se basa en las políticas de Planificación Territorial y Ordenamiento Territorial definidas por instancias del nivel central del Estado y para su elaboración requiere concordancia con los planes nacionales, departamentales, municipales e indígena originario campesinos, de manera articulada y complementaria.

Los procesos de planificación y gestión del desarrollo en los niveles nacional, departamental y municipal en Bolivia, han evolucionado desde los de tipo sectorial, estratégico y participativo hasta el actual sistema integral de planificación del estado nacional. El de tipo sectorial, respondía al qué hacer en los diferentes sectores (salud, educación, caminos); el estratégico, respondía al cómo hacer y a quiénes lo hacen. Adicionalmente, se incorporó el enfoque participativo, haciendo efectiva la participación social en el desarrollo. Sin embargo, todavía no se había integrado un componente fundamental – el territorial – que responda al dónde hacer las cosas, pero un dónde basado en información técnico territorial sobre el uso y ocupación del territorio, que le da el carácter de integralidad a la planificación.

El Plan Municipal de Ordenamiento Territorial es el instrumento que planifica de manera integral la organización del uso, ocupación y estructuración del territorio municipal a partir de sus potencialidades y limitaciones.

El Plan de Desarrollo Municipal (PDM) constituye la expresión de la problemática, potencialidades, limitaciones, objetivos, políticas, programas, proyectos y demanda social priorizada, a partir de los cuales se pretende alcanzar el desarrollo sostenible en la circunscripción territorial del municipio.

El Plan La Paz 2040, parte de los resultados y lecciones aprendidas del JAYMA, cumpliendo así el ciclo de la planificación. El Sistema de Seguimiento, Monitoreo, Ajuste y la Evaluación a la estrategia implementada por el PDM 2007/11 (SISMA), ha permitido desarrollar la Evaluación Final de los 7 Ejes, 21 Subejos y 59 Programas de la estrategia, a partir de un conjunto de análisis de tipo físico, financiero y de percepción, que consideraron a su vez estudios especializados, un amplio proceso de participación social y coordinación entre todos los actores del municipio.

El plan fue formulado en un espacio de diálogo con los actores sociales públicos y privados, urbanos y rurales, considerando la planificación participativa, así como las Guías para la Formulación de Planes de Ordenamiento Territorial tanto a nivel Departamental como Municipal, para municipios predominantemente rurales, en el caso del área rural del Municipio de La Paz y la guía para municipios predominantemente urbanos, en el caso del área urbana del Municipio de La Paz. La cuales establecen los aspectos básicos para la formulación de Planes de Uso del Suelo y Ocupación del Territorio como instrumentos de planificación.

La **Visión 2040** pretende encontrar respuesta a tres interrogantes: Cuáles son los principales desafíos del municipio?, ¿Cómo sería un Municipio Sustentable? y ¿Cómo podríamos alcanzarlo? Además sirve de punto de partida para interaccionar con otros actores sociales, a partir de la propuesta del GAML, con el objeto de dilucidar cómo se puede alcanzar un futuro sustentable y prever nuevas oportunidades centradas en la sostenibilidad, comunicando y motivando a los actores sociales a desarrollar posiciones de liderazgo en el desarrollo local.

1.2 DESAFÍOS E INTERESES PARA LA PAZ 2040

La Paz al 2040 tiene como principales desafíos e intereses, los siguientes:

- Identificar mecanismos de adaptación y resiliencia que permitan la implementación de cambios en el accionar municipal, para prever los posibles efectos del cambio climático, el crecimiento poblacional, el crecimiento urbano acelerado y desequilibrado, la tendiente escasez de agua y la seguridad alimentaria de la población, entre otros.
- Dar continuidad al proceso de transformación del municipio, con proyectos de gran impacto (tratamiento del agua, movilidad, desarrollo económico, modernización tecnológica, entre otros), que sobre una Visión de Desarrollo oriente de manera estratégica el accionar del municipio hacia cambios estructurales.
- Incorporar la gestión del riesgo y el ordenamiento territorial en la planificación, que permita de forma más eficiente reducir la intervención en medidas correctivas o de reconstrucción después de un desastre.
- Generar las condiciones que permitan coadyuvar en el reposicionamiento del municipio en su contexto regional, departamental y nacional.
- Concebir su desarrollo a partir de una visión a largo plazo que permita un desarrollo integral y sustentable.

1.3 CARACTERÍSTICAS DEL PLAN LA PAZ 2040

El Plan Integral La Paz 2040, es un instrumento de gestión que tiene las siguientes características:

- **Integrador:** integra la planificación del desarrollo con la organización territorial (la economía plural, el uso y la ocupación del territorio y las estructuras organizativas del Estado, e incluye la programación de la inversión).
- **Articulador:** del corto, mediano y largo plazo bajo una visión holística
- **Estratégico:** establece la visión de desarrollo, la imagen objetivo, las estrategias y objetivos de desarrollo municipal.
- **Flexible y dinámico:** capacidad de retroalimentación y ajuste cada cinco años, evaluando los procesos que permitan el cumplimiento de las metas.
- **Orientador:** orienta el accionar municipal adecuándose al contexto.
- **Preventivo:** ante problemas de gran magnitud, costos sociales, económicos y ambientales.
- **Propositivo:** con programas y proyectos que generen cambios estructurales a corto, mediano y largo plazo.
- **Innovador:**
 - Es el primer ejercicio a largo plazo de un municipio a nivel nacional, articulando el uso y ocupación del territorio con el desarrollo económico- social.
 - Supera a las gestiones de turno y la injerencia política.
 - Da respuesta a la crisis del sistema de planificación actual, toda vez que los planes existentes, tanto a nivel nacional como departamental, no dan respuesta orientadora al futuro accionar del municipio con una visión estratégica de largo alcance.
- **Participativo:** Concebido en un proceso participativo de diálogo y consenso

- **Multidisciplinario:** El análisis de los insumos, así como los resultados del proceso fueron concebidos bajo un enfoque multidisciplinario que permitió precisar las acciones estratégicas.

1.4 PROCESO PARTICIPATIVO – ESTRATÉGICO

1.4.1 ACTORES DEL PROCESO

La Ley Marco de Autonomías y Descentralización N° 031, en su título VIII, artículo 138 y 142 establece que la normativa de los gobiernos autonómicos debe garantizar la participación y control social y su ejercicio, sin discriminación de orden social, económico, político u otros, de conformidad con la Constitución y las previsiones de la ley correspondiente.

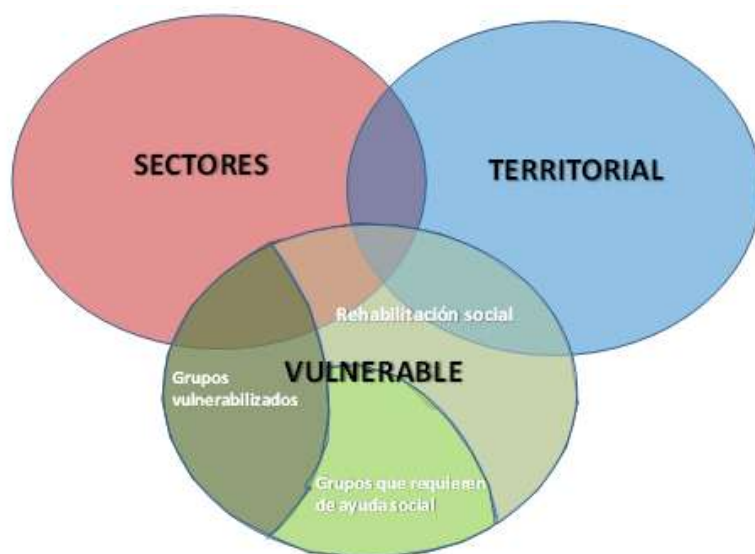
La Ley Municipal Autonómica N°025/2012, “Ley Municipal de Participación y Control Social”, establece un marco normativo para el ejercicio de la participación y control social en la jurisdicción del GAMLP. Entre los mecanismos de participación ciudadana en la gestión pública municipal, sin ser limitativos, se establecen los consejos de planificación y las mesas de diálogo.

De igual forma, el marco organizativo, establecido en la Ordenanza Municipal No 235/2012, identifica los actores públicos y privados, sus roles en el proceso, promueve su involucramiento y busca asegurar su participación efectiva en el proceso; determina las instancias Sociales, Técnicas, Operativas y Directivas necesarias para la formulación del Plan.

La estructura organizativa del Plan Integral La Paz 2040 consideró una amplia participación de la sociedad civil, tanto en representantes de alto nivel de instituciones y organizaciones, públicas y privadas del municipio, representantes de instancias supralocales: nacionales y departamentales y de organismos de cooperación, representantes de la red de concejos ciudadanos municipales así como, personalidades, ciudadanos/as notables del municipio.

En el marco del proceso de formulación del Plan Integral La Paz 2040 se consideró tres tipos de actores:

GRÁFICO N° 1.ACTORES SOCIALES



FUENTE: OMPD-GAMLP

1.4.1.1 ACTOR SECTORIAL

Colectividad que responde a grandes actividades e intereses derivados de agentes sociales y económicos, del sector público y al privado, así como de otras organizaciones

CUADRO N° 1.
ACTOR SECTORIAL

SECTOR PRIMARIO Y SECUNDARIO	SECTOR TERCIARIO	
SECTOR AGROPECUARIO INDUSTRIA MICROEMPRESARIOS CONSTRUCCIÓN	EDUCACIÓN CULTURA DEPORTE Y RECREACIÓN SALUD Y SANIDAD TRANSPORTE AMBIENTALISTAS ECONÓMICO COMERCIO ACADEMIA E INVESTIGADORES INSTITUCIONES TURISMO	PRENSA Y MEDIOS POLICÍA REPRESENTACIONES DE AGENCIAS INTERNACIONALES DE COOPERACIÓN, EMBAJADAS, ONGS, FUNDACIONES REPRESENTANTES DE INSTANCIAS SUPRALOCALES: NACIONALES Y DEPARTAMENTALES

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

1.4.1.2 ACTOR TERRITORIAL

Sociedad organizada en torno al territorio y responden a su relación y/o interacción con el mismo. También, se los identifica a través de los actores sectoriales más representativos y que generan impacto sobre la estructura del territorio.

Responden a organizaciones territoriales con interés e influencia sobre el territorio que ocupan. Se agrupan por asociaciones como se observa en el cuadro siguiente:

CUADRO N° 2.
ACTOR TERRITORIAL

URBANOS	RURALES
• OTB'S • VECINOS (CIUDADANOS) NO ORGANIZADOS • COMITÉS DE VIGILANCIA (*) • CLUBES BARRIALES • ACTORES SECTORIALES ORGANIZADOS EN EL DISTRITO (DEPORTES, EDUCACION, SALUD, ESTUDIANTES, ARTISTAS, ARTESANOS, EMPRESAS, ETC.) • CIUDADANÍA EN GENERAL	CENTRAL AGRARIA SUBCENTRAL AGRARIA SECRETARIOS GENERALES COOPERATIVISTAS DE SECTORES EXTRACTIVOS ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES (DIFERENTES PRODUCTOS) COMUNARIOS EN GENERAL

(*) EL PROCESO PARTICIPATIVO FUE LLEVADO A CABO EN LA GESTIÓN 2012, HASTA ESA FECHA AÚN EXISTÍA EL COMITÉ DE VIGILANCIA

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

1.4.1.3 ACTOR EN CONDICIÓN DE VULNERABILIDAD

Población que por su ocupación en el territorio, por su condición de género, generacional, capacidad, por su ocupación, forma de vida, preferencia o por enfermedad sufren algún tipo de discriminación y se encuentran en condición de vulnerabilidad que impide su inclusión al desarrollo y acceder a mejores condiciones de bienestar. Son denominados así por la acumulación de desventajas y una mayor posibilidad de sufrir un daño.

Responden a agrupaciones que los representen.

Se dividen en:

- Grupos vulnerabilizados
- Grupos que padecen exclusión
- Grupos que requieren ayuda

CUADRO N° 3. ACTOR EN CONDICIÓN DE VULNERABILIDAD

GRUPOS VULNERABILIZADOS	GRUPOS QUE PADECEN EXCLUSIÓN	GRUPOS QUE REQUIEREN AYUDA
GÉNERO: MUJERES GENERACIONAL: TERCERA EDAD, NIÑOS Y JÓVENES DIVERSIDAD SEXUAL Y DE GÉNERO: GLBT DISCAPACIDAD: PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES	TRABAJO SEXUAL MENDICIDAD MIGRANTES	POR OCUPACIÓN DEL TERRITORIO: OCUPACIÓN DEL SUELO EN LUGARES DE RIESGO NATURAL OCUPACIÓN Y RESIDENCIA EN LA PERIFERIA OCUPACIÓN Y RESIDENCIA EN EL ÁREA RURAL SITUACIÓN DE CALLE POR ENFERMEDAD: ENFERMEDADES ENDÉMICAS ENFERMEDADES TERMINALES ALCOHOLISMO Y DROGADICCIÓN

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

1.4.2 DIALOGO Y CONSENSO

El proceso de formulación del Plan Integral La Paz 2040, llevado a cabo en la gestión 2012, contó con la participación directa de los actores locales a través de **2 talleres de construcción de la visión** con la participación de aproximadamente 200 actores sociales; **21 talleres sectoriales** con la participación de aproximadamente 1.936 actores sectoriales que identificaron y analizaron las principales problemáticas municipal y propuestas de solución, desde sus diferentes sectores. Las temáticas tratadas sectorialmente fueron:

- Cambio Climático
- Ocupación Sustentable del Territorio Municipal
- Gestión Ambiental
- Gobernabilidad y Cohesión Social
- Corresponsabilidad Social y Educación Ciudadana
- Sostenibilidad Financiera Municipal
- Sanidad y Salud
- Gestión y Producción Cultural
- Metropolización Sustentable y Posicionamiento Regional
- Innovación Tecnológica en el Desarrollo Económico Local
- Patrimonio e Interculturalidad
- Provisión de Servicios y Actividades Económicas (mercados y comercio informal)

- Seguridad Ciudadana
- Educación, formación y conocimiento
- Familia, Género y Generacional
- Productividad y Emprendedurismo
- Gestión Integral del Riesgo
- Situación de Vulnerabilidad y de Riesgo Social
- Mecanismos Administrativos de Gestión del GAMLP
- Deportes
- Movilidad y Transporte

De igual forma se contó con la activa participación de los jóvenes, con la realización de la Primera Asamblea Municipal de la Juventud, que contó con la asistencia de aproximadamente 2.000 jóvenes. Dicha actividad permitió: relevar insumos de los adolescentes y jóvenes frente a la **situación municipal y su perspectiva** hacia el 2040, a través de sus formas de expresión e identidad; promover y motivar el **compromiso, la corresponsabilidad y la apropiación** de la juventud y adolescencia, respecto al desarrollo estratégico del Municipio, a partir de un **espacio de encuentro y reconocimiento** entre las diferentes tribus urbanas y agrupaciones juveniles, para generar una convivencia inclusiva hacia el 2040.

El proceso participativo también fue territorializado, con la realización de 9 talleres macrodistritales, mismos que tuvieron una participación de aproximadamente 1.410 vecinos y comunarios. El proceso participativo territorial, permitió priorizar los problemas territoriales a nivel distrital y macrodistrital, así como identificar las principales propuestas estratégicas territoriales.

Con el objetivo de ampliar la consulta del Plan Integral La Paz 2040, así como realizar la evaluación del JAYMA PDM, en el marco del proceso de seguimiento y monitoreo realizado durante su vigencia se realizaron: en primer lugar la encuesta a hogares municipales (2008-2009-2011 y 2012) con una participación de aproximadamente 4.150 familias encuestadas en el área rural y urbana por gestión, cuya representatividad es a nivel distrital; y en segundo lugar grupos focales sobre las condiciones de vida, sus percepciones sobre el desarrollo de La Paz, sus aspiraciones y demandas.

Finalmente, en el marco de relevar información primaria en el área rural se realizaron alrededor de 70 encuestas socioeconómicas a comunidades (24 en Hampaturi y 46 en Zongo), se realizaron 117 muestras para el análisis de suelo (34 en el distrito de Hampaturi y 83 en el distrito de Zongo) y 5 talleres (3 en el Distrito de Zongo y 2 en el distrito de Hampaturi).

El propósito del proceso participativo y estratégico del Plan Integral La Paz 2040, fue lograr que las decisiones municipales sean generadas dentro de un espacio de consulta ciudadana, promoviendo el diálogo con corresponsabilidad y compromiso entre los actores para lograr el desarrollo del municipio y el mejoramiento de sus condiciones de vida.

CUADRO N° 4. RESUMEN DE PARTICIPANTES DEL PROCESO

ACTIVIDAD	CANTIDAD DE ACTORES
21 Talleres Sectoriales	1.940
Primera Asamblea Municipal de la Juventud	2.000
9 Talleres Macrodistritales	1.490
Otros: encuestas, talleres y estudios cualitativos	4.650
Total	10.080

CAPITULO 2 ANÁLISIS DE ESCENARIOS

2.1 METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE ESCENARIOS

De acuerdo a las guías metodológicas para la formulación de Planes de Ordenamiento Territorial, se requiere identificar las tendencias, sobre la base del diagnóstico². En este sentido, es necesario determinar tres tipos de escenarios³: Escenario Real, Tendencial y Normativo, los cuales brindarán la posibilidad de construir un análisis claro para establecer las tendencias.

En todo caso, basándose en el diagnóstico integral se determinan los escenarios mencionados, los cuales mantienen las siguientes características:

- Escenario Real (actual), el cual representa el presente, la situación actual donde se desenvuelven nuestros actores y sobre todo los problemas más importantes que fueron identificados en el diagnóstico integral. Se constituye en un análisis de la situación actual donde se detectan las necesidades y requerimientos a cubrir, los principales problemas.
- Escenario Tendencial, el cual representa lo previsto, el futuro mediano, es decir, la situación actual proyectada. En este escenario se proyectan al futuro los datos analizados en el diagnóstico, de tal manera que se obtenga una idea clara de que es lo que pasaría sin la intervención de un plan.
- Escenario Planificado (Normativo), el cual se constituye en este caso en la propia formulación del Plan y que representa la solución de los problemas detectados y de aquellos que requieren una solución inmediata.

2.2 TENDENCIA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN LA PAZ 2040

La variable población resulta fundamental a la hora de plantear escenarios, para este propósito se utilizaron los datos del Censo de Población y Vivienda 2001, en el establecimiento del posible comportamiento de ésta variable, a largo plazo.

El medio más exacto para estimar población es el “método de componentes”⁴, que demanda la existencia de datos relacionados con las variables: Número de nacimientos, muertes y migraciones. Al no contar con dicha información, se optó por métodos alternativos de estimación de la población asequibles con datos censales. Usualmente se utilizan los métodos aritmético y geométrico, no obstante, el método que se ajusta mejor a los cambios reales del crecimiento poblacional es el exponencial, sin embargo éste último, así como el método geométrico, se aplican principalmente en periodos cortos de tiempo, para periodos menores de 5 años. No obstante, el método aritmético es el más recomendable debido a su simplicidad, sus características y su mejor aplicabilidad para periodos más prolongados.

En este marco el método utilizado en el presente análisis corresponde al método aritmético⁵.

² Diagnóstico Territorial (Urbano y Rural), y Diagnósticos Sectoriales.

³ Comprendemos por escenario al espacio tanto físico como humano y ambiental donde se desenvuelven los problemas y aquellos que requieren una atención inmediata para su resolución.

⁴ Ospina Botero, David – 1981. “Modelos Matemáticos Elementales En Proyecciones De Población” - Revista Colombiana de Estadística - N° 3 – 1981. Colombia.

⁵ El método aritmético asume que el cambio poblacional anual (o por unidad de tiempo considerada), en un área o región específica, es constante

Para el cálculo de la población del municipio al 2040, no obstante algunas limitaciones para acceder a datos a nivel municipal, útiles para las estimaciones, se utilizó la información oficial disponible.

El Instituto Nacional de Estadística (INE), presenta proyecciones de la tasa de crecimiento de la población del Departamento de La Paz, Ver a continuación:

CUADRO N° 5.

LA PAZ: TASA MEDIA DE CRECIMIENTO (En porcentaje)

Tasas de Crecimiento	AÑO CALENDARIO					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Tasa Exponencial	1,46	1,45	1,41	1,37	1,33	1,28
Tasa Geométrica	1,48	1,46	1,42	1,38	1,34	1,29

FUENTE: INE – ANUARIO 2010

En las estimaciones que presenta el Instituto Nacional de estadística, se identifica un comportamiento decreciente para los dos modelos que se ponen a disposición.

Dada la información disponible, para realizar la proyección poblacional municipal de La Paz al 2040 se debe asumir como supuesto que el comportamiento de la tasa de crecimiento de la población del municipio de La Paz tendrá una tendencia similar a la departamental. Por otro lado, se asume que la tasa máxima de crecimiento poblacional que podría registrar el municipio no sobrepasará el 1.11% debido a las características poblacionales del municipio:

- i. Es un municipio con una composición poblacional predominantemente urbana, representado por el 99,5% de la población que habita en los distritos urbanos (CNPV-2001).
- ii. Si bien en términos generales, es un municipio expulsor de población, debido a que la migración neta es negativa, según registró del censo de población y vivienda 2001. Es un municipio que presta servicios a la población flotante, que diariamente realiza sus actividades en el centro urbano del municipio, dicha población viene su área metropolitana principalmente. No obstante también presta servicios a nivel departamental y hasta nacional.
- iii. Es un municipio con limitadas áreas de expansión aptas para nuevos asentamientos humanos, debido principalmente a sus características topográficas.

Bajo estas consideraciones, la tasa de crecimiento de población, se mantiene constante (1.11%) en el periodo de proyección, la misma se registró en el periodo 1992 – 2001.

Bajo el modelo de crecimiento lineal, a una tasa de constante se tiene las siguientes estimaciones:

CUADRO N° 6.

MUNICIPIO DE LA PAZ: POBLACIÓN PROYECTADA AL 2040

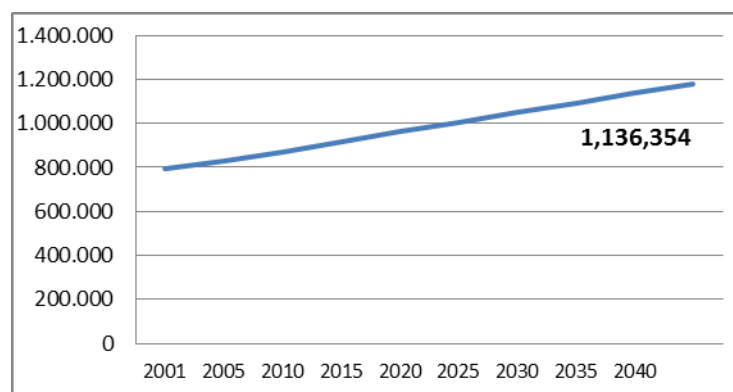
Gestión	Población
2001	793,293
2005	828,479
2010	872,461
2015	916,443
2020	960,425
2025	1,004,407

2030	1,048,389
2035	1,092,372
2040	1,136,354

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A DATOS DEL CNPV – 2001 – INE

GRÁFICO N° 2.

PROYECCIÓN DE POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE LA PAZ CON TASA CONSTANTE DE CRECIMIENTO (1.11%)



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A DATOS DEL CNPV – 2001 – INE

De modo que, el valor máximo que la población estimada el año 2040 es de 1.136.710 habitantes.

El crecimiento poblacional al año 2040, no representa, un cambio significativo, alcanza al 42% respecto al año base que es 793,293 habitantes.

Finalmente, el presente análisis sólo se puede considerar como un elemento orientador para establecer que pese a las características migratorias y a la limitada posibilidad de crecimiento horizontal, La Paz presentará crecimiento poblacional municipal, esto sumado a su rol estratégico en su área metropolitana y por ende en la Región Metropolitana La Paz, se establece la importancia de realizar acciones que generen desarrollo sustentable.

2.3 METODOLÓGÍA PARA EL ANÁLISIS DEL CRECIMIENTO DE LOS ASENTAMIENTOS EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE LA PAZ

La metodología para el análisis descriptivo y explicativo sobre el crecimiento de los asentamientos urbanos en el Municipio de La Paz considera tres etapas: Primera Etapa referida a la descripción del crecimiento de los asentamientos urbanos (1992 -2011), segunda etapa correspondiente al análisis de la mancha de asentamientos urbanos actual y finalmente la tercera etapa referida a la proyección de la tendencia de la mancha urbana.

PRIMERA ETAPA –ANÁLISIS DEL CRECIMIENTO DE LOS ASENTAMIENTOS URBANOS (1992 -2011): Para el análisis se consideraron dos periodos, el primero considerado como el histórico, que abarca 1992-2001 y el segundo 2001-2011:

- i. **PERIODO 1992-2001**–Para la determinación del tipo de fenómeno de atracción o expulsión en el presente periodo se describe el comportamiento en dos momentos 1992 y 2001, correspondientes a los CENSOS realizados en dichas gestiones, en el cuadro

siguiente se observa la superficie en hectáreas y población por distrito y el crecimiento en hectáreas y población distrital, así como la densidad por gestión.

CUADRO N° 7
SUPERFICIE EN HECTAREAS (1992-2001), POBLACIÓN Y DENSIDAD

DISTRITO	SUPERFICIE HAS.		CREC. HAS. 1992-2001	POBLACIÓN		CREC. 1992-2001	Densidad 1992	Densidad 2001
	CENSO 1992	CENSO 2001		CENSO 1992	CENSO 2001			
1	205,96	205,72	-0,24	25.859	29.253	3.394	125,55	142,19
2	244,34	242,19	-2,15	31.025	35.019	3.994	126,97	144,59
3	206,69	203,03	-3,66	31.035	31.099	64	150,15	153,17
4	284,59	347,93	63,34	37.440	45.296	7.856	131,55	130,18
5	124,63	131,18	6,55	41.103	43.749	2.646	329,80	333,50
6	128,87	128,87	0	32.715	33.511	796	253,86	260,03
7	156,86	156,17	-0,69	62.465	53.643	-8.822	398,22	343,49
8	158,93	160,52	1,59	47.062	39.093	-7.969	296,11	243,53
9	127,27	168,47	41,2	44.003	46.576	2.573	345,74	276,46
10	224,15	249,05	24,9	20.934	25.254	4.320	93,39	101,40
11	292,05	375,81	83,76	60.358	73.528	13.170	206,67	195,65
12	198,71	194,03	-4,68	45.918	43.062	-2.856	231,08	221,93
13	246,70	250,64	3,94	46.681	42.533	-4.148	189,22	169,69
14	169,71	138,47	-31,24	19.788	29.605	9.817	116,59	213,80
15	122,18	127,51	5,33	29.064	31.974	2.910	237,87	250,75
16	149,62	257,44	107,82	16.606	23.920	7.314	110,98	92,91
17	204,86	264,66	59,8	25.459	30.160	4.701	124,27	113,95
18	604,83	725,71	120,88	22.789	35.092	12.303	37,67	48,35
19	581,85	836,00	254,15	30.182	45.548	15.366	51,87	54,48
20	100,99	239,69	138,7	4.669	5.082	413	46,23	21,20
21	389,31	450,13	60,82	38.223	46.588	8.365	98,18	103,49
TOTAL	4.923,1	5.853,22	930,12	713,378	789.585	76.207		

FUENTE: OMPD-GAML P

Del anterior cuadro se advierte que el D-19 fue el de mayor incremento entre 1992 y 2001, con crecimiento de 54,48 Has. Para 1992 este distrito contaba con una superficie de 581,85 Has y en 2001 contaba con una superficie de 836 Has. De igual forma, a nivel, poblacional, el ritmo de crecimiento más acelerado a nivel distrital fue el D-19, contando con una población en 1992 de 30.182 Habitantes y una población en 2001 de 45.548 Habitantes.

El cuadro anterior, respecto a la población, refleja dos fenómenos que inciden en la oscilación a nivel distrital entre 1992 y 2001: fenómeno de atracción poblacional y fenómeno de expulsión poblacional.

Respecto al fenómeno de atracción poblacional, para categorizar los niveles de atracción en los distritos urbanos que conforman el Municipio de La Paz se tomó el crecimiento máximo y el crecimiento mínimo a nivel distrital, esta interrelación genera cuatro rangos de crecimiento, expresados en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 8
NIVEL DE CRECIMIENTO

NIVELES DE CRECIMIENTO	POBLACIÓN
BAJO	1-3.841
MEDIO	3.842-7.682
ALTO	7.683-11.523
MUY ALTO	11.524-15.366

FUENTE: OMPD-GAML P

En el siguiente cuadro se observan los distritos municipales por tipo de crecimiento:

CUADRO N° 9
DISTRITOS POR NIVEL DE CRECIMIENTO

DISTRITOS	NIVELES DE CRECIMIENTO			
	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
DISTRITO 1	X			
DISTRITO 2		X		
DISTRITO 3	X			
DISTRITO 4			X	
DISTRITO 5	X			
DISTRITO 6	X			
DISTRITO 9	X			
DISTRITO 10		X		
DISTRITO 11				X
DISTRITO 14			X	
DISTRITO 15	X			
DISTRITO 16		X		
DISTRITO 17		X		
DISTRITO 18				X
DSITRITO 19				X
DISTRITO 20	X			
DSITRITO 21			X	

FUENTE: OMPD-GAML P

Como se observa en el cuadro anterior, para el crecimiento nivel medio se identificaron a los distritos 2, 10, 16 y 17, que responden a este ritmo de crecimiento, siendo el distrito 16 el que encabeza el crecimiento en esta categoría.

Finalmente, los distritos 1, 3, 5, 6, 9, 15 y 20 responden a un crecimiento bajo siendo el distrito 1 el de crecimiento más elevado.

Para identificar el fenómeno de expulsión poblacional, y categorizar los niveles de expulsión en los distritos urbanos que conforman el Municipio de La Paz se establecieron cuatro rangos de decrecimiento, expresados en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 10
NIVEL DE DECRECIMIENTO

NIVELES DE DECRECIMIENTO	POBLACIÓN
BAJO	1-2.205
MEDIO	2.206-4.410
ALTO	4.411-6.615
MUY ALTO	6.616-8.822

FUENTE: OMPD-GAMLP

Se identificaron 4 distritos expulsores de población, detallados en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 11
DISTRITOS POR NIVEL DE DECRECIMIENTO

DISTRITOS	NIVELES DE DECRECIMIENTO			
	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
DISTRITO 7				X
DISTRITO 8				X
DISTRITO 12		X		
DISTRITO 13		X		

FUENTE: OMPD-GAMLP

Para la identificación del tipo de crecimiento (vertical - horizontal), en primer lugar se considera la interrelación del crecimiento de la superficie en hectáreas de la mancha de asentamientos urbanos y el tipo de crecimiento o decrecimiento de la población, de acuerdo a los rangos establecidos, para 1992 y 2001 se expresa a continuación:

CUADRO N° 12

CRECIMIENTO SUPERFICIE EN HECTAREAS(1992-2001)					NIVELES DE CRECIMIENTO POBLACION 1992 – 2001					
DISTRITO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	DISTRITO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	FENOMENO
1	X				1	X				CRECIMIENTO
2	X				2		X			CRECIMIENTO
3	X				3	X				CRECIMIENTO
4	X				4			X		CRECIMIENTO
5	X				5	X				CRECIMIENTO
6	X				6	X				CRECIMIENTO
7	X				7	X				DECRECIMIENTO
8	X				8	X				DECRECIMIENTO
9	X				9	X				CRECIMIENTO
10	X				10		X			CRECIMIENTO
11		X			11				X	CRECIMIENTO
12	X				12	X				DECRECIMIENTO
13	X				13	X				DECRECIMIENTO
14	X				14			X		CRECIMIENTO
15	X				15	X				CRECIMIENTO
16		X			16		X			CRECIMIENTO
17	X				17		X			CRECIMIENTO
18			X		18				X	CRECIMIENTO
19				X	19				X	CRECIMIENTO
20			X		20	X				CRECIMIENTO
21	X				21			X		CRECIMIENTO

FUENTE: OMPD-GAMLP

Identificar los fenómenos de oscilación entre 1992-2001; considerando la inter relación espacial poblacional permite deducir si hubo más crecimiento horizontal y/o vertical a nivel distrital.

El distrito 19 tuvo mayor crecimiento a nivel poblacional y obtuvo la categoría Muy Alto en Superficie, por lo que su crecimiento responde más a un crecimiento horizontal; los distritos 18 y 20 tuvieron un crecimiento espacial Alto y disperso pero los distritos 4, 14 y 21 pese a responder a esta categoría se densificaron más de forma vertical; los distritos 11 y 16 tuvieron un crecimiento espacial Medio de forma horizontal, pero los distritos 2, 10, 16 y 17 que están

dentro de esta categoría responden más a un crecimiento horizontal demográfico; para el crecimiento Bajo responden a esta categoría los distritos 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 17 y 21, donde los distritos 7, 8, 12 y 13 sufrieron un cambio de oscilación negativo a nivel poblacional, en otras palabras son distritos expulsores de población hasta 2001, los distritos 2, 4, 10, 14, 17 y 21 son distritos que a pesar de que tuvieron un crecimiento espacial Bajo el ritmo de crecimiento poblacional fue más elevado para esta categoría. Para concluir esta descripción analítica el distrito 6 mantuvo su superficie entre 1992 y 2001 y aunque el ritmo de crecimiento poblacional es considerado Bajo hablamos de 796 personas que forman parte de ese crecimiento poblacional en 10 años.

- ii. **PERIODO 2001-2011:** Para la determinación del tipo de crecimiento espacial (vertical-horizontal) de éste periodo se utiliza únicamente información referida al crecimiento a nivel espacial, toda vez las proyecciones poblacionales a nivel distrital resultan poco precisas y podrían distorsionar el análisis. Sin embargo, en el marco del análisis poblacional realizado en el punto anterior del presente documento, se afirma el hecho de que existirá crecimiento de la variable población.

CUADRO N° 13

SUPERFICIE EN HECTAREAS (2001-2011) Y CRECIMIENTO EN HAS. 1992-2011

DISTRITO	CRECIMIENTO EN HAS. 1992-2001	SUPERFICIE EN HAS.		CRECIMIENTO EN HAS. 2001-2011
		CENSO 2001	IMAGEN 2011	
1	0,24	205,72	226	20
2	- 2,15	242,19	274	32
3	-3.66	203,03	257	54
4	63,34	347,93	423	75
5	7,55	131,18	156	25
6	0	128,87	129	0
7	-0,69	156,17	158	1
8	1,69	160,52	161	0
9	41,2	168,47	266	97
10	24,9	249,05	467	218
11	83,76	375,81	643	268
12	-4,68	194,03	259	65
13	3,94	250,64	425	174
14	-31,24	138,47	314	175
15	5,33	127,51	153	26
16	107,82	257,44	438	181
17	59,8	264,66	417	152
18	129,88	725,71	1338	612
19	254,15	836	1189	353
20	138,7	239,69	441	201
21	60,82	450,13	579	128

FUENTE: OMPD-GAMLP

A nivel espacial, si comparamos los ritmos de crecimiento de los dos periodos estudiados, 1992-2001 y 2001-2011, el mayor crecimiento en 2001 fue de 254 Has.dentro del distrito 19, para el 2011 el mayor crecimiento corresponde a 612 Has. en el distrito 18, en otras palabras, el ritmo de crecimiento que se consideraba Muy Alto para 2001, es en 2011 categorizado como crecimiento Medio. Esto quiere decir que el ritmo de crecimiento fue más acelerado entre los periodos 2001 a 2011 que de 1992 a 2001.

CUADRO N° 14

CATEGORIZACION POR SUPERFICIE EN HAS. 1992-2001					NIVELES DE CRECIMIENTO POR HAS. 2001-2011				
DISTRITO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	DISTRITO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
1	X				1	X			
2	X				2		X		
3	X				3	X			
4	X				4			X	
5	X				5	X			
6	X				6	X			
7	X				7	X			
8	X				8	X			
9	X				9	X			
10	X				10		X		
11		X			11				X
12	X				12	X			
13	X				13	X			
14	X				14			X	
15	X				15	X			
16		X			16		X		
17	X				17		X		
18			X		18				X
19				X	19				X
20			X		20	X			
21	X				21			X	

FUENTE: OMPD-GAMLP

CUADRO N° 15

1992-2001		2001-2011	
NIVELES DE CRECIMIENTO	SUPERFICIE EN HAS.	NIVELES DE CRECIMIENTO	SUPERFICIE EN HAS.
BAJO	1-63	BAJO	1-153
MEDIO	64-126	MEDIO	154-306
ALTO	127-189	ALTO	306-459
MUY ALTO	190-254	MUY ALTO	460-612

En este análisis, se debe considerar que la experiencia de crecimiento entre 1992 a 2001 nos mostró que el contar con un Muy Alto crecimiento horizontal no implica del todo un elevado crecimiento poblacional; el único distrito que mostro un Muy Alto crecimiento a nivel espacial y poblacional entre 1992 y 2001 fue el distrito 19, el cual entre 2001 y 2011 continua en esta categorización, por lo cual se podría deducir que también tuvo un elevado crecimiento a nivel poblacional.

Para abordar el análisis (descriptivo explicativo) sobre el tipo de fenómeno poblacional (atracción-expulsión) se considera al análisis del Concejo de Población para el Desarrollo Sostenible CODEPO (Los procesos de urbanización en Bolivia 1992-2001, L.P. agosto 2002, pg. 11), que sostiene:

“la consideración del proceso urbano de la región latinoamericana y el Caribe se aleja del proceso experimentado por los países desarrollados y plantea su especificidad histórica señalando la brecha entre desarrollo, industrialización y urbanización. Las ciudades latinoamericanas no siempre han seguido la transición de países agrícolas a industriales, como los países desarrollados”.

Por otra parte, Hubert Mazurek (Tres preconceptos sobre migración interna en Bolivia), menciona las consecuencias territoriales de la migración:

“crecimiento demasiado rápido de las ciudades con generación de segregación social y espacial (ver por ejemplo Garfias&Mazurek, 2005 sobre la ciudad de El Alto); generación de espacios en abandono; presión importante sobre el medio ambiente en las zonas de colonización; conflictos entre “residentes y no residentes”; modificación de los grandes equilibrios culturales en el país”.

En tal sentido el crecimiento urbano de La Paz obedece principalmente a procesos migratorios y de movilidad interna de la población.

El uso de suelo refleja la expulsión o atracción de población, visibilizadas en la normativa de los reglamentos de Uso de Suelo y Patrones de Asentamientos o la Ley de Uso de Suelos Urbanos.

Bajo esta lógica y de acuerdo al análisis descriptivo realizado, las áreas en las que se pudo identificar mayor crecimiento horizontal son los distritos colindantes tanto con el distrito Hampaturi como con los que colindan con otros municipios; y las áreas de mayor crecimiento vertical son las que se encuentran al centro de la ciudad; donde

la vulnerabilidad administrativa ya que evidencia que a causa de los conflictos limítrofes, en aquellas áreas que pueden ser consideradas de crecimiento, así como en aquellas áreas con recursos económicos reducidos (imagen urbana) en el análisis de estos fenómenos e atracción y expulsión de población.

La densificación horizontal va direccionada principalmente para la población que va respondiendo a los niveles de articulación urbana rural y a aspectos tales como lo social, económico y administrativo; este proceso de consolidación va dibujando las tipología de accesibilidad y uso de suelo en estas áreas.

SEGUNDA ETAPA - ANÁLISIS DE LOS ASENTAMIENTOS URBANOS ACTUALES: La mancha actual de asentamientos urbanos, refleja efectos de la movilidad espacial de la población y su densidad existentes en los distritos urbanos, los cuales de acuerdo a sus

procesos propios de su evolución responden a fenómenos de expulsión y atracción que se genera en el territorio.

De acuerdo a esta interpretación la Movilidad Espacial se va constituyendo para nuestro territorio como un mecanismo de desequilibrio de desarrollo entre sectores ya consolidados y los que están en pleno proceso de consolidación.

Por lo cual el uso de suelo va direccionando procesos de aumentar o disminuir la densidad poblacional; fenómeno que nos permite asumir que se generan espacios con un elevado crecimiento vertical y espacios con un crecimiento horizontal desordenado.

El crecimiento vertical para el Municipio de La Paz ha sido inevitable, como en la mayoría de las concentraciones urbanas. De igual forma se conformaron asentamientos en su entorno, la problemática radica en el tratamiento de estos sectores que se articulan espacial y temporalmente.

Para la mancha urbana del Municipio de La Paz, la tipología de crecimiento en estos espacios donde se identificaron crecimiento horizontal descontrolado entre 1992-2001 y 2001-2011 responden a factores como la vulnerabilidad administrativa porque no existe una continuidad del Sistema Urbano que conforma la concentración poblacional de la mancha urbana. La carencia de esta continuidad muestra una fragmentación donde el límite es la actuación municipal, esta fragmentación va fortalecida por la pretensión limítrofe de municipios vecinos, la cual acelera un crecimiento horizontal desordenado.

Otro factor a considerar es la ubicación geográfica y la topografía de cada distrito urbano, que influye en su crecimiento. El solo hecho de que un distrito urbano tenga como vecino otro distrito urbano puede fomentar un crecimiento poblacional que se va articulando en el espacio y en el tiempo rompiendo con esa lógica técnica de factibilidad para un asentamiento en alta pendiente.

Esta lógica de asentamientos se interrelaciona con otros factores que influyen en su consolidación, tal es el caso de los caminos.

La articulación vial no solo va consolidando la densificación concentrada en la mancha urbana, sino que acelera su expansión al articularse con concentraciones poblacionales cercanas.

Las tendencias de crecimiento dentro del área urbana paceña también responden a las cuencas, las cuales por su delimitación física van direccionando el crecimiento y fortaleciendo esa articulación con asentamientos menores.

El proceso de consolidación en la mancha urbana va influenciado por el uso de suelo que conforma los distritos, la cual va direccionando los niveles de flujos migratorios en nuestro territorio urbano; por lo tanto: Al existir un distrito con una elevada actividad económica se generaran dos fenómenos;

- Fenómeno de atracción económica desde una perspectiva de inversión.
- Fenómeno de expulsión poblacional desde una perspectiva residencial.

Pero si el uso de suelo fuese predominante residencial se genera un flujo migratorio de ida y vuelta.

Si esta área dispone de un espacio de crecimiento horizontal y/o vertical, entonces se genera el fenómeno de atracción poblacional.

Esta lógica se interrelaciona con los niveles de articulación vial y accesibilidad socioeconómica.

TERCERA ETAPA - PROYECCION DE LA MANCHA URBANA (ESCENARIOS TENDENCIAL Y PLANIFICADO): A partir de la aplicación de un análisis geoespacial se determinaron las áreas aptas para la proyección de crecimiento de la ciudad dentro del territorio municipal y se estimó el crecimiento urbano⁶:

- La configuración topográfica de las cuencas como área de expansión y analizando los procesos de asentamientos producidos a lo largo de la historia en la Ciudad, se puede prever la factibilidad de habilitación de las áreas de análisis.

En términos generales se trabajó en base a los siguientes criterios de análisis⁷:

- Máximos niveles de habitabilidad determinados a partir de los estudios del Instituto Boliviano de Biología en Altura (IBBA), tomando en cuenta las áreas con mayor tendencia a ser ocupadas por su calidad del suelo, ubicación, calidad del medio ambiente, conectividad con los centros urbanos, entre otros.

En este sentido, se establece la cota de nivel 4.200 y 4.300 como parámetro de crecimiento horizontal de la mancha urbana.

- Restricciones asociadas con el relieve de terreno que determinan el máximo nivel de edificabilidad.
- Ocupación de las cuencas que componen nuestro municipio, se puede considerar que estos serán los espacios que alberguen el mayor crecimiento horizontal de la mancha urbana.
- Apertura de vías de vinculación. Se considera la existencia de caminos, como los precursores de los asentamientos, por lo que fueron incorporados en el análisis.

La mancha urbana con planificación, se plantea a partir de la inclusión de las áreas protegidas proyectadas, como factor que limita el crecimiento de la mancha.

Es a partir de la redefinición de las áreas protegidas que estas se constituyen en un límite natural para el crecimiento de la mancha urbana, considerando la existencia de asentamientos humanos al interior de los límites de diferentes áreas protegidas, se definió en el proceso de proyección, que estos sectores cuenten con un tratamiento especial y cuenten con normativa especial que restrinja el tipo de construcción y habilitaciones, convirtiéndose en un área de amortiguamiento del área núcleo del área protegida.

A partir de la definición de los espacios susceptibles a ser habilitados es posible identificar la expectativa de crecimiento de la cobertura de las redes de servicios básicos y las redes de equipamientos, promoviendo una ocupación del territorio ordenada, planificada y dinámica.

Finalmente, cabe mencionar que, a partir del escenario tendencial, se plantea el escenario planificado. El escenario planificado fue construido a partir del proceso participativo – estratégico llevado a cabo en la formulación del presente PLAN⁸, que contó con la participación directa de los actores locales en talleres sectoriales y territoriales, así como con un equipo multidisciplinario de profesionales.

De igual forma para determinar el escenario planificado se consideraron las metas, políticas y estrategias para el corto, mediano, y largo plazo, del programa de gobierno 2010-2015 “10

⁶ El análisis no puede ser realizado a mayor profundidad ya que no se cuenta con información sobre población a nivel distrital para realizar su proyección, aspectos geológicos y de resistencia del suelo.

⁷ Toda esta información a partir de un proceso de factorización (MAXIMOS Y MINIMOS) y normalización espacial dan como resultado la expectativa de crecimiento urbano.

⁸ El proceso participativo – estratégico, se encuentra descrito en el presente documento, en el punto 4. Proceso Participativo – Estratégico, Capítulo 1. Marco Estratégico

TAREAS PARA LA PAZ”, el Plan de Desarrollo del Departamento Autónomo de La Paz (PDDA-LP) hacía el 2020, el Plan Nacional de Desarrollo (PND) y las metas del milenio a 2015.

2.4 METODOLÓGIA PARA EL ANÁLISIS DEL CRECIMIENTO DE LOS ASENTAMIENTOS EN EL AREA RURAL DEL MUNICIPIO DE LA PAZ

La metodología para el análisis descriptivo y explicativo de la tendencia sobre el crecimiento de los asentamientos en el área rural del Municipio de La Paz considera dos etapas:

PRIMERA ETAPA: DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO ACTUAL: El Escenario Real (actual) representa la situación actual del área rural del municipio. Se constituye en un análisis de la situación actual donde se detectan las necesidades y requerimientos a cubrir, los principales problemas. Para una revisión completa del estado de situación actual revisar los Diagnósticos territorial Rural, y los Diagnósticos Sectoriales.

SEGUNDA ETAPA: PROYECCION (ESCENARIOS TENDENCIAL Y PLANIFICADO): En el caso del área rural, en el presente documento se realiza un análisis descriptivo explicativo sobre las tendencias para el área rural.

A partir del escenario tendencial, se plantea el escenario planificado. El escenario planificado fue construido a partir del proceso participativo –estratégico llevado a cabo en la formulación del presente Plan⁹, a partir de talleres, encuestas, estudios de suelo, estudios cualitativos y trabajo en gabinete del equipo multidisciplinario de profesionales.¹⁰.

CAPITULO 3 . ESCENARIOS REAL Y TENDENCIAL

3.1 ESCENARIO REAL (SITUACIÓN ACTUAL)¹¹

En el presente acápite se desarrolla la descripción resumida del estado de situación actual (escenario real) del municipio.

Para una revisión completa del estado de situación actual del municipio revisar el Diagnóstico territorial Urbano – Rural y los Diagnósticos Sectoriales.

3.2 ESCENARIO TENDENCIAL

En éste acápite se desarrolla el escenario tendencial, que representa lo previsto, el futuro mediano, es decir, la situación actual proyectada, de tal manera que se obtenga una idea clara de que es lo que pasaría sin la intervención del plan.

3.3 ANÁLISIS POR ESCENARIOS

A continuación se expresa el análisis por escenarios:

⁹ El proceso participativo – estratégico, se encuentra descrito en el presente documento, en el punto 4. Proceso Participativo – Estratégico, Capítulo 1. Marco Estratégico

¹⁰ La relación de complementariedad y subsidiariedad del Plan La Paz 2040, se encuentra descrita en el presente documento, en el punto 9. Complementariedad y subsidiariedad del Plan 2040, Capítulo 1. Marco Estratégico.

¹¹ Representa el presente, la situación actual y sobre todo los problemas más importantes que fueron identificados en el diagnóstico. Guías metodológicas. PMOT.

CUADRO N° 16
ESCENARIOS PARA LA PLANIFICACIÓN AL 2040

VARIABLE	ESCENARIO REAL (SITUACIÓN ACTUAL)	ESCENARIO TENDENCIAL (SIN PLANIFICACIÓN)
AGUA	Disminución y contaminación de los recursos hídricos por la degradación de la cobertura vegetal, erosión, e invasión y ocupación de asentamientos sobre cuencas y ríos.	El 2050 habrán desaparecido los glaciares Chacaltaya, Huayna Potosí y Tuni Condoriri (PNUD, IHH-UMSA, 2011), afectaran la disponibilidad de agua para consumo humano, agrícola e hidroeléctrico. Las variaciones en el régimen de precipitación pluvial (época seca con mayor duración y época de lluvias en menor duración) (IPPC, 2007), afectan a los niveles de agua de las represas de Hampaturi e Incachaca, provocando racionamientos de agua potable, daños al drenaje pluvial e incrementan los niveles de humedad en lo suelo. El crecimiento de la población y de las concentraciones urbanas incrementara la necesidad de ampliar los sistemas de abastecimiento de agua.
AIRE	Incremento de la contaminación atmosférica principalmente en el centro de la ciudad dada la cantidad de vehículos en precarias condiciones que emiten gases tóxicos.	Si se maneja el supuesto de que no se ha logrado disminuir las emisiones de gases efecto invernadero hasta el 2020; la tendencia al calentamiento será irreversible (IPPC, 2007). Hasta mediados del siglo, el incremento de temperatura y disminuciones de humedad del suelo provocaría : • inseguridad alimentaria e incremento de personas amenazadas por el hambre, • cambios por precipitación pluvial El crecimiento de la población y de las concentraciones urbanas incrementara la contaminación.
ÁREAS FORESTALES Y PROTEGIDAS- RECURSOS NATURALES	Los recursos naturales, áreas naturales de preservación, áreas protegidas y de conservación se encuentran en proceso de acelerado detrimento por causa de la ampliación de la frontera agrícola en el caso del área rural, y por el crecimiento acelerado de la mancha urbana de manera caótica. Se ven afectadas, al pasar de áreas no edificables a edificables. El Municipio de La Paz cuenta con una superficie de área verde por habitante de 2.42 m ² , (Organización Mundial de la Salud recomienda que las ciudades deban tener como mínimo entre 10 y 15 m ² por habitante), pese a los enormes esfuerzos realizados en los últimos años. Esta situación, degrada la calidad del suelo y su entorno, y reduce las oportunidades de densificación. Incremento progresivo de la basura	Las alteraciones en el medio ambiente han provocado, notorias modificaciones en el comportamiento de especies animales, provocando migración a zonas que antes no eran su hábitat habitual y natural (OMS, 2010). Esto genera que las condiciones de la ciudad sean insalubres. La Mancha urbana de la ciudad de La Paz, crece vertiginosamente reflejando un alto grado de modificación de los ecosistemas originarios transformados por la intervención antrópica.
SUBSUELO	Contaminación y erosión del subsuelo por el desarrollo de infraestructuras de alcantarillado, agua, desagües variados que son filtrados y absorbidos por el subsuelo deteriorándolo. Reducción de la frontera agrícola, invasión de áreas de transición, invasión de áreas protegidas y propiedad privada (loteadores).	Por la creciente densificación poblacional, se incrementan los volúmenes de aguas residuales domésticas que se descargan a los colectores de alcantarillado sanitario. Sin consolidación de las áreas, se producen avasallamientos, loteamientos, tala de árboles, especialmente en áreas de alta vulnerabilidad o demanda territorial. Por otra parte, lugares susceptibles a erosión de los suelos puesto que sin o con poca cobertura vegetal los suelos empiezan a perder nutrientes por el lavado de las precipitaciones pluviales, viento, etc. Proliferación de áreas con ninguna o poca cobertura vegetal, afectando a diferentes especies.

VARIABLE	ESCENARIO REAL (SITUACIÓN ACTUAL)	ESCENARIO TENDENCIAL (SIN PLANIFICACIÓN)
MANCHA URBANA	El crecimiento de la ciudad ha sido de manera espontánea y la ocupación de la mancha urbana se basa en las características de relieve de la topografía y las cuencas. Éstas últimas son las que han condicionado la estructura física de la ciudad. No se desarrolló un modelo de desarrollo territorial. La mancha urbana consolidada y en proceso de consolidación abarca una superficie de 101.39.82 Has., está conformada por 21 distritos urbanos (para efectos administrativos estos 21 Distritos se agrupan en 7 Macro Distritos), cada uno de los cuales corresponde actualmente a una jurisdicción de una sub alcaldía urbana. Los Macrodistritos, como las unidades más grandes de administración, en algunos casos, contemplan diferencias con respecto a las otras unidades (Barrios, comunidades y las Organizaciones Territoriales de Base OTB's), generando dificultades para su administración. (por ejemplo: algunos barrios sobrepasan el límite macrodistrital); por otra parte, las OTB's presentan mayores conflictos, toda vez que sus límites no coinciden para formar (en conjunto) los barrios; en otros casos no existen colindancias, dejando espacios "libres", o existen sobreposiciones de polígonos, así mismo sobrepasan el área urbana, y muchos sectores con asentamientos no han conformado este tipo de unidades, lo que ocasiona problemas en cuanto a su reconocimiento jurídico como parte del municipio, acceso a proyectos de inversión y su adecuada administración. Proceso de parcelamiento y lotificación, es decir que las áreas cedidas por concepto de aporte para áreas verdes y equipamiento se encuentran dispersas, sin orden ni estructura y con limitadas posibilidades de integración. El crecimiento de la mancha urbana se dio en diferentes sectores sobre áreas no edificables, protegidas, y con amenaza alta. Así como el crecimiento de las áreas comerciales y los principales sub centros urbanos reconocidos en la ciudad, que evidencian como problemas urbanos. (ver mapa 1)	El crecimiento de las concentraciones urbanas sin planificación ni modelo de desarrollo territorial, se basa en la morfología del territorio, la ocupación de las cuencas, la apertura de vías de vinculación y en el crecimiento poblacional, y no considera aspectos geológicos ni de resistencia del suelo. Los asentamientos existentes en las 5 subcuencas, son los espacios que albergan el mayor crecimiento horizontal de la mancha urbana. Ocupación hasta el límite habitable, las cota de nivel 4.200 y 4.300. (mapa 2) El crecimiento se explica por la migración y la movilidad urbana interna. Se prevé crecimiento horizontal por lado de Hampaturi y en menor medida por Mecapaca y Achocalla, sin considerar las áreas protegidas. Sin control ni regulación del crecimiento de la mancha, se replicara el desorden en el uso y ocupación del territorio. En caso de no lograr solucionar los conflictos de límites el área de expansión no contará con la red de servicios ni los equipamientos necesarios para cubrir la demanda. Dualización de la ciudad "entre lo formal y lo informal" y "segregación: urbanismo cerrado"
	El elemento ordenador del tejido urbano de la ciudad, parte de un eje central y sus ramificaciones a lo largo de las cuencas y sus ríos, siguiendo la conformación topográfica. Es así que se conformaron subcentros urbanos. Los sub centros urbanos concentran población, actividades y servicios, son parte fundamental de la estructura física, social y funcional de la ciudad, estos sub centros son: - Centro Urbano Tradicional - Centro Sur - Centro Miraflores Norte - Centro Miraflores Sur - Corredor Buenos Aires, Max Paredes, Cotahuma - Centro Cruce de Villas - Corredor Industrial En el área intensiva del Municipio de La Paz existen vacíos urbanos como bosquecillos, quebradas, áreas protegidas, espacios que mantuvieron su naturaleza durante los procesos de densificación crecimiento de la Mancha Urbana, ya sea por su carácter ambiental o por el difícil acceso y habilitación de espacios de edificación, también existen áreas afectadas por deslizamientos, y desastres naturales, áreas que por la magnitud del daño no volvieron a ser habilitadas. Por otro lado la centralización de la esfera pública que se da en el centro de la ciudad de La Paz, ha generado por un lado, el rol del centro (político y de gestión) y por otro lado el cambio de uso de las viviendas a usos de gestión y ocupaciones públicas, generando así la degradación del Casco Urbano Central, donde se transforma el valor patrimonial identificado.	Crecimiento por expansión ocupa las terrazas existentes en las direcciones Mallasa, Mallasilla, Callapa, Chicani, Chinchaya, alto Achumani, Kellumani, Huayllani y Ovejuyo. - Crecimiento por expansión, ocupando las laderas de alta pendiente en las direcciones Alto Pura Pura, Villa Fátima, Alpacoma y Llojeta. - Crecimiento por redensificación en las pendientes Oeste, Este, Kantutani, Sopocachi bajo, Miraflores y Calacoto. Las tendencias de crecimiento en las cuencas marcan un ritmo disperso y secuencial, a través de las cuales es posible realizar una lectura territorial sobre la demanda social existente respecto al acceso y uso del suelo, el cual puede diferenciarse a partir de fenómenos físicos y sociales en función al tipo de actividad que se desarrolla. Cambios de Uso de Suelo y Riesgos de invasión sobre las áreas patrimoniales y otras. Las presiones por modificar la estructura de uso de suelo se dan fundamentalmente; sobre áreas forestales y áreas de preservación del paisaje natural, con el propósito de habilitarlas para usos habitacionales o en su defecto usos emergentes, como el caso de cementerios. La superficie en riesgo asciende a 806,69 Has. Los Macrodistritos con mayor riesgo de que ocurra este fenómeno son: el Macrodistrito Sur con 438 Has., el Macrodistrito Periférica con 170,47 Has y 70,70 Has en el Macrodistrito Mallasa y en menor proporción en el resto de Macrodistritos.

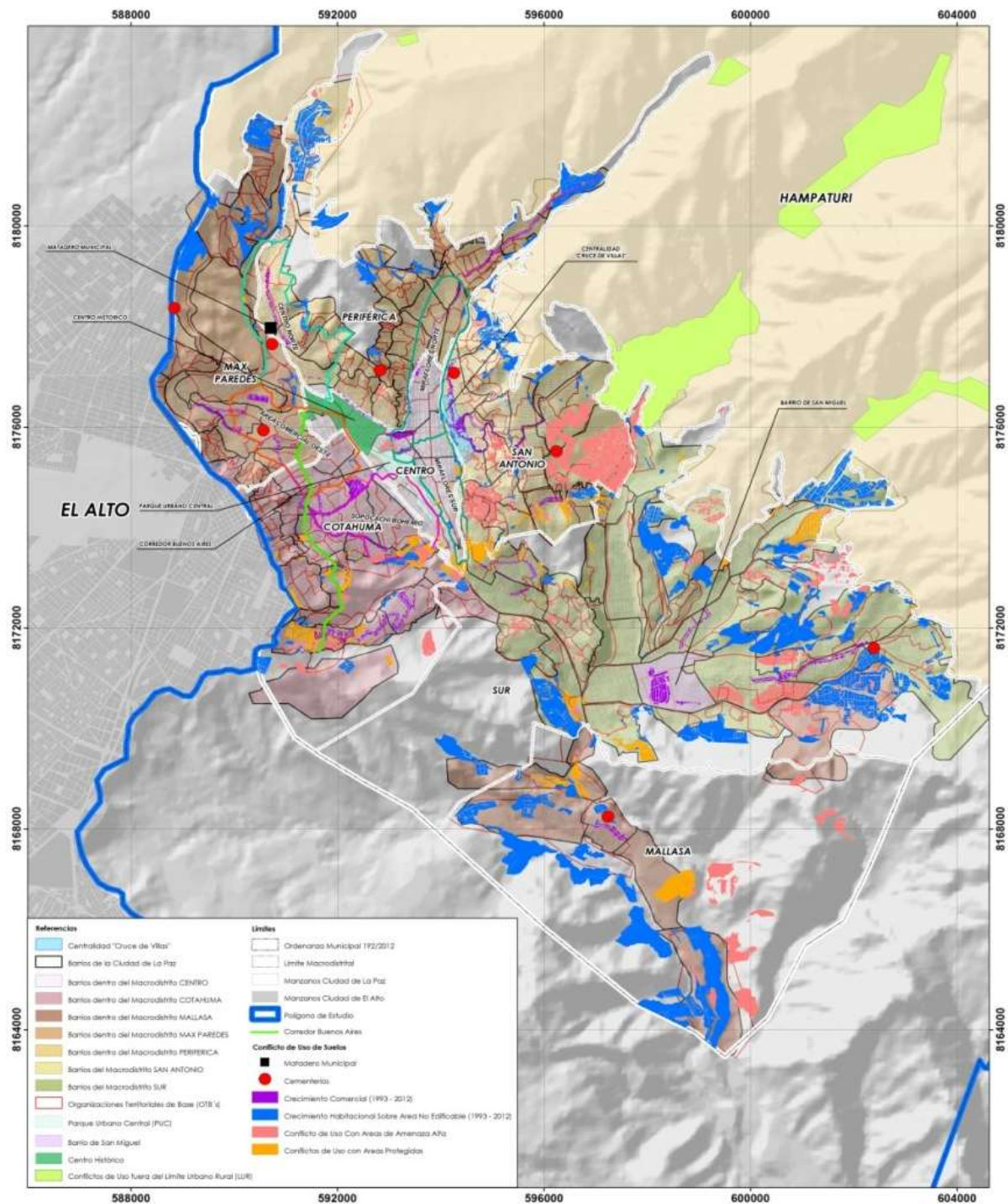
VARIABLE	ESCENARIO REAL (SITUACIÓN ACTUAL)	ESCENARIO TENDENCIAL (SIN PLANIFICACIÓN)
RIESGOS	La ciudad está atravesada por 5 subcuencas, considerando, en época de lluvia, alrededor de 364 ríos, muchos de estos han sido embovedados y sobre ellos se ha construido vías y espacios públicos cuando no han sido invadidos por construcciones privadas. Los usos culturales del suelo, en las áreas de alta pendiente devinieron en riesgos de diferente magnitud, haciendo de la misma un espacio sumamente vulnerable a eventos de la naturaleza, estos sectores urbanos de alta pendiente y sometidos amenaza han sido visualizados como las áreas ocupadas por los grupos sociales de menores recursos, pero se debe destacar que por lo menos en la ladera oeste las zonas que se visualizan dentro de la categoría de ladera, como de bajo recursos, en realidad son las zonas que cuentan con el flujo económico más alto de la ciudad, esto debido a la alta concentración comercial en el sector	Al ser la estructura urbana fuertemente condicionada por el marco físico natural determina altos costos de urbanización, notables impactos sociales, inseguridad, emergencia permanente en la época de lluvias para varias zonas de la ciudad, un mercado inmobiliario muy dinámico y la configuración de una estructura altamente segregada, tanto física como socialmente. El crecimiento de la mancha urbana, al no enmarcarse en planes, estudios de suelos y en el mapa de riesgos, se sobrecarga la capacidad del suelo y se produce exceso de densificación que repercute en la calidad de vida de la población, por el Crecimiento vertical desmedido, así como, esta situación ocasiona la ocupación de áreas con riesgo, exponiendo la vida de sus pobladores.
VIVIENDA	El crecimiento urbano se desarrolla con deficiente calidad en su imagen y del hábitat inmediato de los habitantes en algunas áreas de crecimiento y otras ya consolidadas. No existen políticas de promoción de la vivienda en el municipio. La mayoría de estas edificaciones con valor patrimonial han sufrido una transformación y cambio de uso las cuales en su mayoría fueron acondicionadas a oficinas gubernamentales, no gubernamentales y tiendas comerciales. El acceso a vivienda empeora por la falta de regulación, así como con la ocupación desordenada del territorio, tanto por falta de conocimiento de las normas, como por el accionar de los loteadores. En ese sentido, en el área urbana se mezclan los factores de riesgo y la cobertura de servicios básicos que hacen de algunas zonas de la ciudad centros donde las viviendas bordean los umbrales de habitabilidad.	Escasez de espacios habitables y planificados, emergente de la apropiación no planificada de la migración campo ciudad, consolida asentamientos desordenados y con servicios inadecuados o improvisados, además la utilización de sistemas constructivos y materiales inapropiados, estos procesos de asentamientos humanos con todas sus problemáticas hacen que la calidad de vida se reduzca considerablemente.

VIAS Y TRANSPORTE	Sistema vial insuficiente para las áreas de expansión y detrimento en algunas otras dentro las áreas consolidadas. Sistema de transporte deficiente y dependiente a organizaciones sindicales con intereses personales que se superponen sobre el bienestar social. Insuficiente cobertura del transporte en la ciudad. Insuficiente cobertura de transporte en el área Rural	En el caso de la temática de la movilidad, de continuar la tendencia del crecimiento del parque automotor, el excesivo uso privado del transporte y el uso inadecuado de la infraestructura (comercio, conflictos sociales y actividades folklóricas), el sistema colapsa y será ineficiente, generando saturación de la infraestructura; si además, no se logra regular el servicio, las modalidades de concesión de servicios serán precarias, la oferta evoluciona hacia el alza, principalmente a través de la introducción de vehículos de pequeño tamaño que inundan las calles. Por consiguiente, la lógica del servicio se aparta de la función de dar transporte y se acerca al negocio del incremento de la flota y la venta de cupos o derechos de operación, con pérdidas sociales en congestión, seguridad y contaminación, y las autoridades ven limitadas su capacidad para controlar una situación que supera la racionalidad del servicio. El resultado no es necesariamente bueno para la población; por el mal nivel de servicio, incomodidad, largos tiempos de viaje, horarios, itinerarios y frecuencias irregulares e impredecibles, etc. Los niveles de violencia y accidentalidad se incrementarían por la falta de cultura y autoridad en la regulación; Los gremios de transporte cobran mayor poder y monopolio, haciendo irreversible la mejora en calidad de transporte; Expansión urbana incontenible relacionando automóvil y expansión. Congestión vehicular intensificada, mayores tiempos de viaje, consumo de combustibles, altos costos de operación, contaminación atmosférica, en síntesis deterioro de la calidad vida urbana.
VARIABLE	ESCENARIO REAL (SITUACIÓN ACTUAL)	ESCENARIO TENDENCIAL (SIN PLANIFICACIÓN)
SERVICIOS DOMICILIARIOS	Insuficientes competencias en la participación de la dotación de servicios básicos domiciliarios. Lento proceso de consolidación en las zonas de expansión. Deficientes condiciones de funcionamiento de los servicios básicos en las zonas más antiguas dada su caducidad	El crecimiento de la población y de las concentraciones urbanas incrementa la necesidad de ampliar los servicios. Al no solucionar, los conflictos de límites, el área de expansión no contará con la red de servicios ni los equipamientos necesarios para cubrir la demanda.
AGRICULTURA	Incipiente desarrollo de actividades agropecuarias Crecimiento de la frontera agrícola Disminuye la productividad y rentabilidad de la actividad agropecuaria Deficientes condiciones para el traslado y distribución de productos agropecuarios	Agricultura de autoconsumo Uso y conocimiento de tecnología agropecuarias tradicionales. Frontera agrícola reducida Pérdida de productividad y rentabilidad

SERVICIOS SOCIALES	Deficitaria infraestructura física para educación, salud, deportes, cultura. Insuficiente promoción a los servicios sociales y/o deficientes condiciones de desenvolvimiento. Insuficiente y/o deficiente educación tecnológica	Respecto a salud y deporte, las personas, tanto adolescentes como adultos, que no practican deporte o evitan realizar algún tipo de actividad física (ej: caminar, correr y subir las escaleras), están propensas a presentar, a partir de los 35 años, enfermedades crónicas (respiratorios, hipertensión y aumento de la grasa corporal), las mismas que representan la principal causa de mortalidad en el país. La fuerza laboral de la mayoría de los países se ve afectada por enfermedades y factores de riesgo que, en gran medida, pueden prevenirse. Un escenario negativo es que este proceso de sedentarismo vaya en incremento, conduciendo a tendencias de obesidad u otras enfermedades. La partida de talentos deportivos por las escasas oportunidades de salir adelante en nuestro país, son pérdidas importantes que reducen el capital humano de alto rendimiento.
INTEGRACION REGIONAL	Deficientes relaciones intermunicipales que dificultan la administración del territorio y la convivencia entre pobladores. Pertenece a una región metropolitana que aún no fue articulada formalmente pero que desarrolla actividades intrínsecas socialmente establecidas.	Sin la consolidación de la Región Metropolitana y la imposibilidad de articular intereses comunes entre los municipios que la conforman: no se podrán desarrollar ni aplicar planes, políticas y proyectos estratégicos (impacto, alcance e implementación) que beneficiarían al municipio y a la región (Transporte, agua, manejo y disposición de residuos sólidos). Desaprovechamiento de oportunidades pérdida de competitividad. Efectos económicos del Cambio Climático (FAO, 2005): - La Economía Mundial decaerá en una quinta parte, de no modificar políticas. - La generación de energía, el transporte y la vivienda serán insuficientes. - Muchas personas perderían sus hogares debido a inundaciones y se convertirían en refugiadas.
VARIABLE	ESCENARIO REAL (SITUACIÓN ACTUAL)	ESCENARIO TENDENCIAL (SIN PLANIFICACIÓN)

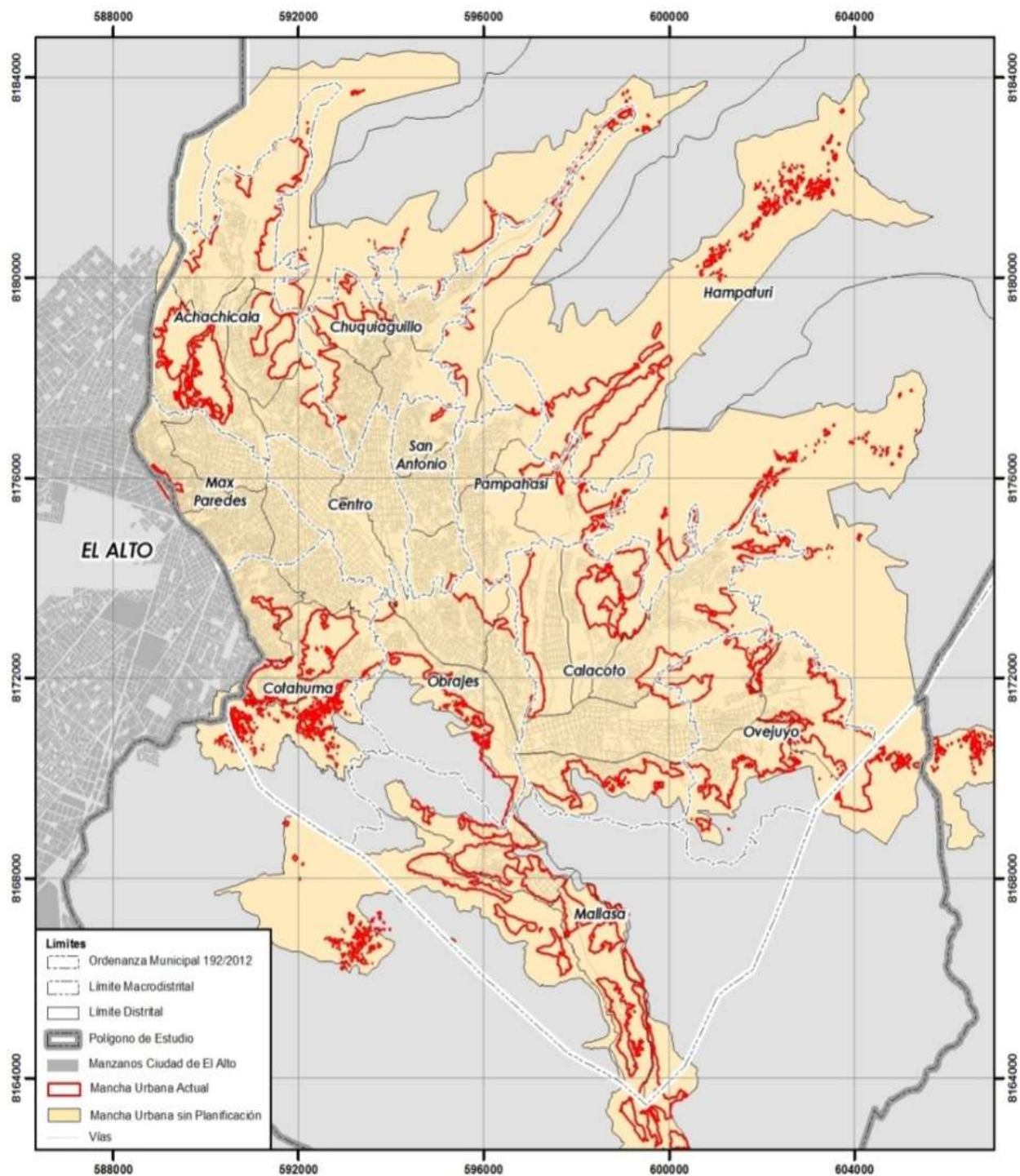
	No se cuenta con modelo de desarrollo, se ha intervenido bajo la lógica de Barrio urbano. Dotando a las comunidades de infraestructura educativa (escuelas para 20 alumnos) e instalaciones de salud, (postas sanitarias para 9 familias), creando accesos viales que en lugar de facilitar la accesibilidad de la población a los centros de consumo, promueve el ingreso hacia la explotación forestal y minera. Se integran las actividades humanas, de diversa índole: mineras, productivas, extractivas y otras. Sin embargo debido a falta de coordinación en las titulaciones y permisos que se dan, por parte de instancias del nivel central del Estado principalmente, dichas actividades tienen superposiciones que no solo afectan al ordenamiento del territorio sino que ponen en dificultad y algunas veces en riesgo a los habitantes de estas zonas. Las actividades actuales en el área rural, al ser distintas del uso de suelo identificado y además de la superposición de licencias y permisos, ocasionan también conflictos a los mismos comunarios, al no estar definidos con claridad los tipos de explotación, las áreas de las concesiones. La conformación del área rural del Municipio de La Paz, estructurada de acuerdo a las Subcentrales agrarias tiene superposiciones identificadas con usos de suelo dedicados a actividades extractivas, actividades mineras y producción forestal. Grandes extensiones de terreno se encuentran categorizadas como parte de tierras fiscales donde se realiza producción forestal permanente, sin embargo también existen concesiones mineras al ser áreas de producción aurífera principalmente. Se tiene en las tierras altas que la actividad minera se concentra cerca de Coscapa, en las cabeceras del río Chairó y del río Coscapa. Ambos ríos son afluentes del río Huarinilla, en cuya orilla, cerca de Santa Rosa se encuentran cooperativas mineras. Existe otra zona minera dentro de la cuenca del río Cielo Jahuira. Sin embargo, como se observa en el mapa 3, las subcentrales que se encuentran superpuestas a estas zonas tienen a la vez actividades agropecuarias en expansión, por lo que se genera un choque de intereses que son potencialmente conflictos por usos de suelo. En cuanto a superposiciones con áreas protegidas, el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Cotapata, sus variantes altitudinal y climáticas definen la presencia de diversos pisos ecológicos seguido por diferentes niveles de aprovechamiento y variedad de actividades, algunas eminentemente agrícolas, zonas de aprovechamiento agro-pastoril, sistemas de agricultura de subsistencia en rotación de cultivos y aprovechamiento mixto con cultivos de orientación comercial, como ser café y coca principalmente. El cultivo intensivo y extensivo de coca pone en peligro el ecosistema, y extiende de manera no planificada la frontera agrícola, a la vez que tiende prontamente a convertirse en un tipo de monocultivo. Falta de vinculación caminera hacia y desde gran parte de las comunidades que se encuentran en este sector, donde el transporte y tránsito de personas y productos se realiza mediante motocicletas, a lomo de bestia y hasta a pie. Sin embargo la construcción de nuevas carreteras tiene un fuerte impacto en el medio ambiente, mismo que se ha visto reflejado desde ya en la creación del camino Cotapata – Santa Bárbara. Mapa 3.	Continuidad a la aplicación de acciones bajo la lógica de “barrio urbano” Pérdida de la biodiversidad y de los recursos naturales, generada por cuatro factores: • Expansión de la frontera agrícola • Concentración de asentamientos humanos • Crecimiento de las concesiones mineras • Expansión urbana Explotación forestal y minera descontrolada. En los usos de suelo, existe tendencia al mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural, ya que se han venido desarrollando proyectos de mejoramiento de servicios básicos, mejoramiento de caminos, como factores necesarios para el desarrollo, aunque no ha sido uniforme, existiendo comunidades con servicios sociales, servicios básicos, telecomunicaciones y otros tipos de servicios que otras comunidad no poseen. La subutilización, la sobreposición y conflictos de uso y la expansión de la frontera agrícola contribuye a deteriorar los rendimientos productivos y por tanto el nivel de ingreso de la población. Pese a que las empresas que operan en el sector realizan importantes inversiones y cuentan con un presupuesto de mantenimiento significativo, el mismo no beneficia a los comunarios locales a excepción de algunos casos en el Valle de Zongo; tampoco la actividad turística se halla suficientemente desarrollada como para ocupar servicios locales, por lo tanto la población está en condiciones de precariedad. En la ocupación del territorio, existe una tendencia creciente de expansión urbana en todas las cuencas del área rural de Hampaturi, que va a ocasionar el cambio de uso de suelo, que por ahora es predominantemente agrícola. En contraste, la dispersión de la población dificulta el óptimo aprovechamiento de los servicios básicos. Asimismo es aún más difícil dotar de la infraestructura requerida (servicios básicos, agua, alcantarillado, energía eléctrica, etc.) por los altos costos de estos servicios, por lo cual existe una clara tendencia a mantener esta situación deficitaria a largo plazo si es que no se define un Modelo de ocupación territorial que optimice la asignación de recursos, para mejor una mejor cobertura de servicios en el área rural. Otra tendencia marcada es la precaria accesibilidad al área rural, lo cual afecta directamente a la población local que en muchos casos se ve obligada a caminar largos trechos (entre 3 y 6 horas) para acceder a una vía de segundo orden que lo transporte a la ciudad de La Paz. La falta de vertebración caminera también tiene su impacto negativo sobre la producción ya que el no contar con infraestructura vial para el traslado de productos hace que la producción se reduzca solo a la necesaria para la subsistencia. Esta situación si bien ha tenido un impacto positivo en la preservación del medio ambiente no cabe duda que afecta significativamente la calidad de vida de las comunidades asentadas principalmente en la región de Zongo Tropical. La pérdida de la biodiversidad que solo se encuentran en el lugar y que su pérdida puede significar la extinción de la especie, está siendo amenazada por las concesiones y la explotación de recursos naturales, y ante aquellos intentos de colonizar sin planificación el sector a partir de asentamientos espontáneos. La intensiva explotación del recurso agua, tanto para la generación hidroeléctrica como para la dotación de agua potable para la región metropolitana, altera significativamente el medio natural y priva del recurso a las comunidades locales. Si bien su impacto ha sido valorado a través de los manifiestos ambientales, también es cierto que los mismos carecen de una visión global e integral, así por ejemplo en la zona de Zongo el río ha sido entubado dejando únicamente en los cursos naturales pequeños rebalses con la consecuente pérdida de la flora, la fauna y la posibilidad de un desarrollo agrícola local. Situación similar sucede en la cuenca de Hampaturi y Achachicala donde el caudal de agua es almacenado en represas para su posterior distribución en el área metropolitana generando desbordes de ríos y privando de la posibilidad de regadío para los cultivos. Asimismo, los cultivos de hoja de coca en las comunidades de Apana y Tirma, se han incrementado ya que dichas áreas están próximas al municipio de Coroico y se encuentran dentro de la zona tradicional de la hoja de coca, lo que va a generar a corto plazo el empobrecimiento de los suelos, pérdida de la estructura del suelo y su acidificación, además de los impactos derivados del manejo de la hoja de coca, que para ser implementado surge la necesidad de desmontar grandes extensiones de bosque. Esta deforestación se realiza con la técnica de tumba-roza-quema que consiste en tumbiar los árboles y arbustos, retirar el material más voluminoso y quemar el resto para posteriormente realizar un proceso de incendio controlado. Otra tendencia que debe ser evaluada es la pérdida de los cuerpos de hielo con que cuenta la región y que aunque no son atribuibles a las condiciones locales deben ser atendidas con acciones de mitigación y prevención, con políticas de conservación. Los usos irracionales, explotaciones intensivas y procesos equivocados contribuyen a la pérdida de los recursos naturales, culturales y sociales. Ver Mapa 4
--	--	--

MAPA N°1 ESCENARIO REAL DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO



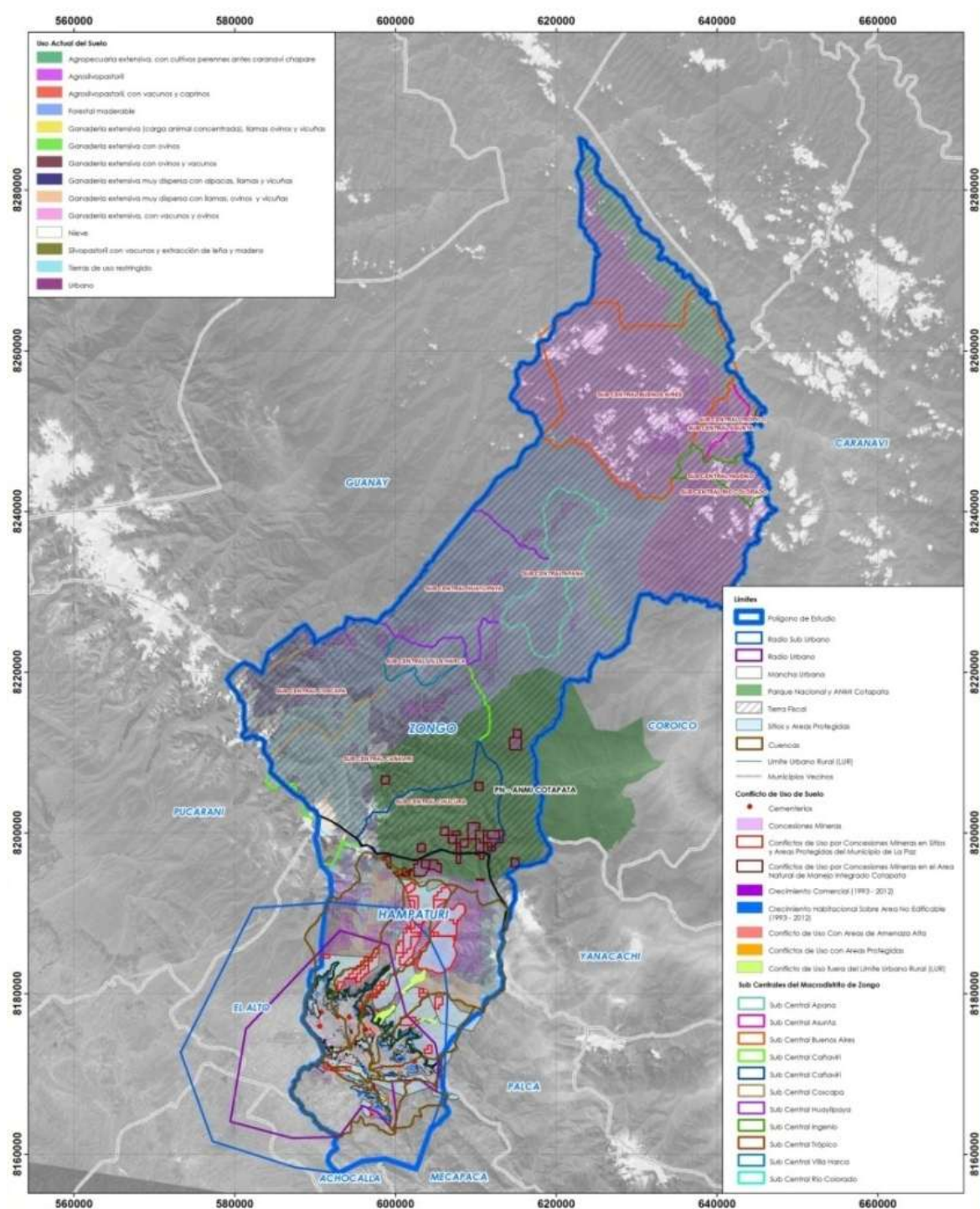
FUENTE: OMPD-GAMLP

MAPA N°2 ESCENARIO TENDENCIAL DE LA MANCHA URBANA SIN PLANIFICACIÓN



FUENTE: OMPD-GAMLP

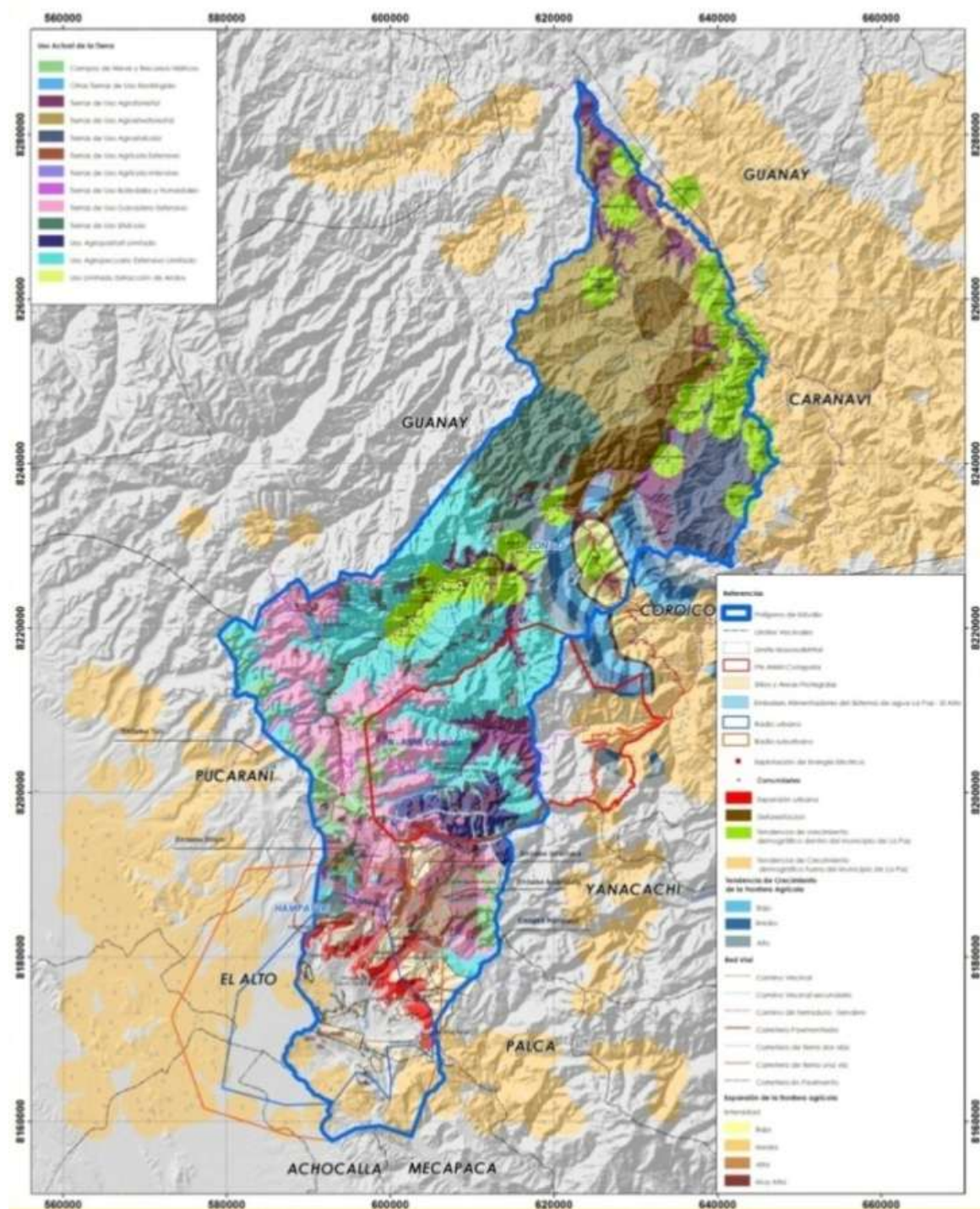
MAPA N° 3 ESCENARIO REAL DEL ÁREA RURAL DEL MUNICIPIO



FUENTE: OMPD - GAMLP

MAPA N°4

ESCENARIO TENDENCIAL DEL ÁREA RURAL



FUENTE: OMPD – GAMLP

CAPITULO 4 ESTRATEGIA DE DESARROLLO PLAN LA PAZ 2040 “LA PAZ QUE QUEREMOS”

Tras el análisis desarrollado en el diagnóstico integral y los escenarios analizados, en el presente capítulo se expresa la estrategia de desarrollo del Plan Integral La Paz 2040: La Paz que queremos.

4.1 CONSIDERACIONES

El Plan Integral La Paz 2040, contiene la definición estratégica de desarrollo y expresa las prioridades del Gobierno Municipal, a corto, mediano y largo plazo. A través del proceso participativo y estratégico, se ha construido la **Visión Estratégica de desarrollo** del Municipio y su **red de visiones** para lograr la “La Paz que queremos”.

En este sentido, “**La Paz que queremos**”, es el resultado de la construcción participativa, incluyente y consensuada, de una imagen del futuro que se pretende alcanzar.

Por otra parte, se han identificado, **cinco imágenes objetivo**, las cuales se constituyen en las representaciones del futuro del municipio, en correspondencia con la visión y red de visiones.

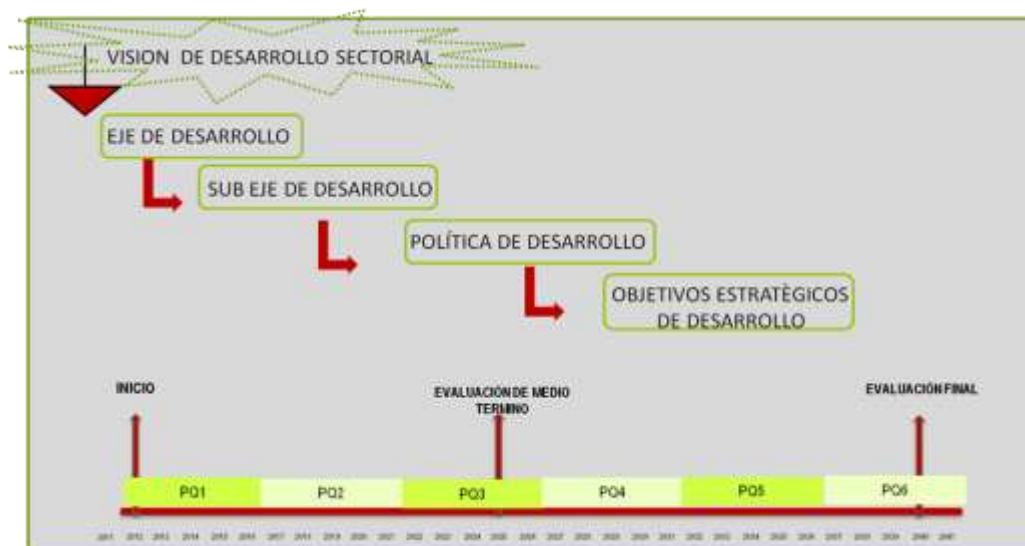
En respuesta a los planteamientos generados a partir de las imágenes objetivo, se ha identificado el **modelo de desarrollo territorial** para La Paz que queremos.

Es así que, a partir de implementar los **ejes estratégicos del Plan** se pretende alcanzarla visión (red de visiones), bajo el modelo de desarrollo territorial.

Los ejes de desarrollo, compuestos por subejes expresan los objetivos, políticas y proyectos. Estos últimos expresados, en el Plan de Inversiones.

En este marco el Plan Inversiones es el instrumento que permite orientar la Programación de Operaciones Anual, efectivizando las prioridades y proyectos contenidos en el Plan Integral La Paz 2040, de acuerdo a las Normas Básicas del Sistema de Programación de Operaciones (VER GRÁFICO).

GRÁFICO No 3



FUENTE: OMPD-GAMLP

Finalmente, el presente Plan, da continuidad al proceso de **transformación del municipio**, desde la gestión 2000 a la fecha y, a su vez es complementario y subsidiario al actual Programa de Gobierno, al Plan Departamental, Nacional y a las Metas del Milenio.

4.2 VISIÓN 2040 “LA PAZ QUE QUEREMOS”

La VISIÓN 2040 “La Paz que queremos”, se expresa a continuación:

La Paz, municipio sustentable con desarrollo humano pleno, interculturalidad, seguridad y co-responsabilidad social; ecoproductivo, impulsor de la región metropolitana autónoma que presta servicios de alta calidad con gestión del conocimiento y tecnología, en un modelo de desarrollo territorial compacto, poli céntrico y ordenado, cuyo desarrollo es armónico con la naturaleza.

4.2.1 MODELO DE DESARROLLO “LA PAZ QUE QUEREMOS”

Tras el análisis desarrollado, el nuevo enfoque con el que se enfrenta el desarrollo para el municipio supera la concepción de que el territorio es meramente un espacio físico o geográfico, sino es una “construcción social, es decir, un conjunto de relaciones sociales que dan origen y a la vez expresan una identidad al territorio, mismo que se transforma de acuerdo los patrones de comportamiento de la sociedad que lo habita.

El modelo de desarrollo territorial es:

“Municipio Compacto, Policéntrico, Integrado y en equilibrio”

4.2.1.1 MUNICIPIO POLICÉNTRICO

Implica una estructura espacial basada en la interacción entre múltiples centros para la mejora de las funciones de los centros urbanos (Capello, 2000); el alivio de la polarización (Catalán et al., 2008); evitar la dispersión urbana, el exceso de dependencia del vehículo privado, el declive del centro de la ciudad y la polarización social extrema (Parr, 2004);

La Paz debe consolidar su modelo policéntrico para impulsar la Región Metropolitana de La Paz (RMLP).

El objetivo fundamental es lograr una estructura urbana polinuclear para integrar la RMLP que permita el equilibrio territorial y promueva el desarrollo de toda la región. Para ello, el modelo de ciudad compacta y también policéntrica del Municipio de La Paz fomenta la concentración espacial de población, actividades y servicios.

Se trata de constituir una estructura de RMLP también polinuclear y bien jerarquizada que impulse la red de ciudades y núcleos urbanos interrelacionados entre sí, para paliar la concentración en la sede de gobierno y evitar la excesiva expansión del desarrollo urbano de baja densidad en su alrededor.

Con un sistema policéntrico basado en núcleos compactos bien comunicados es posible diversificar la base productiva y dotar al territorio de los servicios que se demandan en la actualidad a partir de la inversión en transporte y dotaciones, especialmente en ciertos nodos que por sus funciones actuales y/o localización accesible pueden ser seleccionados como estratégicos.

Además, las características topográficas y del sistema de asentamientos requieren y favorecen la potenciación de este modelo, el actual modelo de expansión, conlleva al uso residencial y está ocupando suelos de elevado valor ambiental.

El modelo de policéntrico permite de igual forma acercar y concentrar servicios en los distintos sectores de la ciudad generando sustentabilidad.

4.2.1.2 MUNICIPIO COMPACTO

Esta concepción implica compactación, mezcla de usos y densidad, para un desarrollo continuo y denso.

Este tipo de ciudad compacta, es, además, una ciudad con una geometría adecuada, ya que es un entorno urbano orientado a las personas y no a los automóviles.

El concepto de compactación no sólo se refiere a la forma física de la misma, sino que implica una compactación de funciones, una mezcla e interrelación de actividades, favorecidas por la densidad, que comparten un mismo tejido urbano.

De igual forma promueve diversidad y espacios de encuentro e intercambio para dar oportunidades de relación. (ej: calles y plazas) generando equilibrio, equidad e inclusión (No Dualidad).

Promueve un tejido urbano y social estructurado que evite la fracturación del espacio, y por ende la segregación¹². Limita la generalización del modelo de urbanismo cerrado y el uso del transporte privado. Por tanto promueve el transporte público eficiente para contrarrestar la presencia saturada del automóvil privado.

4.2.1.3 MUNICIPIO INTEGRADO

Considera la vertebración vial, la dotación de servicios básicos y servicios sociales de alta calidad, así como la integración equilibrada al desarrollo socioeconómico.

4.2.1.4 MUNICIPIO EQUILIBRADO

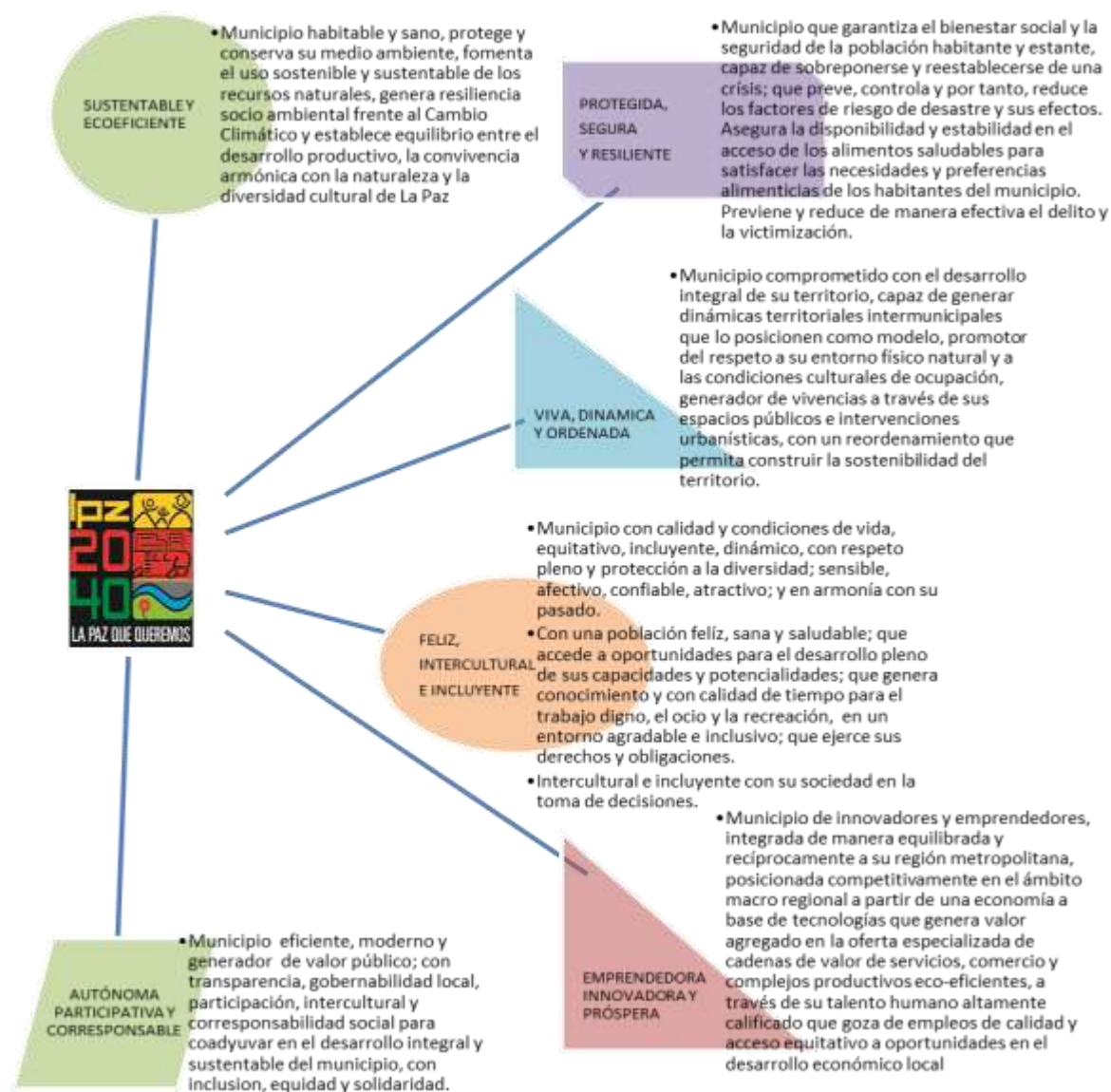
Plantea equilibrio entre el uso de suelo, la ocupación, la dotación de servicios básicos y sociales, la producción, el trabajo y la preservación de los recursos naturales.

¹² La segregación social urbana puede entenderse como la separación espacial de los diferentes grupos sociales en una ciudad o un área geográfica de acuerdo a diferencias étnicas, religiosas, de ingresos, etc

4.3 RED DE VISIONES SECTORIALES

La VISIÓN 2040 “La Paz que queremos”, se compone por la red de visiones sectoriales. Las visiones identificadas se expresan a continuación:

GRÁFICO No4. RED DE VISIONES SECTORIALES



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

4.4 IMAGENES OBJETIVO “LA PAZ QUE QUEREMOS

El escenario normativo representa la solución de los problemas detectados y de aquellos que requieren una solución inmediata, es decir es el escenario con planificación. Se han elaborado **cinco imágenes objetivo** (ver gráfico), que a partir de implementar los ejes estratégicos del Plan, se pretenden alcanzar.

Las imágenes objetivo se constituyen en las representaciones del futuro del municipio, en correspondencia con la visión y red de visiones del Municipio.

GRÁFICO No 2
IMÁGENES OBJETIVO

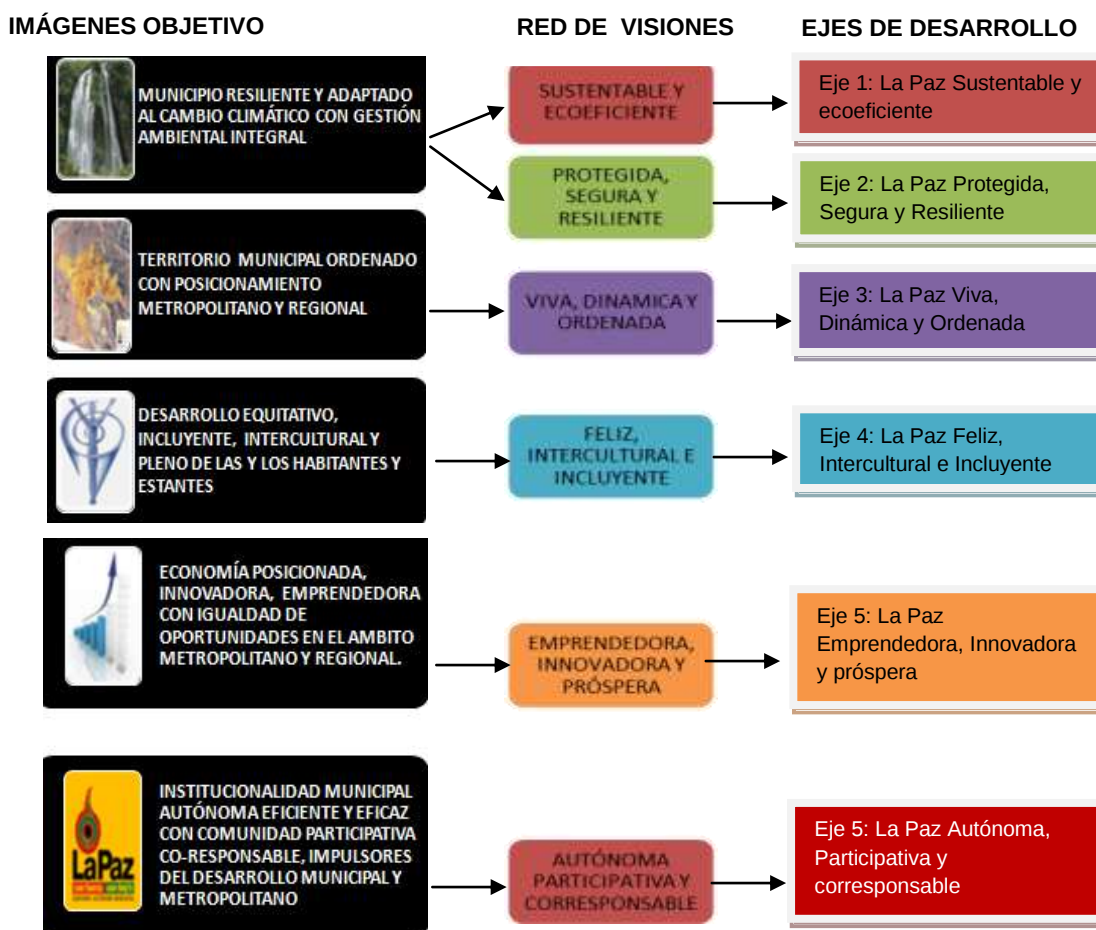


FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

4.5 EJES DE DESARROLLO – PLAN LA PAZ 2040

El Plan Integral La Paz 2040 ha identificado 6 ejes estratégicos de desarrollo que orientarán la gestión municipal para lograr la visión de desarrollo:

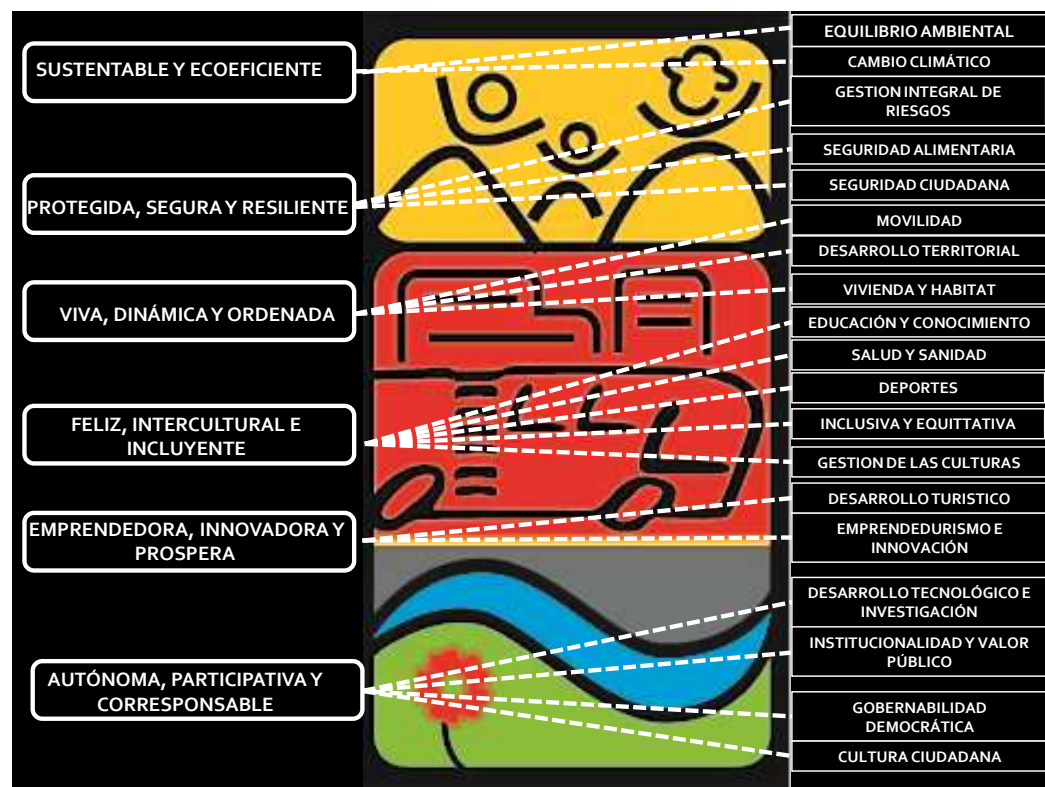
GRÁFICO No 5



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Los ejes de desarrollo estratégico y sus subejos son desarrollados en el capítulo referido a los Ejes de Desarrollo. En el gráfico se evidencian los subejos:

GRÁFICO N° 6
EJES Y SUBEJES ESTRATÉGICOS PLAN 2040



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

4.6 COMPLEMENTARIEDAD Y SUBSIDIARIEDAD DEL PLAN LA PAZ 2040

El Plan Integral “La Paz 2040: La Paz que queremos”, da continuidad al proceso de **transformación del municipio**, establecido en el PDM 2007 /11 denominado Jayma, a su vez es complementario y subsidiario del Programa de Gobierno, del Plan Departamental, Nacional y de las Metas del Milenio.

4.6.1 PLAN INTEGRAL LA PAZ 2040 y PROGRAMA DE GOBIERNO 2010-2015 “10 TAREAS PARA LA PAZ”

A mediano plazo las metas asumidas por la gestión del GAMLP se expresan a través de 10 tareas para La Paz (ver cuadro). La articulación del Plan Integral La Paz 2040 con el programa de gobierno se expresa a continuación:

CUADRO N° 17
RELACIÓN PROGRAMA DE GOBIERNO 2010-2015 Y EL PLAN INTEGRAL LA PAZ 2040

PLAN INTEGRAL LA PAZ 2040	PROGRAMA DE GOBIERNO 2010-2015
EJE3: VIVA, DINAMICA Y ORDENADA	Tarea 1: Barrios y Comunidades de Verdad.- Con efectiva y concreta inclusión social.
	Tarea 2: Transporte cómodo barato, seguro y con nuevas vías para todos.- A través de grandes proyectos en favor de otorgar calidad a la movilidad urbana, democratizando la circulación.
	Tarea 3: Modernización del corazón de la ciudad.- Revitalizando y recuperando su centro histórico.
EJE1:SUSTENTABLE Y ECOEFICIENTE	Tarea 4: Comunidad con la naturaleza y servicios básicos para todos(as).-Minimizar la acción del hombre sobre la naturaleza y prevenir los riesgos socios naturales.
EJE6:AUTÓNOMA PARTICIPATIVA Y CORRESPONSABLE	Tarea 5: Comunidad que cuida su ciudad.- Mejorar la estética y convivencia en la ciudad proyectando ciudadanos que construyan y vivan en una ciudad limpia, segura, sana y ordenada.
EJE4:FELIZ, INTERCULTURAL E INCLUYENTE	Tarea 6: Mejor educación, salud y deportes en nuestro municipio intercultural.- Mejorar la calidad de vida de todos y cada uno(a) de los miembros de nuestra comunidad sin exclusiones ni discriminaciones.
EJE2: PROTEGIDA, SEGURA Y RESILIENTE	Tarea 7: Ciudad líder ciudad segura.- Enfrentar la delincuencia, proteger a nuestras familias y nuestros bienes, con la participación de la comunidad.
EJE5:EMPRENDEDORA, INNOVADORA Y PRÓSPERA	Tarea 8: Oportunidades de progreso y acceso a la tecnología.- Para que toda la comunidad, especialmente los(as) jóvenes, tengan oportunidades de trabajo y acceso a los modernos medios tecnológicos.
EJE6:AUTÓNOMA PARTICIPATIVA Y CORRESPONSABLE	Tarea 9: Liderazgo integrador con autonomía plena.- Aplicando plena autonomía participativa para potenciar al municipio, para consolidar su liderazgo y ratificar su condición de garante de la unidad nacional.
EJE3: VIVA, DINAMICA Y ORDENADA	Tarea 10: Junto a los municipios hermanos somos más fuertes.- Conformar un núcleo dinámico de potenciamiento del desarrollo Departamental avanzaremos en la consolidación de la Región Metropolitana junto a <i>los hermanos municipios de El Alto, Achocalla, Palca, Mecapaca, Viacha y Laja</i> .

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

4.6.2 PLAN INTEGRAL LA PAZ 2040 Y EL PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL

El Gobierno Autónomo Departamental de La Paz, estableció a través de **Dictamen Técnico Favorable** de fecha 17 de febrero de 2012 el Plan de Desarrollo del Departamento Autónomo de La Paz (PDDA-LP) hacía el 2020, estableciendo 5 ejes estratégicos, (ver cuadro). La concurrencia y subsidiariedad del Plan La Paz 2040 guarda la siguiente relación:

CUADRO N° 18

RELACIÓN DEL PDDA-LP Y EL PLAN INTEGRAL LA PAZ 2040

PLAN LA PAZ 2040		PDDA – LP AL 2020	
EJES	SUBEJES	EJES DE DESARROLLO	
EJE1:SUSTENTABLE Y ECOEFICIENTE	Equilibrio ambiental	LA PAZ EN ARMONIA CON LA MADRE TIERRA Desarrollo articulado con el uso sostenible de los recursos naturales cuidado del medio ambiente y gestión de riesgo, previendo la adaptación al cambio climático	DESARROLLO SOSTENIBLE, TECNOLOGÍAS LIMPIAS con cuidado de recursos naturales y medio ambiente, adaptación al cambio climático y gestión de riesgo
	Cambio Climático		
EJE2: PROTEGIDA, SEGURA Y RESILIENTE	Gestión Integral del Riesgo	LA PAZ EN ARMONIA CON LA MADRE TIERRA Desarrollo articulado con el uso sostenible de los recursos naturales cuidado del medio ambiente y gestión de riesgo, previendo la adaptación al cambio climático	DESARROLLO SOSTENIBLE, TECNOLOGÍAS LIMPIAS con cuidado de recursos naturales y medio ambiente, adaptación al cambio climático y gestión de riesgo
	Seguridad Alimentaria	LA PAZ DIGNA Desarrollo humano integral con igualdad de oportunidades y equidad en el acceso a la salud, educación, servicios básicos, protección social , derechos culturales y seguridad ciudadana	DESARROLLO HUMANO INTEGRAL Acceso a servicios de calidad, Seguridad Alimentaria, Seguridad Ciudadana
	Seguridad Ciudadana		
EJE3: VIVA, DINAMICA Y ORDENADA	Movilidad	LA PAZ SOBERANA Y ARTICULADA – Integración, articulación y gestión del territorio del Departamento y desarrollo	INTEGRACIÓN Y ARTICULACIÓN Geopolíticamente gravita en el ámbito nacional e internacional subregional Sudamericano
	Desarrollo Territorial		
	Vivienda y Hábitat		
EJE4:FELIZ, INTERCULTURAL E INCLUYENTE	Educación y conocimiento	LA PAZ DIGNA Desarrollo humano integral con igualdad de oportunidades y equidad en el acceso a la salud, educación, servicios básicos, protección social , derechos culturales y seguridad ciudadana	DESARROLLO HUMANO INTEGRAL Acceso a servicios de calidad, Seguridad Alimentaria, Seguridad Ciudadana.
	Salud y sanidad		
	Deportes		
	Inclusiva y equitativa		
	Gestión de las culturas		
EJE5:EMPRENDEDORA, INNOVADORA Y PRÓSPERA	Desarrollo turístico	LA PAZ PRODUCTIVA Desarrollo económico productivo con equidad e inclusión, basado en los potenciales territoriales y sus procesos de transformación	DESARROLLO ECONÓMICO PRODUCTIVO CON EQUIDAD E INCLUSIÓN con valor agregado para empleo digno y mayores ingresos
	Emprendedurismo e innovación		
EJE6:AUTÓNOMA PARTICIPATIVA Y CORRESPONSABLE	Desarrollo Tecnológico e Investigación	LA PAZ DEMOCRÁTICA Desarrollo institucional y gestión autonómica efectiva, busca instituciones fortalecidas, desconcentradas con transparencia y capacidad de coordinación	CONSOLIDACIÓN DE LAS AUTONOMÍAS Participación, desarrollo institucional
	Institucionalidad y Valor Público		
	Gobernabilidad Democrática		
	Cultura Ciudadana		

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

4.6.3 PLAN INTEGRAL LA PAZ 2040 Y EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO (PND)

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) establece el marco general para los procesos de desarrollos sub-nacionales, departamentales y municipales, además de los planes sectoriales el mismo que plantea:

La articulación del Plan Integral La Paz 2040 con la nueva visión del Estado Plurinacional Autónomo y Comunitario expresada en PLAN NACIONAL:

CUADRO N° 19

RELACIÓN PLAN INTEGRAL LA PAZ 2040 Y PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

PLAN INTEGRAL LA PAZ 2040		PLAN DE DESARROLLO ECONÓMICO SOCIAL (PDES)		
EJES	SUBEJES	ÁMBITO	ÁREA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS ESPECÍFICOS
EJE5: EMPRENDEDORA, INNOVADORA Y PRÓSPERA	Emprendedurismo e innovación	ECONÓMICO	PATRIA GRANDE E INDUSTRIAL EN LA ERA SATELITAL	Reorientar el conjunto del aparato productivo, profundizando el rol del Estado como actor económico.
EJE5: EMPRENDEDORA, INNOVADORA Y PRÓSPERA	Emprendedurismo e innovación		PATRIA FUERTE CON PRODUCCIÓN Y EMPLEO	Fomentar los emprendimientos económicos comunitarios, con énfasis en la soberanía y seguridad alimentaria.
EJE2: PROTEGIDA, SEGURA Y RESILIENTE	Seguridad Alimentaria			Conservar, proteger y aprovechar sustentablemente los recursos naturales y la biodiversidad.
EJE1: SUSTENTABLE Y ECOEFICIENTE	Equilibrio ambiental			Regular el funcionamiento de las cooperativas y priorizar la demanda de servicios financieros de la micro y pequeña empresa, artesanía, comercio, servicios, organizaciones comunitarias y cooperativas productivas
EJE5: EMPRENDEDORA, INNOVADORA Y PRÓSPERA	Emprendedurismo e innovación			Proteger el derecho al trabajo digno, con equidad y seguridad socio laboral
EJE5: EMPRENDEDORA, INNOVADORA Y PRÓSPERA	Desarrollo turístico			Promover el turismo, con énfasis en el turismo comunitario.
EJE5: EMPRENDEDORA, INNOVADORA Y PRÓSPERA	Emprendedurismo e innovación			
EJE4: FELIZ, INTERCULTURAL E INCLUYENTE	Educación y conocimiento	SOCIAL	Patria Segura; Patria para Todos	Evitar la desigualdad, la exclusión social y económica, y disminuir la pobreza en sus múltiples dimensiones
EJE4: FELIZ, INTERCULTURAL E INCLUYENTE	Salud y sanidad			Garantizar la inclusión y el acceso a la salud gratuita de todas las personas.
	Deportes			
	Inclusiva y equitativa			
EJE4: FELIZ, INTERCULTURAL E INCLUYENTE	Salud y sanidad			Sostener, garantizar y gestionar una educación descolonizadora y Universal.
	Inclusiva y equitativa			
EJE4: FELIZ, INTERCULTURAL E INCLUYENTE	Educación y conocimiento			Garantizar el derecho a un hábitat y vivienda adecuada con servicios básicos
EJE3: VIVA, DINÁMICA Y ORDENADA	Vivienda y Hábitat			Construir una sociedad justa y armoniosa, cimentada en la descolonización, sin discriminación ni explotación, con plena justicia social.
EJE4: FELIZ, INTERCULTURAL E INCLUYENTE	Inclusiva y equitativa			
EJE6: AUTÓNOMA PARTICIPATIVA Y CORRESPONSABLE	Institucionalidad y Valor Público	POLÍTICO, TERRITORIAL E INSTITUCIONAL	Patria Libre; símbolo Mundial	Fortalecer las relaciones internacionales
EJE 1: SUSTENTABLE Y ECOEFICIENTE	Equilibrio ambiental			Promocionar la protección de la Madre Tierra.
	Cambio Climático			Recuperar y revalorizar el patrimonio de las naciones y pueblos indígenas originarios campesinos.
EJE4: FELIZ, INTERCULTURAL E INCLUYENTE	Gestión de las culturas		Patria Unida con la nueva Constitución	Consolidar el Estado Plurinacional con soberanía, independencia, gestión intercultural transparente, cimentada en la descolonización
EJE6: AUTÓNOMA PARTICIPATIVA Y CORRESPONSABLE	Institucionalidad y Valor Público			Concretar el carácter autonómico del Estado en su estructura organizativa territorial
EJE5: EMPRENDEDORA, INNOVADORA Y PRÓSPERA	Emprendedurismo e innovación	ECONÓMICO	Macroeconómica	Continuar y profundizar la consolidación del Modelo de Economía Plural a través de la política fiscal, monetaria y cambiaria, preservando la estabilidad económica como pilar para la consolidación del Vivir Bien.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

4.6.4 PLAN INTEGRAL LA PAZ 2040 Y LAS METAS DEL MILENIO.

Las bases de estructuración de la estrategia de desarrollo se alinean con las premisas de las Metas del Milenio de acuerdo al siguiente cuadro:

CUADRO N° 20

RELACIÓN PLAN INTEGRAL LA PAZ 2040 Y LAS METAS DEL MILENIO

METAS DEL MILENIO			PLAN INTEGRAL LA PAZ 2040	
OBJETIVO	META	INDICADOR	EJES ESTRATÉGICOS DE DESARROLLO	SUBEJES DE DESARROLLO
Objetivo 1: Erradicar la pobreza extrema y el hambre	Meta 1A: Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, la proporción de personas cuyo ingreso es menor a 1 dólar por día	1.1 Porcentaje de la población con ingresos inferiores a 1 dólar por día.	EJE5:EMPRENDEDORA, INNOVADORA Y PRÓSPERA	Emprendedurismo e innovación
	Meta 1B: Lograr empleo pleno y productivo, y trabajo decente para todos, incluyendo mujeres y jóvenes	1.5 Relación empleo-población		
	Meta 1C: Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, la proporción de población que sufre de hambre.	1.8 Prevalencia de niños menores de 5 años de peso inferior a lo normal	EJE2:PROTEGIDA, SEGURA Y RESILIENTE	Seguridad Alimentaria
Objetivo 2: Lograr la enseñanza primaria universal	Meta 2A: Asegurar que, para el 2015, los niños y niñas de todo el mundo puedan terminar un ciclo completo de enseñanza primaria.	2.1 Tasa neta de matrícula en la escuela primaria.	EJE4:FELIZ, INTERCULTURAL E INCLUYENTE	Educación y conocimiento
		2.2 Porcentaje de los estudiantes que comienzan el primer grado y llegan al último grado de la escuela primaria		Inclusiva y equitativa
		2.3 Tasa de alfabetización de mujeres y hombres de edades comprendidas entre los 15 y los 24 años		
Objetivo 3: Promover la equidad de género y la autonomía de la mujer	Meta 3A: Promover la equidad de género y la autonomía de la mujer	3.1 Relación entre niñas y niños en la educación primaria, secundaria y superior.	EJE4:FELIZ, INTERCULTURAL E INCLUYENTE	Inclusiva y equitativa
		3.3 Proporción de puestos ocupados por mujeres en el parlamento nacional		Educación y conocimiento
Objetivo 4: Reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años	Meta 4A: Reducir en dos terceras partes, entre 1990 y 2015, la mortalidad de los niños menores de cinco años.	4.1 Tasa de mortalidad de los niños menores de 5 años	EJE2:PROTEGIDA, SEGURA Y RESILIENTE	Seguridad Alimentaria
		4.2 Tasa de mortalidad infantil		
Objetivo 5: Mejorar la salud materna	Meta 5A: Reducir entre 1990 y 2015, la mortalidad materna en tres cuartas partes.	5.1 Tasa de mortalidad materna	EJE2:PROTEGIDA, SEGURA Y RESILIENTE	Seguridad Alimentaria
		5.2 Porcentaje de partos con asistencia de personal sanitario especializado		
	Meta 5B: Lograr, para el año 2015, el acceso universal a la salud reproductiva.	5.5 Cobertura de atención prenatal (al menos una visita y al menos cuatro visitas)	EJE4:FELIZ, INTERCULTURAL E INCLUYENTE	Salud y sanidad
Objetivo 6: Combatir el VIH/sida, el paludismo y otras enfermedades	Meta 6A: Haber detenido y comenzado a reducir, para el año 2015, la propagación de VIH/SIDA.	6.1 Prevalencia del SIDA entre la población 15 a 24 años	EJE4:FELIZ, INTERCULTURAL E INCLUYENTE	Salud y sanidad
		6.3 Porcentaje de población de entre 15 y 24 años con un conocimiento adecuado e integral del VIH/SIDA		

	Meta 6C: Haber detenido y comenzado a reducir, para el año 2015, la incidencia del paludismo y otras enfermedades graves.	6.9 Tasa de prevalencia y mortalidad de la tuberculosis 6.10 Proporción de casos de tuberculosis detectados y curados con el tratamiento breve bajo observación directa	EJE4:FELIZ, INTERCULTURAL E INCLUYENTE	Salud y sanidad
OBJETIVO	META	INDICADOR	EJES ESTRATÉGICOS DE DESARROLLO	SUBEJES DE DESARROLLO
Objetivo 7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente	Meta 7A: Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales y revertir la pérdida de recursos del medio ambiente.	7.1 Proporción de la superficie de las tierras cubiertas por bosques 7.2 Emisiones de dióxido de carbono totales, per cápita y por 1 dólar PIB (PPA)	EJE1: SUSTENTABLE Y ECOEFICIENTE	Equilibrio ambiental
	Meta 7B: Reducir a la mitad el porcentaje de personas sin acceso sostenible a agua potable y a servicios básicos de saneamiento para el año 2015.	7.6 Proporción de áreas terrestres y marinas protegidas	EJE1: SUSTENTABLE Y ECOEFICIENTE	Equilibrio ambiental
	Meta 8A: Desarrollar un sistema comercial y financiero abierto, basado en normas, previsible y no discriminatorio		EJE5:EMPREENDEDORA, INNOVADORA Y PRÓSPERA	Emprendedurismo e innovación
Objetivo 8: Fomentar una asociación mundial para el desarrollo	Meta 8D: Abordar en todas sus dimensiones los problemas de la deuda de los países en desarrollo con medidas nacionales e internacionales orientadas a lograr deuda sostenible a largo plazo.	8.2 Proporción de la AOD destinada a los servicios sociales básicos (educación básica, atención primaria de la salud, nutrición, abastecimiento de agua potable y servicios de saneamiento)	EJE5:EMPREENDEDORA, INNOVADORA Y PRÓSPERA	Emprendedurismo e innovación
	Meta 8F: En colaboración con el sector privado, velar porque se puedan aprovechar los beneficios de las nuevas tecnologías, en particular de las tecnologías de la información y de las telecomunicaciones.	8.15 Abonados a teléfonos celulares por cada 100 habitantes	EJE5:EMPREENDEDORA, INNOVADORA Y PRÓSPERA	Emprendedurismo e innovación

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

CAPITULO 5. LA PAZ QUE QUEREMOS (ESCENARIO PLANIFICADO)

A continuación se describe el uso y ocupación del municipio a partir de las intervenciones planteadas en los ejes de desarrollo del Plan Integral La Paz 2040 (los ejes son desarrollados a detalle en el Capítulo Ejes de Desarrollo).

En este sentido “La Paz que queremos al 2040” en el territorio se expresa en:

a.1 PLAN DE USO DEL SUELO

El PLUS propuesto en el presente acápite, es base para la actualización y complementación de los instrumentos técnicos normativos específicos de uso de suelo del municipio.

Adicionalmente, dado que el presente documento tiene carácter macro, brinda recomendaciones para el desarrollo de instrumentos complementarios que permitan retroalimentar y profundizar el PLUS.

a.1.1 NORMATIVA MUNICIPAL SOBRE USO DE SUELOS

La Ley Municipal de Uso de Suelos Urbanos, establece las normas que rigen el uso, clases y destino del suelo, patrones de asentamiento, así como los parámetros de edificación para la construcción en el territorio del Municipio de La Paz, a través de las Subalcaldías Urbanas. Cabe destacar que estas normas se rigen dentro del territorio del Municipio de La Paz que se encuentra representada en el marco de lo establecido en la cartografía oficial elaborada por el Instituto Geográfico Militar a nivel provincial; la Ley N° 1669 de 30 de octubre de 1995, que define el límite con el Municipio de Palca; la Ley N° 2337 del 12 de marzo del 2002, que establece a -La Ceja- como el límite arcifinio entre los municipios de El Alto y La Paz; así como la Ley N° 453 de 27 de diciembre de 1968, que define el radio urbano y sub urbano de la ciudad de La Paz

Las características del suelo del área urbana del municipio evidencia alta complejidad para la consolidación de los asentamientos humanos, la mayor parte del suelo presenta alguna deficiencia para su consolidación, mientras una gran proporción de este suelo ya fue ocupado pese a los riesgos que implica ello, otra parte tiende a sub o sobre-utilizar las capacidades del mismo.

A nivel urbano, se han establecido usos del suelo más allá de las cualidades del mismo, dado que los asentamientos ya consolidados han consagrado una trama difícilmente movable a nivel urbano, social, cultural y económico. La misión de la Ley de Uso del Suelo Urbano LUSU procura:

“Establecer lineamientos claros y entendibles a partir de los cuales se podrá planificar una adecuada administración del territorio, delimitando las áreas edificables y sus diferentes destinos, así como las áreas no edificables y las restricciones existentes sobre ellas, en una ciudad que cuenta con un alto porcentaje de inestabilidad geológica, particulares condiciones geotécnicas de sus suelos, la acción hidrológica de sus cuencas y/o por la acción antrópica de sus habitantes, determinando claramente la necesidad de educar y concientizar a la población en la acción de mitigar los riesgos, generando que se involucre y conozca el territorio en el que convive, coadyuvando con las políticas del GAMLP”.

En el área urbana los asentamientos están consolidados más allá de su tipo de calidad, solo las áreas de riesgo son una limitación (en muchos casos rebasada).

La ley de usos del suelo lee el territorio y norma algunos usos con fines urbanísticos y/o edilicios y estará definido por la actividad (Destino) posible de ser desarrollada en el mismo.

Este uso podrá ser de dos clases:

Urbanizable o suelo Edificable.-El suelo edificable debe ser entendido como aquel destinado a la residencia y actividades complementarias y compatibles para garantizar una adecuada calidad de vida de los habitantes.

No Urbanizable o suelo No edificable.-El suelo no edificable debe ser comprendido como aquel destinado a fines vinculados con la utilización racional de los recursos naturales y la protección del medio ambiente y por tanto preservado de la edificación.

Las áreas no urbanizables desde el reglamento USPA 1978, se han clasificado en:

CUADRO N° 21.**CATEGORIZACION DE LOS USOS DE SUELO URBANOS (LUSU)**

CATEGORIA URBANIZABLE	CATEGORIA NO URBANIZABLE
• Vivienda • Patrimonio	• Forestación • Preservación
• Administración • Equipamiento • Espacio Público • Sistema vial • Instalaciones Especiales	• Áreas Verdes • Riesgo Natural • Franjas de Seguridad • Aires de Río • Taludes

FUENTE: LUSU

Sin embargo son considerados como usos macro urbanos para la guía metodológica de planificación del Ministerio de Planificación para el Desarrollo, los usos:

CUADRO N° 22.**CATEGORIZACION DE LOS USOS DE SUELO URBANOS**

CLASIFICACION POR CATEGORIA	USO URBANO	USO SUB URBANO (de expansión)
Área edificada	Residencial	Residencial
	Infraestructuras	Infraestructuras
	Servicios	Equipamiento
Área no edificada	Áreas de expansión urbana	
	Áreas no urbanizables	

FUENTE: GUÍA METODOLOGÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA MUNICIPIOS PREDOMINANTEMENTE URBANOS

Lo cual para fines de una planificación nos permitirá sugerir cambios de uso urbano tanto en las áreas intensivas como extensivas para la prospectiva a mediano y largo plazo, en tanto para el corto plazo asumimos como instrumento de regulación del suelo la Ley de Uso de Suelo Urbano.

El Plan de Uso del Suelo forma parte de la propuesta y presenta la distribución espacial de tierras para las que se establece mecanismos de regulación y administración así mismo determina:

- Los parámetros de ocupación que se traducen en parámetros de edificación.
- Los lineamientos vigentes en materia de ordenamiento y administración territorial.
- Los mecanismos para la acción integrada y coordinada de las instancias competentes en la materia
- El proceso técnico legal de control al que deberán sujetarse los diferentes cambios de uso de suelo.

El Módulo Paramétrico de parámetros de edificación ha sido desarrollado para testear las edificaciones proyectadas, con el objeto de ajustar el proyecto arquitectónico a la norma vigente y precisar los proyectos complementarios en función al nivel de riesgo determinado por las características del suelo y los usos a introducir en la nueva edificación.

Las matrices que componen el Módulo Paramétrico son:

- Matriz Módulo Paramétrico LUSU.
- Matriz de Riesgo a la Construcción.

- Matriz de Riesgo al Uso.

El módulo paramétrico contempla todos los patrones de asentamiento de acuerdo a las normas de Uso de Suelos, siendo dinámico para adecuarse a modificaciones y mejoras que puedan introducirse en el proyecto.

Su función es distinguir y categorizar el tipo de construcción que se está proyectando y categorizarla bajo un grado de riesgo en función a la categorización del Mapa de Riesgos del Municipio.

Considera tres áreas:

- Riesgos de localización (RL), Riesgos del terreno (RT),
- Riesgos estructurales (RE)
- La categorización establece la necesidad de los estudios especializados

Muestra cuál es el grado de riesgo de una construcción cuando es puesta en uso.

Esta matriz se utiliza de manera interna y su función es la de complementar las recomendaciones de inspecciones, para que la construcción sea segura a lo largo de su vida y para quienes la habiten para finalmente determinar y/o medir el riesgo según la capacidad de ocupación y según la actividad prevista

a.1.2 PROPUESTA PLAN USO DEL SUELO URBANO – PLUS URBANO

Más allá de los usos establecidos e identificados por la Ley de Uso de Suelos Urbanos, aún no existe una propuesta que planifique el desarrollo urbano, este instrumento tiene más un margen de corto plazo que nos permite delimitar con mayor precisión que en el pasado los usos del suelo. Sin embargo la LUSU, no es un instrumento de “gestión del suelo”, por lo tanto no es aplicable para desarrollar la prospectiva de la planificación a mayor plazo.

Los objetivos de la participación del municipio dentro el juego de desarrollo urbano en el entendido de la gestión del suelo son:

- Cambiar usos de suelo para su habilitación urbana, para potenciar vocaciones, dinamizar usos, desarrollar una movilidad demográfica ordenada.
- Identificar y cambiar el uso de suelo urbano subutilizado, susceptible a riesgo, en deterioro urbano y de expansión para la habilitación y rehabilitación urbana.
- Identificar y promover que el suelo urbano en subutilización y de potencial densificación cambie para promover su potencial de crecimiento vertical y la función habitacional.

Estos objetivos pretenden movilizar y cambiar los usos del suelo pero también implican transformaciones en la ocupación del territorio. Para intervenir en cualquiera de estos aspectos, dado el macro alcance del presente plan, el GAMLP deberá desarrollar planes especiales que detallen localizaciones e identificación de las áreas a intervenir.

Cabe resaltar que para ello se requiere de un análisis separado de las áreas intensivas de las extensivas. Las zonificaciones que demarquen los cambios de uso de suelo implicaran transformaciones en la configuración del territorio.

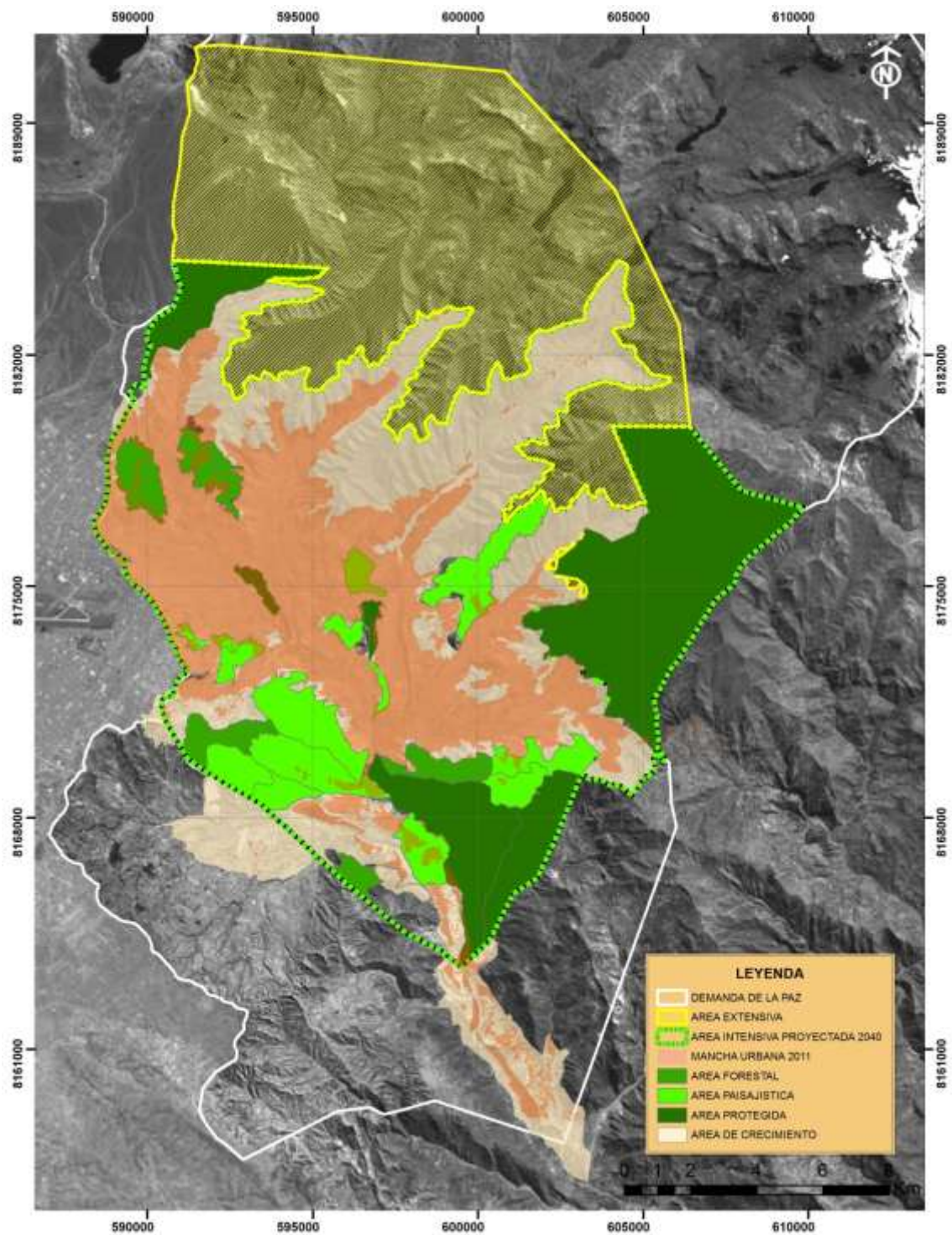
Uno de los insumos base para el aprovechamiento de las potenciales áreas de expansión es el mapa resumen del PLUS que identifica las áreas de expansión que se localizan en el sector sureste del municipio, espacios territoriales suburbanos, que se hallan dentro y fuera del radio urbano.

La necesidad de habilitar este suelo surge de la necesidad paralela de brindar espacios urbanizables que den cabida a la habilitación de suelo edificable con función principalmente residencial. Dichas áreas son conformadas también a través de la habilitación de áreas protegidas, espacios paisajísticos y de producción agropecuaria para el beneficio de la población que aún no accede a suelo urbanizable.

Por otra parte se hallan identificadas en las áreas intensivas las zonas de potencial densificación para incrementar la utilización de la capacidad potencial del suelo. Cabe resaltar que aparte de estas áreas identificadas, se hallan otras que aún no fueron identificadas, para ello es que se propone en el área intensiva el “Plan de cambios de uso de suelo” para llegar a mayor precisión de identificación.

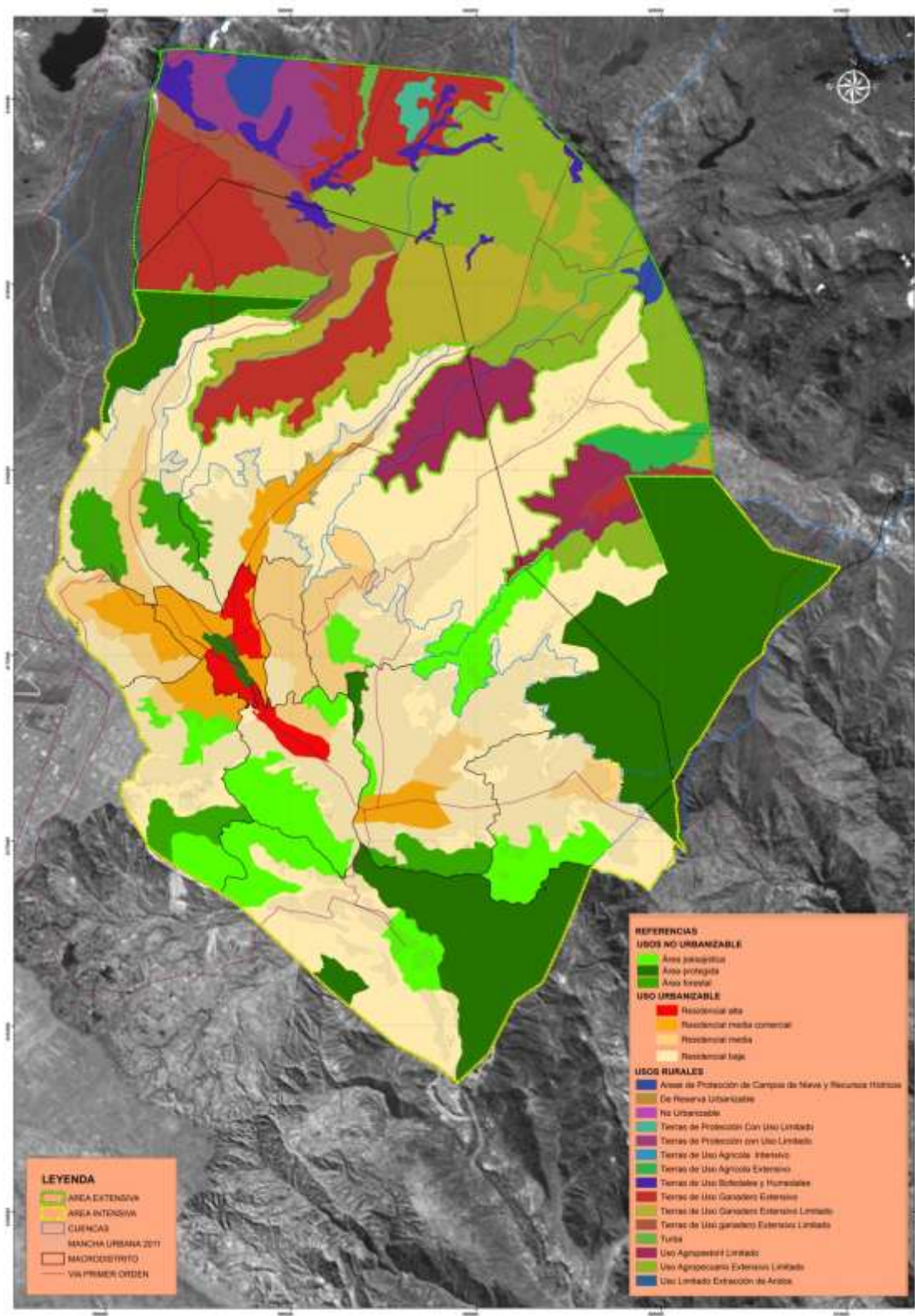
Ambos tipos de consolidación (la intensiva y extensiva) permitirán reconfigurar el territorio habilitando suelo urbano para el crecimiento del futuro de corto, mediano y largo plazo.

MAPA N° 5
MACRO USOS DEL DEL SUELO POR TIPOLOGIA



FUENTE: GAMLP-OMPD

MAPA N ° 6
PLUS – USO INTENSIVO Y EXTENSIVO



FUENTE: GAMLP-OMPD

En el Mapa N° 6 puede observarse que se plantean tres macro áreas, las cuales nos permiten hacer una gran zonificación posibilitándonos ordenar el crecimiento del municipio, las mismas se resumen en el siguiente esquema:

- Área intensiva.
 - Áreas urbanizables
 - Capacidad edificable alta
 - Capacidad edificable media alta
 - Capacidad edificable media baja
 - Capacidad edificable baja
- Área extensiva.
 - Áreas de crecimiento.
 - Urbanizables
 - Áreas de expansión
 - Urbanizables
 - De uso rural (PLUS rural)
- Área No urbanizable
 - Paisajísticas
 - Protegidas
 - Forestales

a.1.2.1 ÁREA INTENSIVA

Las macro áreas planteadas para el PLUS mantienen las áreas consolidadas como los espacios que hoy ocupa la actual mancha urbana (**área intensiva**). Plantea una zonificación que determina usos a partir de la capacidad edificable, considerando la posibilidad de densificación horizontal y vertical en relación a lo concepto de Ciudad Compacta.

- **Capacidad edificable alta.** Estas zonas son potencialmente densificables dado que se hallan en suelo con bajo o ningún riesgo. Se localizan en o próximas a vías estructurantes que posibilitan el crecimiento en altura, su determinación específica dependerá de las características del suelo, el tamaño de lote y su ubicación en la zona, sin embargo, la característica más importante es que pueden crecer más que el resto de las otras tipologías.
- **Capacidad edificable media alta.** Es una clasificación de menor capacidad, se determina que la altura de las edificaciones se encuentre entre 8 y 12 niveles de altura, dependiendo de las características del suelo, el tamaño del lote y su ubicación en la zona.
- **Capacidad edificable media baja.** Se determina que la altura de las edificaciones se encuentre entre 6 y 8 niveles de altura, dependiendo de las características del suelo, el tamaño del lote y su ubicación en la zona.

- **Capacidad edificable baja.** Se determina que la altura de las edificaciones se encuentre entre 2 y 5 niveles de altura, dependiendo de las características del suelo, el tamaño del lote y su ubicación en la zona. Se tratan de edificaciones de crecimiento horizontal.

Las reglas de intervención son:

CUADRO N° 23 REGLAS DE INTERVENCIÓN

USO DE ACUERDO AL PLUS	HABITACIONAL	COMERCIO	EQUPAMIENTO	INFRAESTRUCTURA	SERVICIOS	INDUSTRI A
Capacidad edificable alta	PERMITIDA	PERMITIDA	REGULADA	PERMITIDA	PERMITIDA	PROHIBIDA
Reglas de uso						
La incorporación de equipamientos se regirá a partir de las vocaciones que se encuentren en los sectores asignados con el presente uso de suelo, estarán condicionados a la red de centralidades, considerando la posibilidad de edificaciones en altura se tendrán incentivos a las edificaciones que incorporen la variable ecológica, tanto en los procesos de construcción y uso de las edificaciones.						
La definición de parámetros de edificación y las posibilidades específicas de edificación de los sectores asignados con este uso dependerán de la formulación de planes maestros los cuales definan los modelos de ocupación, a las políticas planteadas por el Municipio y a la necesidad de la incorporación de la variable ecológica.						

USO DE ACUERDO AL PLUS	HABITACIONAL	COMERCIO	EQUPAMIENTO	INFRAESTRUCTURA	SERVICIOS	INDUSTRI A
Capacidad edificable media alta	PERMITIDA	PERMITIDA	REGULADA	PERMITIDA	PERMITIDA	REGULADA
Reglas de uso						
La incorporación de equipamientos se regirá a partir de las vocaciones que se encuentren en los sectores asignados con el presente uso de suelo, estarán condicionados a la red de centralidades, la incorporación de áreas comerciales deberán responder a las características y vocaciones de las diferentes áreas, conformando corredores comerciales.						
La definición de parámetros de edificación y las posibilidades específicas de edificación de los sectores asignados con este uso dependerán de la formulación de planes maestros los cuales definan los modelos de ocupación, a las políticas planteadas por el Municipio y a la necesidad de la incorporación de la variable ecológica.						

USO DE ACUERDO AL PLUS	HABITACIONAL	COMERCIO	EQUPAMIENTO	INFRAESTRUCTURA	SERVICIOS	INDUSTRI A
Capacidad edificable media baja	PERMITIDA	REGULADA	REGULADA	PERMITIDA	PERMITIDA	PROHIBIDA
Reglas de uso						
La incorporación de equipamientos se regirá a partir de las vocaciones que se encuentren en los sectores asignados con el presente uso de suelo, estarán condicionados a la red de centralidades, la incorporación de comercio dependerá de la vocación del sector y su vinculación directa a los corredores comerciales establecidos.						
La definición de parámetros de edificación y las posibilidades específicas de edificación de los sectores asignados con este uso dependerán de la formulación de planes maestros los cuales definan los modelos de ocupación, a las políticas planteadas por el Municipio y a la necesidad de la incorporación de la variable ecológica.						

USO DE ACUERDO AL PLUS	HABITACIONAL	COMERCIO	EQUPAMIENTO	INFRAESTRUCTURA	SERVICIOS	INDUSTRI A
Capacidad edificable baja	PERMITIDA	REGULADA	REGULADA	PERMITIDA	PERMITIDA	PROHIBIDA
Reglas de uso						
La incorporación de equipamientos se regirá a partir de las vocaciones que se encuentren en los sectores asignados con el presente uso de suelo, estarán condicionados a la red de centralidades, la incorporación de comercio dependerá de la vocación del sector, y las necesidades específicas de la población.						
La definición de parámetros de edificación y las posibilidades específicas de edificación de los sectores asignados con este uso dependerán de la formulación de planes maestros los cuales definan los modelos de ocupación, a las políticas planteadas por el Municipio y a la necesidad de la incorporación de la variable ecológica.						

FUENTE: GAMLP-OMPD

a.1.2.2 ÁREA EXTENSIVA

Adicionalmente se incorporan al PLUS rural, la estructura urbana **extensiva**, dada la necesidad de planificar el desarrollo del municipio a través de un área de crecimiento urbano. Ambas son áreas proyectadas a futuro dado que se hallan fuera del radio urbano. Se dividen en 2.

- **Áreas de crecimiento.** Es la primera etapa de crecimiento urbanizable dada la proximidad al área urbana intensiva. La zonificación principal en ellas es la urbanizable.

Para identificar estas zonas se tomaron en consideración las siguientes variables que permitieron su demarcación:

Cuencas: Las tendencias de crecimiento dentro del área urbana paceña responden a las cuencas, las cuales por su delimitación física van direccionando el crecimiento y fortaleciendo esa articulación con asentamientos menores.

Topografía: Consideramos que tanto la ubicación geográfica como la topografía de cada distrito urbano influyen en su crecimiento.

El solo hecho de que un distrito urbano tenga como vecino otro distrito urbano puede fomentar un crecimiento poblacional que se va articulando en el espacio y en el tiempo rompiendo con esa lógica técnica de factibilidad para un asentamiento en alta pendiente.

Esta lógica de asentamientos se interrelaciona con otros factores que influyen en su consolidación, tal es el caso de los caminos.

Caminos: La articulación vial no solo va consolidando esa densificación concentrada en la mancha urbana, sino acelera su expansión al articularse con concentraciones poblacionales cercanas.

Vulnerabilidad administrativa: Se considera vulnerabilidad administrativa porque no existe una continuidad del Sistema Urbano que conforma la concentración poblacional de nuestra mancha urbana.

La carencia de esta continuidad muestra una fragmentación donde el límite es la actuación municipal, esta fragmentación va fortalecida por la pretensión limítrofe de municipios vecinos, la cual acelera un crecimiento horizontal desordenado.

Uso de suelo: El proceso de consolidación en la mancha urbana va influenciado por el uso de suelo que conforma los distritos, la cual va direccionando los niveles de flujos migratorios en nuestro territorio urbano; por lo tanto:

Si existe un distrito con una elevada actividad económica se generara dos fenómenos;

- Fenómeno de atracción económica desde una perspectiva de inversión.
- Fenómeno de expulsión poblacional desde una perspectiva residencial.

Pero si el uso de suelo fuese predominante residencial se genera:

- Un flujo migratorio de ida y vuelta

Si esta área dispone de un espacio de crecimiento horizontal y/o vertical, entonces se genera:

- El fenómeno de atracción poblacional

Esta lógica se interrelaciona con los niveles de articulación vial y accesibilidad socioeconómica.

Las reglas de intervención definidas para esta zona son:

CUADRO N° 24
REGLAS DE INTERVENCION

CUENCA CHOQUEYAPU						
USO DEACUERDO AL PLUS	HABITACIONAL	COMERCIO	EQUIPAMIENTO	INFRAESTRUCTURA	SERVICIOS	INDUSTRIA
RESIDENCIAL BAJA	PERMITIDA	PERMITIDA	REGULADA	PERMITIDA	PERMITIDA	PROHIBIDA
Reglas de uso						
Respondiendo a las características de ubicación geográfica propias de este espacio se define usos de suelo de acuerdo a las vocaciones y potenciales que ofrece esta cuenca, por lo que el modelo de ocupación va respondiendo a variables ecológicas y metropolitanas.						
Para la definición de parámetros de edificación y las posibilidades específicas de constructividad al ser una cuenca conformada por alta y baja pendiente se dependerá de la formulación tanto de estudios técnicos de factibilidad como de las políticas planteadas por el municipio incorporando tanto variables ecológicas como de centralidad.						

CUENCA ORKOJAHUIRA						
USO DEACUERDO AL PLUS	HABITACIONAL	COMERCIO	EQUIPAMIENTO	INFRAESTRUCTURA	SERVICIOS	INDUSTRIA
RESIDENCIAL BAJA	PERMITIDA	PERMITIDA	REGULADA	PERMITIDA	PERMITIDA	PROHIBIDA
Reglas de uso						
Respondiendo a las características de ubicación geográfica propias de este espacio se define usos de suelo de acuerdo a las vocaciones y potenciales que ofrece esta cuenca, por lo que el modelo de ocupación va respondiendo a variables extractivas, productivas, comerciales y residenciales.						
Para la definición de parámetros de edificación y las posibilidades específicas de constructividad al ser una cuenca conformada por alta pendiente se dependerá de la formulación tanto de estudios técnicos de factibilidad como de las políticas planteadas por el municipio.						

CUENCA IRPAVI						
USO DEACUERDO AL PLUS	HABITACIONAL	COMERCIO	EQUIPAMIENTO	INFRAESTRUCTURA	SERVICIOS	INDUSTRIA
RESIDENCIAL BAJA	PERMITIDA	PERMITIDA	REGULADA	PERMITIDA	PERMITIDA	PERMITIDA
Reglas de uso						
Respondiendo a las características de ubicación geográfica propias de este espacio se define usos de suelo de acuerdo a las vocaciones y potenciales que ofrece esta cuenca, por lo que el modelo de ocupación va respondiendo a variables, productivas, comerciales y residenciales.						
Para la definición de parámetros de edificación y las posibilidades específicas de constructibilidad al ser una cuenca conformada por alta y baja pendiente se dependerá de la formulación tanto de estudios técnicos de factibilidad como de las políticas planteadas por el municipio incorporando tanto variables productivas y comerciales.						

CUENCA HUAYÑAJAHUIRA						
USO DE ACUERDO AL PLUS	HABITACIONAL	COMERCIO	EQUIPAMIENTO	INFRAESTRUCTURA	SERVICIOS	INDUSTRIA
RESIDENCIAL BAJA	PERMITIDA	PERMITIDA	REGULADA	PERMITIDA	PERMITIDA	PROHIBIDA
Reglas de uso						
Respondiendo a las características de ubicación geográfica propias de este espacio se define usos de suelo de acuerdo a las vocaciones y potenciales que ofrece esta cuenca, por lo que el modelo de ocupación va respondiendo a variables, productivas, comerciales y residenciales.						
Para la definición de parámetros de edificación y las posibilidades específicas de constructibilidad al ser una cuenca conformada por áreas protegidas se dependerá de la formulación tanto de estudios técnicos de factibilidad de construcción como de las políticas planteadas por el municipio incorporando tanto variables productivas y ecológicas.						

FUENTE: GAMLP OMPD

a.1.2.3 ÁREAS NO URBANIZABLES

Existe una tercera clasificación y son las áreas **no urbanizables**, las mismas tienen recomendaciones y/o restricciones tácitas, se hallan distribuidas tanto en las áreas intensivas como extensivas. Se subclasifican en:

- Paisajísticas
- Protegidas
- Forestales.

Las reglas de intervención son:

CUADRO N° 25. REGLAS DE INTERVENCIÓN

USO DE ACUERDO AL PLUS	HABITACIONAL	COMERCIO	EQUIPAMIENTO	INFRAESTRUCTURA	SERVICIOS	INDUSTRIA
PAISAJISTICO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	REGULADA	REGULADA	REGULADA	PROHIBIDO
Reglas de uso						
La incorporación de equipamientos y servicios estará determinada a partir del potencial paisajístico, solo se contemplará la edificación de infraestructura que permita en mantenimiento y la protección de las áreas asignadas con este uso.						
A partir del estudio específico se determinará las áreas para el aprovechamiento y el disfrute de la población, así como las reglas de ocupación.						

USO DE ACUERDO AL PLUS	HABITACIONAL	COMERCIO	EQUIPAMIENTO	INFRAESTRUCTURA	SERVICIOS	INDUSTRIA
FORESTAL	PROHIBIDO	PROHIBIDO	REGULADA	REGULADA	REGULADO	PROHIBIDO
Reglas de uso						
La incorporación de equipamientos y servicios estará de acuerdo a las características, dimensiones, y nivel de protección, de las distintas áreas asignadas con este uso, solo se contemplará la edificación de infraestructura que permita su mantenimiento y protección						
A partir de la definición de Área Forestal, es necesario contar con planes integrales de gestión que definan los modelos de ocupación y aprovechamiento.						

USO DE ACUERDO AL PLUS	HABITACIONAL	COMERCIO	EQUIPAMIENTO	INFRAESTRUCTURA	SERVICIOS	INDUSTRIAL
PROTEGIDA	REGULADO	PROHIBIDO	REGULADA	REGULADA	REGULADO	PROHIBIDO
Reglas de uso						
La incorporación de equipamientos, vivienda y servicios estará de acuerdo a la definición de las variables de conservación que caracterizan este ámbito.						
A partir de la definición de Área protegida, es necesario contar con planes integrales de gestión que definan, el área núcleo de conservación, las áreas "buffer" y las áreas de amortiguación además de los modelos de ocupación y aprovechamiento.						

FUENTE: GAMLP-OMPD

La propuesta de macro usos del suelo, es una primera fase que establece incrementar porcentajes de edificabilidad y las áreas de crecimiento urbano para el futuro. Demarca con un análisis general las potencialidades del territorio para futuros cambios de usos del suelo, sin embargo la amplitud de este análisis requiere que se llegue a detallar otros aspectos de diversa índole que requieren un estudio específico.

- En el POT son señaladas centralidades urbanas que tendrán como parte sustancial reforzar usos actuales y otros que son nocivos para prohibirlos para así potenciar centralidades sostenibles.
- La LUSU identificó áreas de riesgo en las que se requiere promover cambios de uso de suelo y patrones de asentamientos que permitan dar un uso más coherente al territorio. Adicionalmente, a la actual propuesta de patrones de asentamiento deberán ser reformulados para así formular una nueva propuesta prospectiva que promueva cambios que a futuro permitan la transformación urbana.
- Las propuestas de vivienda en áreas de crecimiento urbano implica planificar usos de suelo que adelanten al proceso de urbanización espontánea y frenen la especulación de estos suelos.
- El análisis del área suburbana parte de las aptitudes del suelo pues aún no se advierte ningún desarrollo urbano, el área requiere de un análisis prospectivo que verifique la tendencia de crecimiento, la actual propuesta sigue la tendencia de conservar el área rural, sin embargo aún se requiere de un análisis a mayor profundidad de la tendencia de crecimiento y la capacidad edificable en el municipio.
- Otra de las principales labores llevadas a cabo es la identificación y exoneración de áreas protegidas
- Las PLUSVALIAS urbanas serán promovidas en base a los usos de suelo, zonas de valor y otras que requieren de regulación para que las recaudaciones se movilicen en una nueva dinámica.
- Los cambios de uso de suelo también serán orientados a recuperar el suelo subutilizado, lo cual implica un estudio que pormenore la identificación de espacios y los clasifique.
- Las actividades mal ubicadas, que causen molestias o daños al vecindario, deberán trasladarse lo cual también implicará un estudio de relocalización de actividades y su consiguiente zonificación.

Esta labor implicará finalmente explorar las potencialidades del proceso de transición de cambios de usos de suelo, no tiene por qué ser la búsqueda precisa y de carácter predictivo de localizaciones futuras de determinados cambios de usos de suelo, sino que su potencial es la localización de patrones espaciales y determinación de espacios potencialmente aptos para mutar a un determinado uso.

a.1.3 PROPUESTA PLAN DE USO DEL SUELO RURAL – PLUS RURAL

El PLUS RURAL determina los usos de la tierra en función a sus limitantes y potencialidades, por lo que, para la consideración de las recomendaciones de manejo, se ha tenido en cuenta diversas alternativas de uso, así como su factibilidad para cambio de uso de la tierra respecto al uso actual. En este sentido se tiene a bien mencionar que, en todas las zonas, los usos incluidos, son de carácter múltiple para el desarrollo de dos o más actividades por zona, según sus características propias.

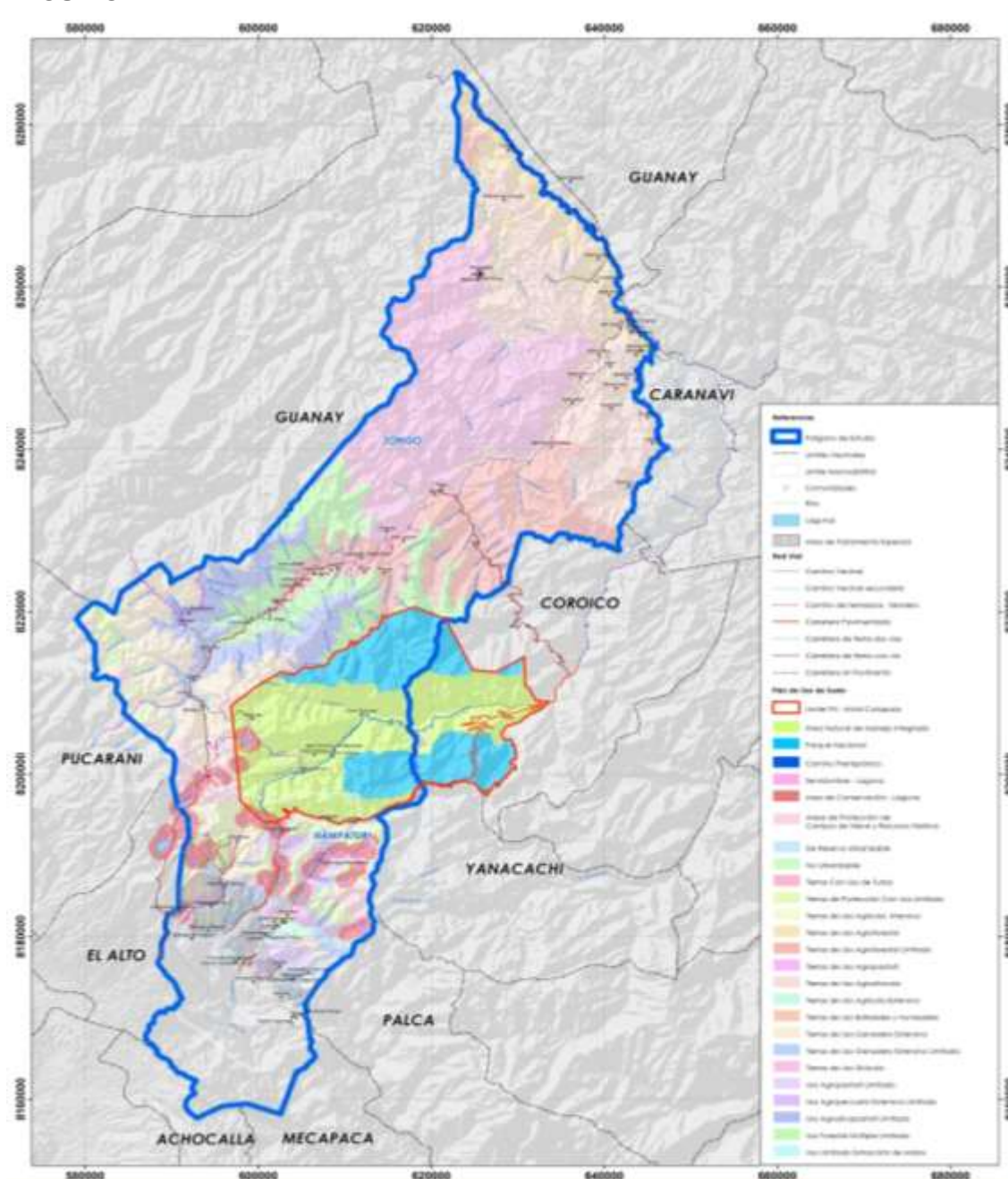
Su adecuada asignación permite la explotación sostenible del territorio en el manejo de los recursos existentes acorde con las políticas de ocupación determinadas por el GAMLP para los distritos rurales del municipio.

El Plan de Ordenamiento del área rural del municipio contiene algunas categorías especiales en función a las características particulares de la región, la misma que permite garantizar las políticas y directrices establecidas para dicho territorio. También se han tomado en cuenta para la determinación de usos, establecidos por instancias superiores, como el Parque Nacional Cotapata, factores sociales y culturales de las comunidades asentadas en el lugar, así como la opinión de los funcionarios municipales encargados de su administración, a través de reuniones y seminarios realizados para el efecto.

a.1.3.1 CARACTERÍSTICAS DE LAS CATEGORÍAS Y UNIDADES DE USO DEL PLUS

En oportunidad de formularse el PLUS del Municipio de La Paz con sus macrodistritos Hampaturi y Zongo, la determinación de establecer las categorías y subcategorías de uso, está justificada por las características intrínsecas de la zona en cuestión éstas son: fisiográficas, climatológicas, potencialidad de uso de los recursos naturales renovables, red de comunicaciones, prevención de riesgos y aquellas relacionadas con los aspectos sociales y productivos.

MAPA N°7. PLUS RURAL



FUENTE: OMPD – GAMLP

A continuación se presentan las categorías de uso establecidas y sus subcategorías, las justificaciones que dieron origen a la determinación de cada una de las subcategorías, el actual estado de conservación de cada una de ellas y la aptitud de uso del suelo, en base a una reclasificación bajo la metodología de la FAO y la Guía Metodológica para la Formulación de los PMOT (2001) del Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación.

CUADRO N° 26
CATEGORÍAS Y SUBCATEGORÍAS DE USO DE SUELO PARA ZONIFICACIÓN AGROECOLÓGICA

Categoría de Uso del Suelo	Código	Subcategoría	Símbolo
Tierras de Uso Agropecuario Intensivo (A1)	A1	Tierras de Uso Agrícola Intensivo (A11)	A11
		Tierras de Uso Ganadero Intensivo (A12)	A12
Tierras de Uso Agropecuario Extensivo (A2)	A2	Tierras de Uso Agrícola Extensivo (A21)	A21
		Tierras de Uso Ganadero Extensivo (A22)	A22
		Tierras de Uso Bofedales y Humedales (A23)	A23
		Tierras Con Uso de Turba (A24)	A24
Tierras de Uso Agrosilvopastoril (A3)	A3	Tierras de Uso Agroforestal (A31)	A31
		Tierras de Uso Silvopastoril (A32)	A32
		Tierras de Uso Agropastoril (A33)	A33
		Tierras de Uso Agrosilvícola (A34)	A34
		Tierras de Uso Silvícola (A35)	A35
Tierras de Uso Forestal (F1)	F1	Uso Forestal Maderable (F11)	F11
		Uso Forestal Múltiple (F12)	F12
Tierras de Uso Restringido (R1)	RI	Uso Agropecuario Intensivo Limitado (RL1)	RL1
		Uso Agropecuario Extensivo Limitado (RL2)	RL2
		Uso Agrosilvopastoril Limitado (RL3)	RL3
		Uso Forestal Maderable Limitado (RL4)	RL4
		Uso Forestal Múltiple Limitado (RL5)	RL5
		Áreas de Protección de Campos de Nieve y Recursos Hídricos (RL6)	RL6
		Tierras de Protección Con Uso Limitado (RL7)	RL7
		Tierras de Uso Agroforestal Limitado (RL8)	RL8
		Tierras de Uso Ganadero Extensivo Limitado (RL9)	RL9
		Uso Agropastoril Limitado (RL10)	RL10
		Uso Limitado Extracción de Áridos (RL11)	RL11
Área Natural Protegida (AP)	AP	Parques Nacionales (AP1)	AN1
		Sitios y Áreas Protegidas (AP2)	AN2
Urbano	UR	Urbano (UR1)	UR1
		De Reserva Urbanizable (UR2)	UR2
		No Urbanizable (UR3)	UR3

FUENTE: OMPD – GAMLP

A continuación se presenta las categorías de uso establecidas y sus subcategorías, las justificaciones que dieron origen a la determinación de cada una de las subcategorías, el actual estado de conservación de cada una de ellas y la aptitud de uso del suelo, en base a una reclasificación bajo la metodología de la FAO y la Guía Metodológica del PMOT (2001).

CUADRO N° 27.
CATEGORÍAS Y SUBCATEGORÍAS DE USO DE SUELO IDENTIFICADOS PARA EL MUNICIPIO DE LA PAZ.

Zona de Vida	Categoría	Sub Categoría
Montano	A1	Tierras de Uso Agrícola Intensivo (A11)
	A2	Tierras de Uso Agrícola Extensivo (A21)
	AP	Parques Nacionales (AP1)
		Sitios y Áreas Protegidas (AP2)
	RI	Uso Agrosilvopastoril Limitado (RL3)
		Uso Limitado Extracción de Áridos (RL11)
	UR	De Reserva Urbanizable (UR2)
		No Urbanizable (UR3)
Montano Bajo	A3	Tierras de Uso Silvícola (A35)
	AP	Parques Nacionales (AP1)
		Sitios y Áreas Protegidas (AP2)
	RI	Tierras de Uso Agroforestal Limitado (RL8)
Nival	A2	Tierras Con Uso de Turba (A24)
		Tierras de Uso Bofedales y Humedales (A23)
		Tierras de Uso Ganadero Extensivo (A22)
	A3	Tierras de Uso Agropastoril (A33)
	RI	Áreas de Protección de Campos de Nieve y Recursos Hídricos (RL6)
		Tierras de Protección Con Uso Limitado (RL7)
		Tierras de Uso Ganadero Extensivo Limitado (RL9)
Premontano	A3	Tierras de Uso Agrosilvícola (A34)
		Tierras de Uso Silvícola (A35)
	RI	Tierras de Uso Agroforestal Limitado (RL8)
Sub Alpino	A2	Tierras Con Uso de Turba (A24)
		Tierras de Uso Agrícola Extensivo (A21)
		Tierras de Uso Bofedales y Humedales (A23)
		Tierras de Uso Ganadero Extensivo (A22)
	A3	Tierras de Uso Agroforestal (A31)
		Tierras de Uso Agropastoril (A33)
	AP	Sitios y Áreas Protegidas (AP2)
	RI	Áreas de Protección de Campos de Nieve y Recursos Hídricos (RL6)
		Tierras de Protección Con Uso Limitado (RL7)
		Tierras de Uso Ganadero Extensivo Limitado (RL9)
		Uso Agropastoril Limitado (RL10)

Sub Alpina		Uso Agropecuario Extensivo Limitado (RL2)
		Uso Forestal Múltiple Limitado (RL5)
		Uso Limitado Extracción de Áridos (RL11)
	UR	De Reserva Urbanizable (UR2)
		No Urbanizable (UR3)

FUENTE: OMPD – GAMLP

a.1.3.1.1 TIERRAS DE USO AGROPECUARIO INTENSIVO (A1)

Estas unidades de tierra ocupan pequeñas superficies de tierra de forma dispersa, no mapeables al nivel del presente estudio, ya que son sub unidades de tierra donde si la pendiente es la limitante principal, estas se encuentra en una superficie plana a ondulada.

a) Subcategoría: Tierras de uso agrícola intensivo (A11)

Área con precipitación pluvial menor a los 800 mm, con clima y suelos aptos para desarrollar horticultura y de recursos hídricos superficiales disponibles para el riego. Se localiza en la Zona de Vida Montano cuentan con riego superficial.

b) Subcategoría: Tierras de uso ganadero intensivo (A12)

Áreas con limitaciones para desarrollar agricultura por condiciones de relieve, moderada fertilidad, buen drenaje interno y buena profundidad de suelos. Existen praderas naturales (Bofedales) en las alturas y posibilidad de establecimiento de pasturas cultivadas en la Zona tropical y Subtropical. Son unidades muy pequeñas, no mapeables a la escala del estudio.

a.1.3.1.2 TIERRAS DE USO AGROPECUARIO EXTENSIVO (A2)

a) Subcategoría: Tierras de uso agrícola extensivo (A21)

Tierras marginales para agricultura, en las zonas de vida Nival, Subalpino y Montano se caracterizan por ser a secano, con falta de precipitación, bajas temperaturas o con pendiente superior a 15%.

En la zona tropical y sub tropical son pendiente moderada, estas parcelas son habilitadas para la producción de arroz y maíz abandonándose luego del primer año.

b) Subcategoría: Tierras de uso ganadero extensivo (A22)

Esta unidad se encuentra dentro las zonas de pastoreo y se caracterizan por ser áreas con precipitación pluvial deficiente para agricultura a secano, pendientes altas, baja temperatura. Cubren una superficie considerable en las zonas de vida Nival y Subalpino, apta para el pastoreo de camélidos y ovinos.

c) Tierras de uso Bofedales y humedales (A23)

Cubre tierras de las Zonas de Vida Nival y Subalpino, cumplen funciones de regulación de los balances hidrológicos de las cuencas, ricos en flora y fauna andina y altoandina. Fuente de alimento para los camélidos en época de estiaje. Principalmente están ubicados en el macrodistrito Hampaturi.

d) Tierras con uso de Turba (A24)

Son tierras que han sido formados como resultado de la putrefacción y carbonificación parcial de la vegetación en los humedales, cuencas lacustres de origen glaciario.

La turba es un material orgánico, de color pardo oscuro. Está formado por una masa esponjosa y ligera en la que aún se aprecian los componentes vegetales que la originaron. En el municipio se emplea en la obtención de abonos orgánicos.

a.1.3.1.3 TIERRAS DE USO AGROSILVOPASTORIL (A3)

a) Subcategoría: Tierras de uso agroforestal (A31)

Cubre tierras con capacidad de uso limitadas principalmente por la pendiente y baja fertilidad, cubiertas de barbechos de diferentes años y limitadas para agricultura por su alta pendiente baja fertilidad y profundidad efectiva del suelo, con alto riesgo de degradación. Topografía de ondulada a accidentada. Estas tierras se encuentran en las Zonas de Vida Tropical Base, Premontano y Montano bajo.

b) Subcategoría: Tierras de uso silvopastoril (A32)

Cubre tierras con capacidad de uso limitadas principalmente por la pendiente, cubiertas de pasturas naturales y limitadas para agricultura por baja fertilidad y profundidad efectiva del suelo, con alto riesgo de degradación. Topografía de ondulada a accidentada. Estas tierras se encuentran en las Zonas de Vida Tropical Base, Premontano y Montano bajo, en pequeñas áreas planas a semiplanas.

a.1.3.1.4 TIERRAS DE USO FORESTAL (F1)

a) Subcategoría: Uso forestal maderable (F11)

Pequeñas áreas planas a onduladas con especies forestales maderables semiduras y semi valiosas, como el cedro, laurel menta y otros. Estas unidades son pequeñas y no mapeables, para la extracción de madera es necesario contar con un plan de manejo.

b) Subcategoría: Uso forestal múltiple (F12)

Áreas con especies forestales maderables y no maderables como el Incienso, y el copal. Estas unidades son pequeñas y no mapeables, para la extracción de madera es necesario contar con un plan de manejo lo mismo para el uso de no maderables de uso consuntivo y no consuntivo se debe elaborar normas de buenas prácticas de aprovechamiento.

a.1.3.1.5 TIERRAS DE USO RESTRINGIDO (R1)

a) Subcategoría: Uso agropecuario intensivo limitado (RL1)

Zonas con pendiente moderada a alta, o que tienen accidentes topográficos que impiden el tránsito, áreas muy pequeñas que están con unidades más grandes pero no lo suficientemente grandes para ser mapeadas. Están ubicadas en los valles interandinos de Palcoma, Hampaturi Chico y otras de la zona de Vida Montano.

b) Subcategoría: Uso agropecuario extensivo limitado (RL2)

Sub categoría de uso presente las siguientes zonas de vida: Subalpino, Montano y Premontano. Con suelos en pendientes superiores a los 20 % pudiendo alcanzar el 60 %. Debido a la pendiente y al pisoteo animal se forman costras y compactación de suelo lo que no permite un normal rebrote de los pastos.

c) Subcategoría: Uso forestal múltiple limitado (RL5)

Gran parte del territorio de macrodistrito Zongo que se encuentra en una región de serranías y montañas con fuertes pendientes y tierras no aptas para uso agropecuario. Sectores con presencia de bosques con alto volumen y de riqueza media. Se localiza en gran parte de la Zona de Vida Tropical Base, Pre Montano y Montano Bajo.

d) Subcategoría: Áreas de protección y uso agroforestal limitado (RL6)

Zonas con una alta pendiente superiores al 45 %, ubicados en las zonas tropicales y subtropicales con suelos poco fértiles y con toxicidad de aluminio que impide el desarrollo de los cultivos, éstas áreas sirven como protección, sin embargo es posible utilizarlos en sistemas agroforestales en diferentes estratos.

e) Subcategoría: Otras tierras de uso restringido (R)

Se refiere a aquellas zonas donde debido a la erosión tanto hídrica, eólica o por el arrastre de material por las nevadas o hielos, han perdido gran parte del suelo, dejando el suelo desnudo con afloraciones de rocas consolidadas o libres.

a.1.3.1.6 ÁREA NATURAL PROTEGIDA (AN)

Las áreas protegidas se localizan en distintos sectores del Municipio de La Paz a objeto de conservar ecosistemas particulares de cada una de ellos. Las categorías establecidas de las AP son las siguientes:

a) Parques Nacionales: Tierras de alto valor ecológico por gran riqueza de flora y fauna y con bellezas escénicas singulares y valores culturales.

b) Sitios y Áreas protegidos: Tierras de alto valor ecológico por su riqueza de flora y fauna, conservación y acumulación de agua, manejo de cuencas, endemismos de flora, belleza de paisaje y otros.

a.1.3.2 ALTERNATIVAS, REGLAS DE INTERVENCIÓN Y RECOMENDACIONES DE MANEJO DE LAS UNIDADES DEL PLUS

ALTERNATIVAS DE USO

De acuerdo a la evaluación de las cualidades de la tierra (potencialidades y limitaciones) y las preferencias de uso priorizadas expresados por los actores del Municipio en sus dos macrodistritos Hampaturi y Zongo, expresados en los talleres participativos realizados con las comunidades, se proponen alternativas de uso de la tierra según la zona, considerando las Zonas de Vida, el cual incluye las características climáticas de una zona.

Para cada uno de los usos considerados, se formulan recomendaciones generales. Éstas incluyen recomendaciones orientadas al manejo sostenible y conservación de los recursos, de acuerdo a su aptitud de uso y el apoyo a las actividades productivas sustentables.

Para la zonificación del Plan de Uso del Suelo (PLUS) se muestran los usos más aptos y priorizados; sin embargo, cabe mencionar que de acuerdo a la zonificación, nivel de aptitud y nivel de preferencia cada comunidad y productor podrá seleccionar, según sus usos y costumbres, preferencia familiar y comunal, conjuntos de alternativas que posibiliten la diversificación de sus actividades, reducción de la vulnerabilidad por cambios en los precios o pérdidas por desastres naturales, teniendo en cuenta la normativa vigente.

El enfoque de la propuesta tiende a ser limitativa, en lugar de prohibitiva, para asegurar que las intervenciones futuras puedan emprenderse legalmente, brindando la posibilidad de emprender a futuro soluciones específicas de carácter técnico, viable, adecuado, flexible, pertinente, equitativo y coherente a la realidad del territorio municipal.

En el Anexo se muestra la principal aptitud de suelos dentro una Zona de Vida, su aptitud principal “aptitud de suelo principal sostenible en el tiempo” y el potencial del mismo suelo si ciertas condiciones o actividades son practicadas para superar la restricción principal, ejemplo si un suelo tiene como restricción de pendiente de terreno mayor al 25% (Clase IV), para

producir cierto cultivo sin causar erosión y para ello se siembra en contra la pendiente, este puede pasar a una actividad de producir cultivos extensivos, sin embargo si además se tiene el clima como una restricción secundaria, es necesario una selección más estricta de cultivos o nivel tecnológico para la producción en dicho sitio, que además sea económicamente rentable.

Usos de los suelos en función a sus limitantes y potencialidades

- Permitida: Cuando la actividad indicada puede ser autorizada sin mayores restricciones, cumpliendo con las normas de uso y manejo establecidos legalmente, o en ausencia de éstas, las que aseguren el uso sostenible de los recursos.
- Limitada: Cuando la actividad considerada sólo puede autorizarse bajo ciertas condiciones de uso, debido a limitaciones propias de la unidad de tierra en toda su extensión o en partes de la misma.
- Prohibida: Cuando la actividad indicada no puede ser realizada en la unidad de tierras consideradas, por no ser apta para la actividad propuesta (riesgos de degradación de los recursos y sostenibilidad de la producción), o por no cumplir funciones de conservación de los ecosistemas.
- Bajo condiciones: Cuando el ejercicio de la actividad indicada sólo puede ser autorizado bajo condiciones especiales en base a las circunstancias de cada caso y en función de criterios específicos no generalizables.
- Limitada: Cuando la actividad considerada puede ser realizada pero bajo determinadas restricciones, en función de la naturaleza de las tierras consideradas o cuando la actividad propuesta sólo puede ser realizada en parte del área considerada.
- Recomendaciones de Manejo: para cada uno de los usos considerados se formulan recomendaciones generales de manejo.

a.1.3.2.1 TIERRAS DE USO AGROPECUARIO INTENSIVO (A1)

A.1. Subcategoría: Tierras de uso agrícola intensivo (A11)

a) Ubicación:

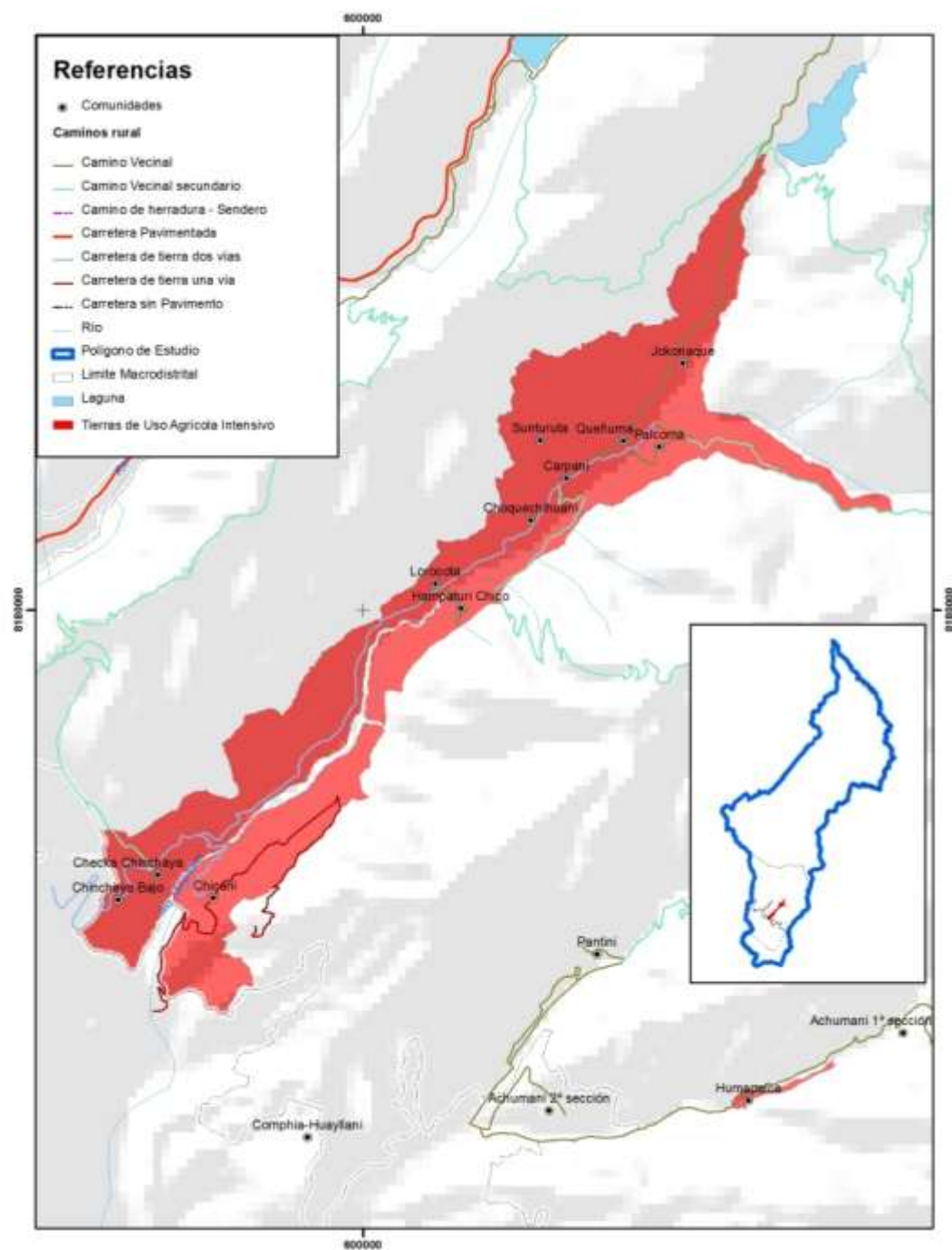
Macrodistrito	Hampaturi
Zona de Vida	Montano
Pendiente	La pendiente de las unidades fluctúa entre 8-30 %.
Subpaisaje	Montañas altas y medias, medianamente disectadas, poco a moderadamente pedregosos.
Unidades de Tierras	60 y 62 (Montano)
Comunidades que son parte de forma parcial o completa	Jokonaque, Queñuma, Palcoma, Carpani, Choquechihuani, Lorocota, Hampaturi Chico, Chicani y Chinchaya Bajo de la cuenca Hampaturi y la comunidad Humapalca en la cuenca Achumani.
Superficie	1.160,8 Has, ocupa el 0,41 % de la superficie total del área rural

Esta subcategoría puede ser encontrada en pequeñas áreas no mapeables en las

diferentes Zonas de Vida del Municipio de La Paz, descartando aquellas con pendientes superiores al 16 %, heladas frecuentes o alguna otra restricción de suelo.

MAPA N° 8

TIERRAS DE USO AGRÍCOLA INTENSIVO (A11)



FUENTE: OMPD -GAMLP

b) Justificación:

El área cuenta con una precipitación pluvial total 500-600 mm/año y temperatura media anual de 8-12°C, clima y suelos aptos para desarrollar horticultura y de recursos hídricos superficiales disponibles para el riego. Cuenta con riego superficial. Si bien existen heladas frecuentes estas se dan en invierno, suelos medianamente profundos y fertilidad media a buena.

La vegetación dominante son arbustales y cardonales altimontanos de la Puna y Altiplano xerofíticos, además de pajonales altimontanos de la puna, con extensas zonas antrópicas. Los suelos son medianamente profundos, pedregosos y bien drenados de textura media con baja capacidad de retener nutrientes y provisión de potasio. El estado de conservación es bajo debido a la actividad antrópica donde la actividad agrícola es la predominante.

c) Reglas de Intervención:

CUADRO N° 28
REGLAS DE INTERVENCIÓN

Tipo de intervención	Autoridad Competente	Autorización
Habilitación de tierras	Autoridad Boliviana de Bosques y Tierras Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Permitido
Dotación de tierras	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras	Permitido
Construcción y/o mejoramiento de caminos	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz) SEDCAM (Servicio Departamental de Caminos)	Permitido
Extracción de minerales, áridos y turba	Ministerio de Minería y Metalurgia GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado
Prevención de desastres naturales	Ministerio de Defensa Viceministerio de Defensa Civil Cooperación al Desarrollo Integral Gobierno Autónomo Departamental y Municipal	Permitido
Manejo de suelos	Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Permitido
Fuentes de agua para riego y uso doméstico	Prefectura del Departamento GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Permitido
Áreas Urbanas	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado

FUENTE: OMPD - GAMLP

d) Especificaciones:

- Habilitación de tierras. Permitido para el sistema de producción agropecuario, pero limitado para el establecimiento de nuevos asentamientos humanos.
- Construcción de caminos. Permitido para mejoramiento, mantenimiento y ampliación, según normas nacionales y municipales.
- Prevención de desastres naturales. Para prevenir el impacto de potenciales desastres causados por la naturaleza (deslizamientos, inundación e incendios).
- Manejo de suelos. Mantenimiento de la capacidad productiva del suelo.
- Fuentes de agua para riego y uso doméstico. Uso adecuado del recurso agua.
- Áreas urbanas. Para la delimitación de las zonas urbanas, cambio de uso de suelo y selección de áreas sin potenciales riesgos.

e) Alternativas de Uso:

La aptitud principal de la Unidad de Tierra es la de Cultivos Permanentes (CP), considerando sus limitantes de suelo y clima, sin embargo mejorando las condiciones de riego, pendiente, selección de cultivos tolerantes a heladas, ciclo de cultivos es posible una agricultura de cultivos anuales de forma intensiva considerando las BPP. La selección de cultivos perennes como la cereza, guinda u otros, puede traer mejores beneficios a la zona, también el cultivo de flores de corte, hortalizas de alto valor e incluso la introducción de cebolla blanca puede ser una alternativa, para la diversificación de la producción.

f) Reglas de Uso:

En éstas unidades donde la agricultura intensiva es la principal actividad de uso, las principales reglas de intervención son:

- Proteger la calidad del agua para consumo humano en las cabeceras de la cuenca, evitando la contaminación en las fuentes hídricas debido a actividades inapropiadas como basura, mal manejo de agroquímicos, metales pesados arrastrados provenientes de la minería y otros.
- Aplicación adecuada de riego, considerando láminas adecuadas de riego, métodos de riego, pendientes y construcción de drenajes. Adicionalmente la construcción de infraestructura como canales de riego, aforadores, compuertas y otras obras de riego.
- La construcción y mejoramiento de caminos estará sujeta a la elaboración de una ficha ambiental que identifique los impactos más severos y la posible solución para los impactos negativos.
- Protección de las laderas de mayor pendiente o al borde las parcelas agrícolas con barreras de especies vegetales para reducir la escorrentía tendiente a reducir la erosión.
- Evitar actividades económicas y nuevos asentamientos humanos en áreas con probabilidades de amenazas naturales en zonas y laderas próximas a infraestructura vial (deslizamientos).
- En lugares aledaños a las riveras de los cursos de agua, se prohíbe el retiro de la cobertura vegetal y el uso o habilitación de tierras con fines productivos en una franja al menos de 10 m del borde de la fuente de agua.
- En áreas degradadas por procesos de erosión y sin cobertura vegetal, se debe efectuar repoblamiento vegetal con especies nativas.
- Las prácticas agrícolas deben seguir las siguientes reglas:
 - Estar a una distancia de más de 10 m del borde del río
 - Mejorar las características físicas y físico químicas del suelo mediante la adición de abonos verdes y compost.
 - Seguir la práctica de rotación de cultivos.
 - Adicionar enmiendas de suelo para mejorar las propiedades de suelo.
 - Reducir el escurrimiento superficial aumentando la permeabilidad y mejorando el drenaje donde sea necesario.
 - Proteger la superficie del suelo con cobertura vegetal apropiada.
 - Uso racional de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades para los diferentes cultivos.
 - En terrenos con pendiente realizar la siembra siguiendo las curvas de nivel, con ligera pendiente para el drenaje de los surcos.

g) Recomendaciones de Manejo:

g.1. Recursos Naturales

En ésta unidad debido a que se trata de una zona tradicional de producción de cultivos anuales bajo riego y la crianza de ganado vacuno para leche, las recomendaciones consideran los siguientes aspectos:

- Conservar la rotación de cultivos para reducir problemas fitopatológicos, mantener el balance de fertilidad del suelo y las propiedades físicas.
- No cultivar en zonas con probabilidad de pérdida de cosecha debido a las inundaciones por crecida de ríos o pequeñas áreas con pendiente superior al 16 %.
- La aplicación de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades debe considerar las buenas prácticas de producción (BPP).
- Seleccionar cultivos con alto valor económico, resistente a las heladas, tolerantes a las enfermedades y con demanda en el mercado.
- Elaborar manuales de Buenas Prácticas de Producción para los diferentes cultivos.
- Capacitar a los productores en Métodos de Riego y manejo del sistema de riego.
- Mejorar el ganado vacuno para leche, introduciendo animales con alto valor genético, además de capacitar a los productores en temas cuidados del ganado lechero.

g.2. Áridos

- La extracción de áridos debe ser normada y controlada por las instituciones responsables de ello, como el Ministerio de Minería y Metalurgia y el Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz. La generación de sedimento por el lavado de áridos es transportada aguas abajo, produciendo alteraciones en el flujo normal del agua.

g.3. Socioeconómicas

- Elaborar programas de capacitación y educación ambiental que formen parte de la educación escolar, como mecanismo de incorporación progresiva del medio ambiente en la vida diaria de todos los sectores de la población.

g.4. Áreas Urbanas

- El crecimiento de la zona urbana es no planificada y carecen de algunos servicios básicos. El apoyo del municipio es de mucha importancia para delimitar el área urbana y su planificación, además de dotar de los servicios básicos para evitar problemas de contaminación a futuro.

a.1.3.2.2 TIERRAS DE USO AGROPECUARIO EXTENSIVO (A2)

Subcategoría: Tierras de uso agrícola extensivo (A21)

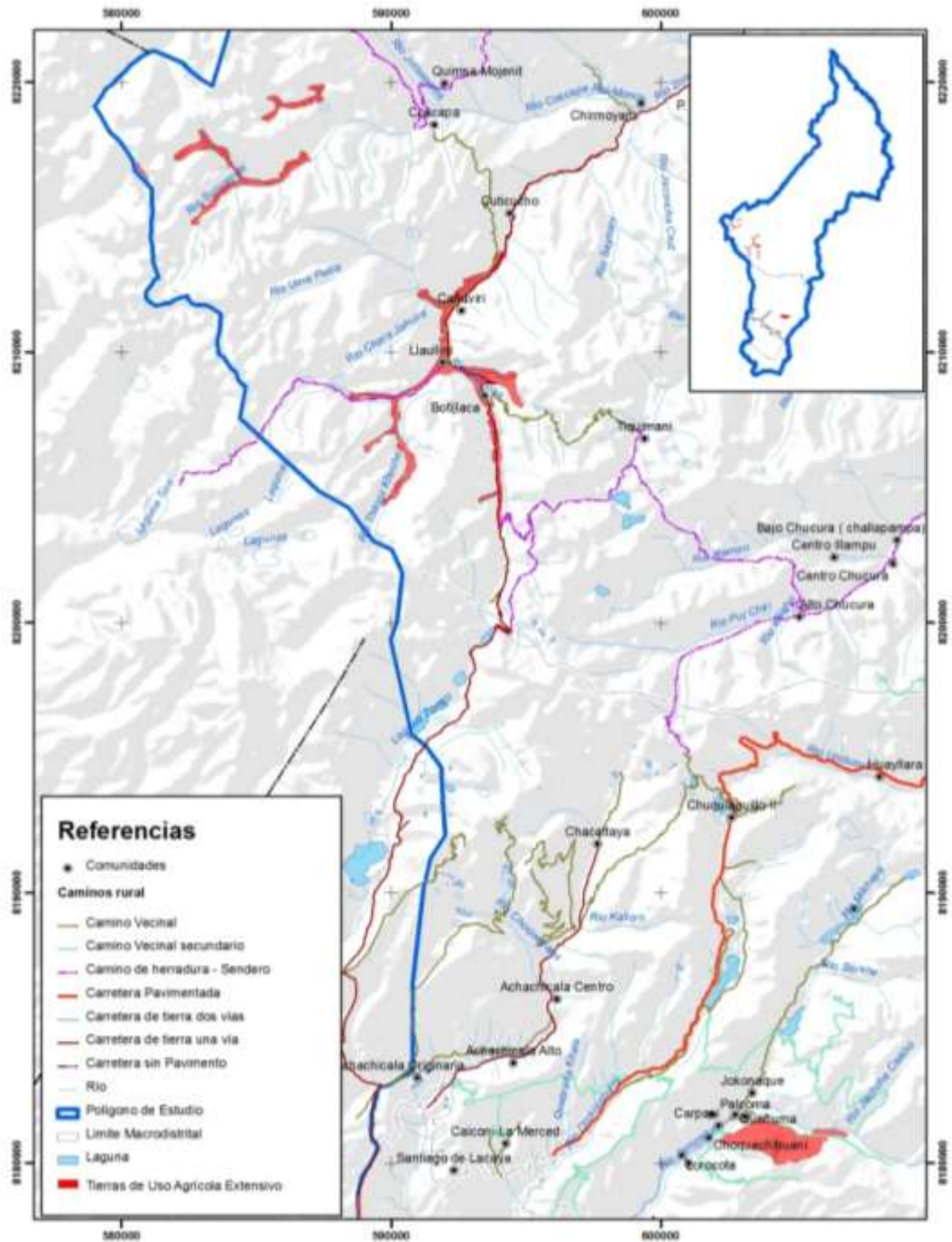
a) Ubicación:

Macrodistrito	Zongo y Hampaturi
Zona de Vida	Subalpino y Montano
Pendiente	Se caracteriza terrenos con pendientes entre 8 a 30 %.
Subpaisaje	Llanura con origen aluvial y coluvio-aluvial, pedregoso, rodeadas por montañas altas y medias con pendiente

	superior al 16 %.
Unidades de Tierras	61 (Montano), 27, 28 y 39 (Sub Alpino).
Comunidades que son parte de forma parcial o completa	Zongo: Llaullini, Botijlaca, Cañaviri, Cuticucho, Coscapa. Hampaturi: Palcoma y otros
Superficie	1.402 has, ocupa el 0,49 % de la superficie total del área rural

Esta subcategoría puede ser encontrada en pequeñas áreas no mapeables en las diferentes Zonas de Vida del Municipio de La Paz, descartando aquellas con pendientes superiores al 16 %, heladas frecuentes o alguna otra restricción de suelo.

MAPA N° 9
TIERRAS DE USO AGRÍCOLA EXTENSIVO (A21)



FUENTE: OMPD-GAMLP

b) Justificación:

El área cuenta con una precipitación pluvial total 600-650 mm/año y temperatura media anual de 8-12°C, con áreas más calientes al Norte de todas las unidades, clima y suelos aptos para desarrollar cultivos anuales y tubérculos; recursos hídricos superficiales disponibles para el

riego. Si bien existen heladas frecuentes éstas se dan con mayor frecuencia en invierno, suelos medianamente profundos y fertilidad media a buena.

La vegetación dominante son pajonales altoandinos de la Puna Húmeda sobre laderas con suelos pedregosos, con las siguientes especies representativas: *Azorelladiapensioides-Festucadolichophylla*, *Deyeuxianitidula-Festucadolichophylla*, *Pycnophyllum molle-Aciachneacicularis*, *Pycnophyllum molle-Festucarigescens* y *Werneriastrigosissima-Stipahans-meyerii*. Además de Pajonales altoandinos de la Puna Húmeda sobre glacis y piedemontes con suelos profundos. Dentro los bofedales, *Distichia filamentosa* y en la partes más altas vegetación geliturbada: *Nototricheobcuneata-Werneriadactylophylla*. Los suelos son medianamente profundos a profundos, pedregosos y bien drenados de textura media con baja capacidad de retener nutrientes y provisión de potasio. El estado de conservación es bajo debido a la actividad antrópica donde la actividad agrícola es la predominante, además de la extracción de turba.

c) Reglas de Intervención:

CUADRO N° 29
REGLAS DE INTERVENCIÓN

Tipo de intervención	Autoridad Competente	Autorización
Habilitación de tierras	Autoridad Boliviana de Bosques y Tierras Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Permitido
Dotación de tierras	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras	Permitido
Inmovilización para la protección	Ministerio de Medio Ambiente y Aguas SERNAP Viceministerio de Turismo	Permitido
Construcción y/o mejoramiento de caminos	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz) SEDCAM (Servicio Departamental de Caminos)	Condicionado
Explotación y extracción de minerales metálicos y no metálicos	Ministerio de Minería y Metalurgia GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado
Extracción de áridos y turba	Ministerio de Minería y Metalurgia GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado
Prevención de desastres naturales	Ministerio de Defensa Viceministerio de Defensa Civil Cooperación al Desarrollo Integral Gobierno Autónomo Departamental y Municipal	Permitido
Manejo de suelos	Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Permitido
Áreas Urbanas	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado

FUENTE: OMPD-GAMLP

d) Especificaciones:

- Habilitación de tierras. Permitido para el sistema de producción agropecuario, pero limitado para el establecimiento de nuevos asentamientos humanos.
- Construcción de caminos. Permitido para mejoramiento, mantenimiento y ampliación, según normas nacionales y municipales.
- Extracción de minerales metálicos y no metálicos. Condicionado al uso de métodos adecuados para la extracción minerales metálicos y no metálicos
- Extracción de áridos y turba. Condicionado al uso de métodos adecuados para la extracción de áridos. Condicionada la extracción de turba la elaboración de un plan de manejo del recurso.

- Prevención de desastres naturales. Para prevenir el impacto de potenciales desastres causados por la naturaleza (deslizamientos, inundación e incendios).
- Manejo de suelos. Mantenimiento de la capacidad productiva del suelo.
- Áreas urbanas. Para la delimitación de las zonas urbanas, cambio de uso de suelo y selección de áreas sin potenciales riesgos.

e) Alternativas de Uso:

La aptitud principal de la Unidad de Tierra es la de Cultivos Anuales (CA), considerando sus limitantes de suelo y clima, la selección de cultivos tolerantes a heladas, disminuir el ciclo de cultivos es posible una agricultura de cultivos anuales de forma intensiva considerando las BPP. La selección de cultivos anuales con rotación de cultivos y la diversificación, puede traer mejores beneficios a la zona.

f) Reglas de Uso:

En éstas unidades donde la agricultura extensiva es la principal actividad de uso, las principales reglas de intervención son:

- Se permite el uso agrícola intensivo efectuando manejo adecuado de los suelos. En esta área no existen limitaciones de pendientes o fragilidad de los suelos, ya que esta área contiene buenos suelos en el que se puede hacer un manejo sostenible con la explotación intensiva de este recursos
- En áreas degradadas por procesos de erosión y sin cobertura vegetal, se debe efectuar repoblamiento vegetal con especies nativas.
- Proteger la calidad del agua para consumo humano en las cabeceras de las cuencas, evitando la contaminación en las fuentes hídricas y cuerpos de agua debido a actividades contaminantes como la basura, mal manejo de agroquímicos, metales pesados arrastrados provenientes de la minería y otros.
- La construcción y mejoramiento de caminos estará sujeta a la elaboración de una ficha ambiental que identifique los impactos más severos y la posible solución para los impactos negativos.
- Implementación de terrazas en curvas de nivel en terrenos con pendientes superiores a los 16%.
- Protección de las laderas de mayor pendiente o al borde las parcelas agrícolas con barreras de especies vegetales para reducir la escorrentía tendiente a reducir la erosión.
- Evitar actividades económicas y nuevos asentamientos humanos en áreas con probabilidades de amenazas naturales en zonas y laderas próximas a la infraestructura vial (deslizamientos).
- En lugares aledaños a las riveras de los cursos de agua, se prohíbe el retiro de la cobertura vegetal y el uso o habilitación de tierras con fines productivos en una franja al menos de 10 m del borde de la fuente de agua.
- Las prácticas agrícolas deben seguir las siguientes reglas:
 - Estar a una distancia de más de 10 m del borde del río
 - Mejorar las características físicas y físico químicas del suelo mediante la adición de abonos verdes y compost.
 - Continuar con la práctica de rotación de cultivos.
 - Adicionar enmiendas de suelo para mejorar las propiedades de suelo.

- Reducir el escurrimiento superficial aumentando la permeabilidad y mejorando el drenaje donde sea necesario.
- Proteger la superficie del suelo con cobertura vegetal apropiada.
- Uso racional de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades para los diferentes cultivos.
- En terrenos con pendiente realizar la siembra siguiendo las curvas de nivel, con ligera pendiente para el drenaje de los surcos.

g) Recomendaciones de Manejo:

g.1. Recursos Naturales

En ésta unidad debido a que se trata de una zona tradicional de producción de cultivos anuales y la crianza de ganado vacuno y camélido para carne (menos frecuentes), las recomendaciones consideran los siguientes aspectos:

- Conservar la rotación de cultivos para reducir problemas fitopatológicos, mantener el balance de fertilidad del suelo y mejorar las propiedades físicas del suelo.
- No cultivar en zonas con probabilidad de pérdida de cosecha debido a las inundaciones por crecida de ríos o pequeñas áreas con pendiente superior al 16 %.
- La aplicación de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades debe considerar las buenas prácticas de producción (BPP).
- Seleccionar cultivos con alto valor económico, resistente a las heladas, tolerantes a las enfermedades y con demanda en el mercado.
- Elaborar manuales de Buenas Prácticas de Producción para los diferentes cultivos.
- La construcción y rehabilitación de invernaderos para la producción de hortalizas para el consumo familiar y venta de excedentes, es una alternativa, sin embargo se debe mejorar el modelo constructivo para soportar mejor los barloventos y sotaventos y adicionalmente capacitar en la producción bajo este sistema. Un aspecto importante es la organización de la comunidad en la producción y capacitación.

g.2. Minerales metálicos y no metálicos

- En las partes altas de estas unidades la explotación de diferentes minerales es realizada bajo el sistema tradicional de bocamina, en muchos casos se pudo evidenciar la contaminación de las fuentes de agua y las lagunas con las aguas provenientes de las concentradoras de minerales. Es de importancia realizar una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) para determinar el grado de contaminación y las medidas de mitigación necesarias para reducir la contaminación de corrientes de agua y del medio ambiente en general.

g.3. Áridos y turba

- La extracción de áridos debe ser normada y controlada por las instituciones responsables de ello, como el Ministerio de Minería y Metalurgia y el Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz. La generación de sedimento por el lavado de áridos es transportada aguas abajo, produciendo alteraciones en el flujo normal del agua.
- La extracción de turba en los bofedales y humedales es realizada actualmente sin ningún control. Es necesario la elaboración de Plan de Manejo de los

bofedales existentes en el área o de forma complementaria realizar un manual de buenas prácticas que permita un adecuado uso y explotación de los bofedales.

g.4. Socioeconómicas

- Desarrollar programas de capacitación en cultivos rentables, orientados a mejorar el conocimiento del manejo de la producción y el mercado.
- Implementar sistemas de gestión de riego eficientes.
- Mejorar el acceso vial.
- Elaborar programas de capacitación y educación ambiental que formen parte de la educación escolar, como mecanismo de incorporación progresiva del medio ambiente en la vida diaria de todos los sectores de la población.

g.5. Áreas Urbanas

- El crecimiento de la zona urbana de cada una de las comunidades es no planificada y carecen de algunos servicios básicos. El apoyo del municipio es de mucha importancia para delimitar el área urbana y su planificación, además de dotar de los servicios básicos para evitar problemas de contaminación a futuro.

g.6. Recursos hídricos

- El uso del recurso natural agua en la generación de energía eléctrica debe contemplar la no alteración del hábitat.

B.2. Subcategoría: Tierras De Uso Ganadero Extensivo (A22)

a) Ubicación:

Macrodistrito	Hampaturi y Zongo
Zona de Vida	Nival y Sub Alpino
Pendiente	Se caracteriza terrenos con pendientes entre 8 a 30 %.
Subpaisaje	Llanura con origen aluvial y coluvio-aluvial, pedregoso, rodeadas por montañas altas y medias con pendiente superior al 16 %.
	36, 38, 48, 68, 69 y 90 (Nival), 11 y 4 (Sub Alpino)
Comunidades que son parte de forma parcial o completa	Hampaturi: Achumani II y III sección, Humapalca, Palcoma, Achachicala Originario, Chacaltaya, Villa la Merced. Zongo: Chucura, Ilampo, Llaullini, Botijlaca, Cañaviri, Cuticucho, Coscapa, Quimsa Mojenitani, Tiquimani.
Superficie	25.781,2 Has, ocupa el 9.0 % de la superficie total del área rural.

MAPA N° 10
TIERRAS DE USO GANADERO EXTENSIVO (A22)



b) Justificación:

El área cuenta con una precipitación pluvial total 550-650 mm/año y temperatura media anual de 4-8°C, presentan suelos crioturbados en las partes más altas no aptos para el cultivo. Las heladas pueden alcanzar más de 150 días al año con mayor frecuencia en invierno, suelos medianamente profundos y fertilidad media a buena. Cuentan con pastizales nativos de diferentes especies, además de humedales altoandinos donde crece vegetación palatable para los camélidos.

La vegetación dominante son pajonales altoandinos de la Puna Húmeda sobre laderas con suelos pedregosos, con las siguientes especies representativas: *Azorelladiapensioides-Festucadolichophylla*, *Deyeuxianitidula-Festucadolichophylla*, *Pycnophyllum molle-Aciachneacicularis*, *Pycnophyllum molle-Festucarigescens* y *Werneriastrigosissima-Stipahans-meyeri*. Además de Pajonales altoandinos de la Puna Húmeda sobre glaciares y piedemontes con suelos profundos. Dentro los bofedales, *Distichia filamentosa* y en las partes más altas vegetación geliturbada: *Nototricheobcuneata-Werneriadactylophylla*. Los suelos son medianamente profundos a profundos, pedregosos y bien drenados de textura media con baja capacidad de retener nutrientes y provisión de potasio. El estado de conservación es medio debido a la actividad antrópica donde la actividad de pastoreo es la predominante en las diferentes unidades de suelo.

c) Reglas de Intervención:

CUADRO N° 30
REGLAS DE INTERVENCIÓN

Tipo de intervención	Autoridad Competente	Autorización
Habilitación de tierras	Autoridad Boliviana de Bosques y Tierras Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Permitido
Dotación de tierras	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras	Permitido
Inmovilización para la protección	Ministerio de Medio Ambiente y Aguas SERNAP Viceministerio de Turismo	Permitido
Construcción y/o mejoramiento de caminos	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz) SEDCAM (Servicio Departamental de Caminos)	Condicionado
Explotación y extracción de minerales metálicos y no metálicos	Ministerio de Minería y Metalurgia GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado
Extracción de áridos y turba	Ministerio de Minería y Metalurgia GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado
Prevención de desastres naturales	Ministerio de Defensa Viceministerio de Defensa Civil Cooperación al Desarrollo Integral Gobierno Autónomo Departamental y Municipal	Permitido
Manejo de suelos	Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Permitido
Fuentes de agua para riego y uso doméstico	Prefectura del Departamento Gobierno Municipal – Sub Alcaldía de Hampaturi	Permitido
Áreas Urbanas	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado

FUENTE: OMPD - GAMLP

d) Especificaciones:

- Habilitación de tierras. Permitido para el sistema de producción agropecuario, pero limitado para el establecimiento de nuevos asentamientos humanos.
- Construcción de caminos. Permitido para mejoramiento, mantenimiento y ampliación, según normas nacionales y municipales.
- Extracción de minerales metálicos y no metálicos. Condicionado al uso de métodos adecuados para la extracción minerales metálicos y no metálicos (Sulfato de calcio y calizas).
- Extracción de áridos y turba. Condicionado al uso de métodos adecuados para la extracción de áridos. Condicionada la extracción de turba la elaboración de un plan de manejo del recurso.
- Prevención de desastres naturales. Para prevenir el impacto de potenciales desastres causados por la naturaleza (deslizamientos, inundación e incendios).
- Manejo de suelos. Mantenimiento de la capacidad productiva del suelo.
- Fuentes de agua para riego y uso doméstico. Uso adecuado de recursos hídricos.
- Áreas urbanas. Para la delimitación de las zonas urbanas, cambio de uso de suelo y selección de áreas sin potenciales riesgos.

e) Alternativas de Uso:

La aptitud principal de la Unidad de Tierra es la de Pastoreo (P), considerando sus limitantes de suelo y clima, es posible una agricultura a secano si existe una selección de cultivos tolerantes a heladas.

f) Reglas de Uso:

En éstas unidades donde la ganadería extensiva es la principal actividad de uso, las principales reglas de intervención son:

- Uso ganadero con especies nativas, controlando el manejo adecuado de los suelos y la carga animal que no deben afectar una sobreexplotación de estos recursos que puedan ocasionar la erosión de estos suelos.
- En áreas degradadas por procesos de erosión y sin cobertura vegetal, se permite la forestación y el repoblamiento vegetal con especies nativas.
- No se debe permitir la introducción de especies que no sean nativas que ocasionen la erosión de suelos,
- Proteger la calidad del agua para consumo humano en las cabeceras de las cuencas, evitando la contaminación en las fuentes hídricas y cuerpos de agua debido a actividades contaminantes como la basura, mal manejo de agroquímicos, metales pesados arrastrados provenientes de la minería y otros.
- La construcción y mejoramiento de caminos estará sujeta a la elaboración de una ficha ambiental que identifique los impactos más severos y la posible solución para los impactos negativos.
- Protección de las laderas de mayor pendiente o al borde las parcelas agrícolas con barreras de especies vegetales para reducir la escorrentía tendiente a reducir la erosión.
- Evitar actividades económicas y nuevos asentamientos humanos en áreas con probabilidades de amenazas naturales en zonas y laderas próximas a la infraestructura vial (deslizamientos).

- En lugares aledaños a los cursos de agua, se prohíbe el retiro de la cobertura vegetal y el uso o habilitación de tierras con fines productivos en una franja al menos de 10 m del borde de la fuente de agua.
- Las prácticas agropecuarias deben seguir las siguientes reglas:
 - Proteger la superficie del suelo con cobertura vegetal apropiada.
 - En terrenos con pendiente realizar la siembra siguiendo las curvas de nivel, con ligera pendiente para el drenaje de los surcos.
- Evitar el sobre pastoreo, para ello determinar la capacidad de carga y la riqueza de las pasturas nativas.
- Algunas zonas presentan erosión laminar y en casos extremos cárcavas profundas, ello debido a la falta de cobertura vegetal y sobre pastoreo, es necesario identificar éstas zonas y realizar prácticas piloto de repoblamiento con especies locales (nativas) que además sirvan de alimento al ganado camélido.

g) Recomendaciones de Manejo:

g.1. Recursos Naturales

En ésta unidad de pasturas nativas donde la crianza de ganado camélido para carne y lana es la actividad más frecuente, las recomendaciones consideran los siguientes aspectos:

- Uso ganadero extensivo con especies nativas.
- La ganadería en pendientes de las colinas y pie de montes debe realizarse empleando técnicas de monitoreo y control de suelos
- Emplear abonos orgánicos
- Realizar estudios de la capacidad de carga que pueden soportar éstas unidades, y evitar su degradación por sobrepastoreo.
- Seleccionar variedades de pasturas con alto valor proteico y palatables para el ganado camélido para repoblar áreas denudadas que presentan síntomas de erosión superficial.
- Elaborar manual de Buenas Prácticas de Producción para el ganado camélido y ovino tendientes a la conservación del medio ambiente.

g.2. Minerales metálicos y no metálicos

- En las partes altas de estas unidades la explotación de diferentes minerales es realizada bajo el sistema tradicional de bocamina, en muchos casos se pudo evidenciar la contaminación de las fuentes de agua y las lagunas con las aguas provenientes de las concentradoras de minerales. Es de importancia realizar una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) para determinar el grado de contaminación y las medidas de mitigación necesarias para reducir la contaminación de corrientes de agua y del medio ambiente en general.

g.3. Socioeconómicas

- Elaborar programas de capacitación y educación ambiental que formen parte de la educación escolar, como mecanismo de incorporación progresiva del medio ambiente en la vida diaria de todos los sectores de la población.
- El uso de la infraestructura para el procesamiento de lana de camélidos es de importancia para el desarrollo de la zona (Achachicala Centro), para ello se recomienda elaborar un plan de negocios que incluya el análisis de la cadena de valor que identifique las debilidades y oportunidades del negocio a nivel comunal.

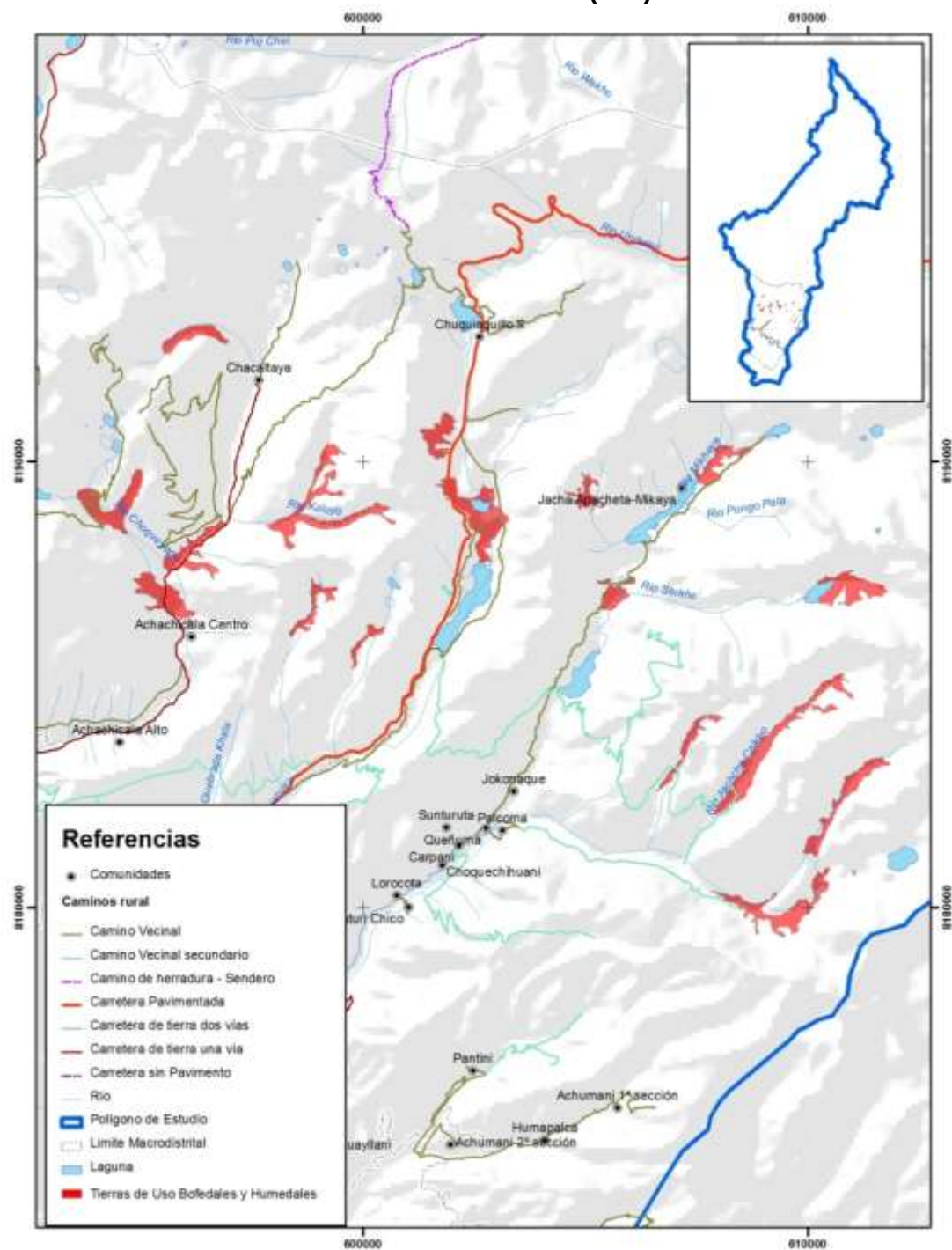
B.3. Tierras de uso Bofedales y humedales (A23)

a) Ubicación:

Macrodistrito	Hampaturi
Zona de Vida	Nival y Sub Alpino
Pendiente	La pendiente de las unidades fluctúa entre 5-30 %, siendo los humedales de ladera los que tienen más pendiente (> 20 %) y los hidromórficos ubicados en las planicies con una pendiente inferior al 8 %.
Subpaisaje	Valles angostos y llanuras Fluvio Glaciares, con corriente permanente de agua (hidromórficos) y estacionales de altura (humedales Altoandinos). Estas tierras están rodeadas por subpaisajes de montañas altas y medianamente disectadas, poco a moderadamente pedregosos.
Unidades de Tierras	14, 43, 46, 47, 52, 53, 55, 57, 58, 59, 75, 79 y 85 (Nival); 41, 45, 77 y 86 (Sub Alpino)
Comunidades que son parte de forma parcial o completa	Chacaltaya, Chuquiaguillo, Achachicala Centro, Jacha Apacheta, Palcoma y otras.
Superficie	928.5 Has, ocupa el 0.32 % de la superficie total del área rural.

Se caracteriza por la presencia de materia orgánica turba, consiste en la acumulación y fosilización de residuos vegetales en tierras húmedas llamadas turberas que se realiza durante siglos. Son suelos con mayor presencia de humedad.

MAPA N° 11
TIERRAS DE USO BOFEDALES Y HUMEDALES (A23)



FUENTE: OMPD – GAMLP

b) Justificación:

El área cuenta con una precipitación pluvial total 600-650 mm/año y temperatura media anual de 5-9 °C, presentan suelos con texturas francas a arcillosas en la fase de transición al bofedal. Los bofedales hidromórficos por los cuales corre agua proveniente de los deshielos de forma permanente, éstos han acumulado materia orgánica y tejidos vegetales en diferentes grados de descomposición en todo su perfil debido a las bajas temperaturas y la humedad de la zona. La profundidad de los bofedales es variable, así como su pH, fluctuando desde 4.9 en Achachicala, hasta cerca de 7.9 en la represa de Incachaca.

Los bofedales o humedales altoandinos se ubican en pequeñas depresiones o laderas donde existe una fuente de agua donde la corriente del agua o acumulación es temporal. Ambos tipos de bofedales son importantes para el pastoreo, como también como refugio de vida silvestre de estas zonas de vida.

Sistema ecológico de las turberas altoandinas puneñas, muy características al estar dominadas por biotipos de hemcriptófitos y caméfitos subfruticosos con denso crecimiento cespitoso, que originan morfologías muy compactas de aspecto plano o almohadillado, constituidas por una o dos especies a las que acompañan pequeñas hierbas rosuladas o reptantes. Estas formaciones se desarrollan en suelos fríos permanentemente saturados de agua, dando lugar a depósitos de turba que pueden alcanzar notables espesores. El agua es generalmente no mineralizada a sub-mineralizada, estando vinculada directa o indirectamente a surgencias o manantiales (turberas minerotróficas). Adicionalmente en el sistema se cuenta con: Vegetación Sub Alpino de la Puna subhúmedo-húmeda (pajonales, prados, bofedales y vegetación geliturbada). Conjunto de tipos de vegetación del piso bioclimático criorotropical que incluye: pajonales muy bajos o prados sobre los suelos menos geliturbados; vegetación abierta discontinua (frigidideserta) de los sustratos afectados por la geliturbación y parches de bofedales o turberas en los humedales. En el espacio de transición se tiene: Pajonales altoandinos de la Puna Húmeda sobre glaciar y piedemontes con suelos profundos.

c) Reglas de Intervención:

CUADRO N° 31
REGLAS DE INTERVENCIÓN

Tipo de intervención	Autoridad Competente	Autorización
Habilitación de tierras	Autoridad Boliviana de Bosques y Tierras Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Condicionada
Dotación de tierras	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras	Permitido
Inmovilización para la protección	Ministerio de Medio Ambiente y Aguas SERNAP Viceministerio de Turismo	Permitido
Construcción y/o mejoramiento de caminos	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz) SEDCAM (Servicio Departamental de Caminos)	Condicionado
Explotación y extracción de minerales metálicos y no metálicos	Ministerio de Minería y Metalurgia GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado
Extracción de áridos y turba	Ministerio de Minería y Metalurgia GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado
Prevención de desastres naturales	Ministerio de Defensa Viceministerio de Defensa Civil Cooperación al Desarrollo Integral	Permitido

	Gobierno Autónomo Departamental y Municipal	
Manejo de suelos	Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Permitido
Áreas Urbanas	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado

FUENTE: OMPD-GAMLP

d) Especificaciones:

- Extracción de minerales metálicos y no metálicos. Condicionado al uso de métodos adecuados para la extracción minerales metálicos y no metálicos (Sulfato de calcio y calizas).
- Extracción de áridos y turba. Condicionado al uso de métodos adecuados para la extracción de áridos. Condicionada la extracción de turba la elaboración de un plan de manejo del recurso.
- Prevención de desastres naturales. Para prevenir el impacto de potenciales desastres causados por la naturaleza (deslizamientos, inundación e incendios).
- Manejo de suelos. Mantenimiento de la capacidad productiva del suelo.
- Áreas urbanas. Para la delimitación de las zonas urbanas, cambio de uso de suelo y selección de áreas sin potenciales riesgos.

e) Alternativas de Uso:

La aptitud principal de la Unidad de Tierra es la Protección de Humedales (UP-H), considerando sus limitantes de clima y conservación de los Recursos Naturales.

f) Reglas de Uso:

En estas unidades donde el pastoreo de camélidos y explotación de turba son las principales actividades de uso, las reglas de intervención son:

- Proteger la calidad del agua para consumo humano en las cabeceras de las cuencas, evitando la contaminación en las fuentes hídricas y cuerpos de agua debido a actividades contaminantes como la basura, mal manejo de agroquímicos, metales pesados arrastrados provenientes de la minería y otros.
- La construcción y mejoramiento de caminos estará sujeta a la elaboración de una ficha ambiental que identifique los impactos más severos y la posible solución para los impactos negativos.
- Protección de las laderas de mayor pendiente o al borde las parcelas agrícolas con barreras de especies vegetales para reducir la escorrentía tendiente a reducir la erosión.
- Evitar actividades económicas y nuevos asentamientos humanos en áreas con probabilidades de amenazas naturales como inundaciones) y en laderas próximas a la infraestructura vial (deslizamientos).
- En lugares aledaños a las riveras de los cursos de agua, se prohíbe el retiro de la cobertura vegetal y el uso o habilitación de tierras con fines productivos en una franja al menos de 10 m del borde de la fuente de agua.
- La extracción de materia orgánica turba, realizar a través de un plan de manejo adecuado.
- Las prácticas agrícolas deben seguir las siguientes reglas:

- Estar a una distancia de más de 50 m del borde del río o de la fuente de agua, para el caso de los bofedales.
- Mejorar las características físicas y físico químicas del suelo mediante la adición de abonos verdes y compost.
- Continuar con la práctica de rotación de cultivos, donde esta actividad de practique.
- Proteger la superficie del suelo con cobertura vegetal apropiada y nativa de la zona.
- Los bofedales y humedales son actualmente sobre pastoreados, es necesario realizar un estudio adicional para estimar la capacidad real de carga animal que puedan soportar los humedales y las épocas de mayor producción de materia verde. Adicionalmente la conformación de potreros dentro de los bofedales para evitar el sobre pastoreo y un mejor manejo del ganado.

g) Recomendaciones de Manejo:

g.1. Recursos Naturales

En ésta unidad debido a que se trata de una zona destinada a la protección de los recursos naturales, especialmente el agua, la cobertura vegetal y el paisaje.

- Conservación y protección de bofedales y humedales.
- No cultivar en zonas con probabilidad de pérdida de cosecha debido a las inundaciones por crecida de ríos o pequeñas áreas con pendiente superior al 16%.
- La aplicación de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades debe considerar las buenas prácticas de producción (BPP).
- Elaborar manuales de Buenas Prácticas de Producción para los diferentes cultivos.
- Elaborar estudios que estimen la capacidad de carga animal de los bofedales hidromórficos y altoandinos, además de las mejores épocas para el pastoreo.
- La extracción de turba está disminuyendo el área de pastoreo, es necesario balancear este tipo de explotaciones y llegar a un equilibrio en ambos tipos de explotaciones.
- La construcción y rehabilitación de invernaderos para la producción de hortalizas para el consumo familiar y venta de excedentes, es una alternativa, sin embargo se debe mejorar el modelo constructivo y adicionalmente capacitar en la producción bajo este sistema. Un aspecto importante es la organización de la comunidad en la producción y capacitación.

g.2. Minerales metálicos y no metálicos

- En las partes altas y colindantes con estas unidades la explotación de diferentes minerales es realizada bajo el sistema tradicional de bocamina, en muchos casos se pudo evidenciar la contaminación de las fuentes de agua y las lagunas con las aguas provenientes de las concentradoras de minerales. Es de importancia realizar una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) para determinar el grado de contaminación y las medidas de mitigación necesarias para reducir la contaminación de corrientes de agua y del medio ambiente en general.

g.3. Áridos y turba

- La extracción de áridos debe ser normada y controlada por las instituciones responsables de ello, como el Ministerio de Minería y Metalurgia y el Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz. La generación de sedimento por el lavado de

áridos es transportada aguas abajo, produciendo alteraciones en el flujo normal del agua.

- La extracción de turba en los bofedales y humedales es realizada actualmente sin ningún control. Es necesario la elaboración de Plan de Manejo de los bofedales existentes en el área o de forma complementaria realizar un manual de buenas prácticas que permita un adecuado uso y explotación de los bofedales.

g.4. Socioeconómicas

- Elaborar programas de capacitación y educación ambiental que formen parte de la educación escolar, como mecanismo de incorporación progresiva del medio ambiente en la vida diaria de todos los sectores de la población.
- El uso de la infraestructura para el procesamiento de lana de camélidos es de importancia para el desarrollo de la zona (Achachicala Centro), para ello se recomienda elaborar un plan de negocios que incluya el análisis de la cadena de valor que identifique las debilidades y oportunidades del negocio a nivel comunal.

g.5. Áreas Urbanas

- El crecimiento de la zona urbana de cada una de las comunidades es no planificada y carecen de algunos servicios básicos. El apoyo del municipio es de mucha importancia para delimitar el área urbana y su planificación, además de dotar de los servicios básicos para evitar problemas de contaminación a futuro.

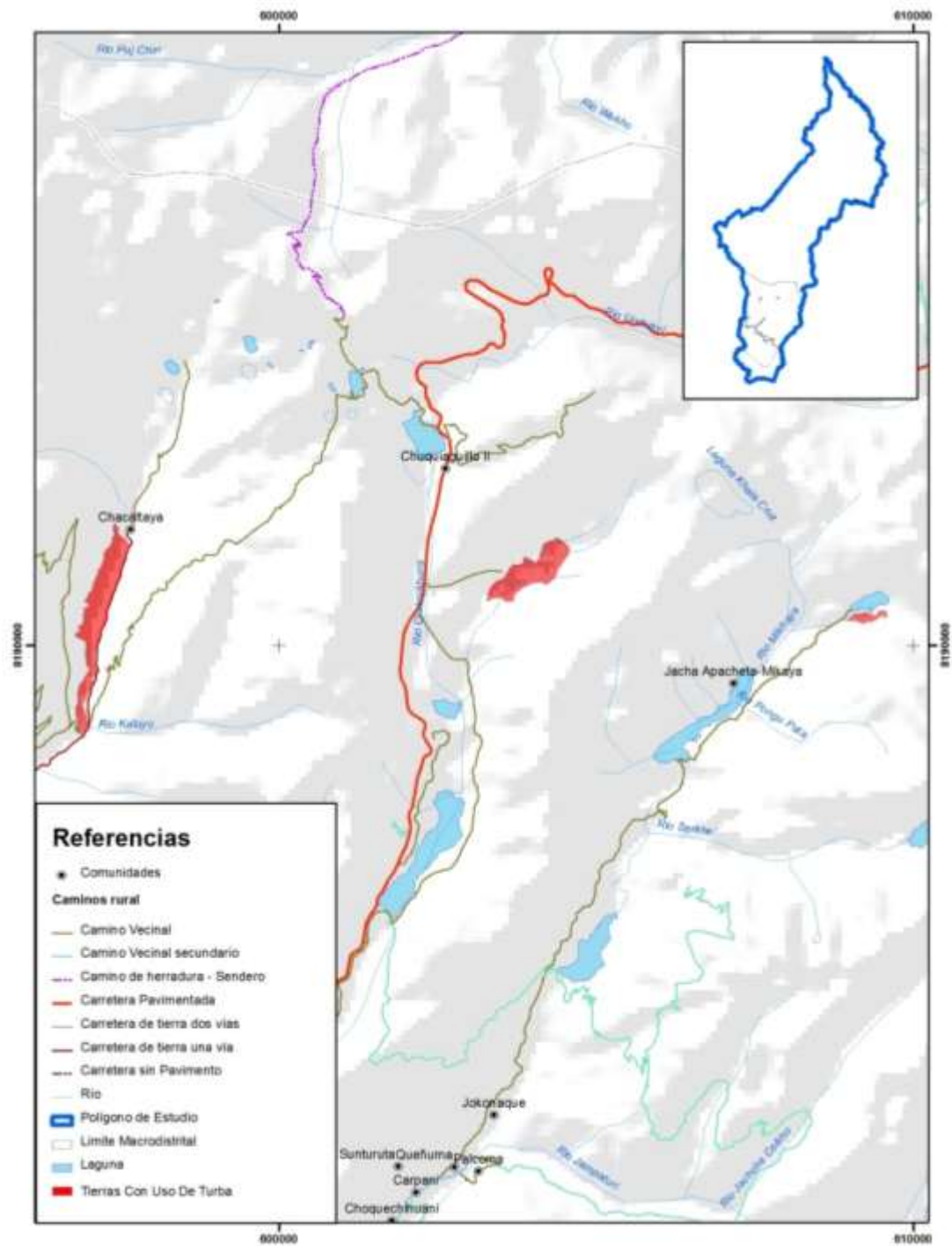
B.4. Tierras con uso de Turba (A24)

a) Ubicación:

Macrodistrito	Hampaturi
Zona de Vida	Nival y Sub Alpino
Pendiente	La pendiente de las unidades fluctúa entre 4 - 8 %.
Subpaisaje	Valles angostos y llanuras Fluvio Glaciares, con corriente permanente de agua (hidromórficos) y estacionales de altura (humedales Altoandinos). Estas tierras están rodeadas por subpaisajes de montañas altas y medianamente disectadas, poco a moderadamente pedregosos.
Unidades de Tierras	54 Y 56 (Nival); 78 (Sub Alpino)
Comunidades que son parte de forma parcial o completa	Chacaltaya, Achachicala, Chuquiaguillo y otras.
Superficie	137.76 has, ocupa el 0,05 % de la superficie total del área rural.

Se caracteriza por la presencia de producción de materia orgánica, consiste en la acumulación y fosilización de residuos vegetales en tierras saturadas de agua y en un clima húmedo.

MAPA N° 12 TIERRAS CON USO DE TURBA (A24)



FUENTE: OMPD-GAMLP

b) Justificación:

El área cuenta con una precipitación pluvial total 600-650 mm/año y temperatura media anual de 5-9 °C,

Estas turberas se sitúan al nivel de la superficie del suelo o ligeramente por encima y están alimentados por aguas que han estado en contacto con el sustrato geológico y que por ello se han enriquecido con diversas sustancias minerales disueltas. La profundidad de las turberas es variable, así como su pH, fluctuando desde 3.4 a 4.6.

Las turberas se ubican en pequeñas depresiones o laderas donde existe una fuente de agua donde la corriente del agua o acumulación es temporal.

Sistema ecológico de las turberas altoandinas puneñas, muy características al estar dominadas por biotipos de hemicriptófitos y caméfitos subfruticosos con denso crecimiento cespitoso, que originan morfologías muy compactas de aspecto plano o almohadillado, constituidas por una o dos especies a las que acompañan pequeñas hierbas rosuladas o reptantes. Estas formaciones se desarrollan en suelos fríos permanentemente saturados de agua, dando lugar a depósitos de turba que pueden alcanzar notables espesores. El agua es generalmente no mineralizada a sub-mineralizada, estando vinculada directa o indirectamente a surgencias o manantiales (turberas minerotróficas). Adicionalmente en el sistema se cuenta con: Vegetación Sub Alpino de la Puna subhúmedo-húmeda (pajonales, prados, bofedales y vegetación geliturbada). Conjunto de tipos de vegetación del piso bioclimático criorotropical que incluye: pajonales muy bajos o prados sobre los suelos menos geliturbados; vegetación abierta discontinua (frigidideserta) de los sustratos afectados por la geliturbación y parches de bofedales o turberas en los humedales. En el espacio de transición se tiene: Pajonales altoandinos de la Puna Húmeda sobre glaciar y piedemontes con suelos profundos.

c) Reglas de Intervención:

CUADRO N° 32 REGLAS DE INTERVENCIÓN

Tipo de intervención	Autoridad Competente	Autorización
Habilitación de tierras	Autoridad Boliviana de Bosques y Tierras Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Condicionada
Dotación de tierras	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras	Permitido
Inmovilización para la protección	Ministerio de Medio Ambiente y Aguas SERNAP Viceministerio de Turismo	Permitido
Construcción y/o mejoramiento de caminos	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz) SEDCAM (Servicio Departamental de Caminos)	Condicionado
Explotación y extracción de minerales metálicos y no metálicos	Ministerio de Minería y Metalurgia GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado
Extracción de áridos y turba	Ministerio de Minería y Metalurgia GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado
Prevención de desastres naturales	Ministerio de Defensa Viceministerio de Defensa Civil Cooperación al Desarrollo Integral Gobierno Autónomo Departamental y Municipal	Permitido
Manejo de suelos	Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Permitido
Áreas Urbanas	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado

d) Especificaciones:

- Construcción de caminos. Permitido para mejoramiento, mantenimiento y ampliación, según normas nacionales y municipales.
- Extracción de minerales metálicos y no metálicos. Condicionado al uso de métodos adecuados para la extracción minerales metálicos y no metálicos (Sulfato de calcio y calizas).
- Extracción de turba. Condicionado al uso de métodos adecuados para la extracción de áridos. Condicionada la extracción de turba la elaboración de un plan de manejo del recurso.
- Prevención de desastres naturales. Para prevenir el impacto de potenciales desastres causados por la naturaleza (deslizamientos, inundación e incendios).
- Manejo de suelos. Mantenimiento de la capacidad productiva del suelo.

e) Alternativas de Uso:

La aptitud principal de la Unidad de Tierra es la Protección de Humedales y manejo integrado de Turba (UP-H), considerando sus limitantes de clima y conservación de los Recursos Naturales.

f) Reglas de Uso:

En esta unidad donde la explotación de turba es la principal actividad, las reglas de intervención son:

- Proteger la calidad del agua para consumo humano en las cabeceras de las cuencas, evitando la contaminación en las fuentes hídricas y cuerpos de agua debido a actividades contaminantes como la basura, mal manejo de agroquímicos, metales pesados arrastrados provenientes de la minería y otros.
- La construcción y mejoramiento de caminos estará sujeta a la elaboración de una ficha ambiental que identifique los impactos más severos y la posible solución para los impactos negativos.
- Protección de las laderas de mayor pendiente o al borde las parcelas agrícolas con barreras de especies vegetales para reducir la escorrentía tendiente a reducir la erosión.
- Evitar actividades económicas y asentamientos humanos en estas áreas.
- En lugares aledaños a las riveras de los cursos de agua, se prohíbe el retiro de la cobertura vegetal y el uso o habilitación de tierras con fines productivos en una franja al menos de 10 m del borde de la fuente de agua.
- La extracción de materia orgánica turba, realizar a través de un plan de manejo adecuado.

g) Recomendaciones de Manejo:

g.1. Recursos Naturales

En esta unidad debido a que se trata de una zona destinada a la protección de los recursos naturales, especialmente el agua, la cobertura vegetal y el paisaje.

- Manejo de la cuenca
- Manejo de drenaje en la zona de la turbera
- No cultivar en estas áreas, debido a que el pH del mismo es bajo.

- La aplicación de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades debe considerar las buenas prácticas de producción (BPP).
- Elaborar manuales de Buenas Prácticas de Producción de turba.
- Elaborar estudios que estimen la capacidad de carga animal de los bofedales hidromórficos y altoandinos, además de las mejores épocas para el pastoreo.
- La extracción de turba está disminuyendo el área de pastoreo, es necesario balancear este tipo de explotaciones y llegar a un equilibrio en ambos tipos de explotaciones.

g.2. Minerales metálicos y no metálicos

- En las partes altas y colindantes con estas unidades la explotación de diferentes minerales es realizada bajo el sistema tradicional de bocamina, en muchos casos se pudo evidenciar la contaminación de las fuentes de agua y las lagunas con las aguas provenientes de las concentradoras de minerales. Es de importancia realizar una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) para determinar el grado de contaminación y las medidas de mitigación necesarias para reducir la contaminación de corrientes de agua y del medio ambiente en general.

g.3. Turba

- La extracción de turba en los bofedales y humedales es realizada actualmente sin ningún control. Es necesario la elaboración de Plan de Manejo de las turberas existentes en el área o de forma complementaria realizar un manual de buenas prácticas que permita un adecuado uso y explotación de los bofedales.

g.4. Socioeconómicas

- Elaborar programas de capacitación y educación ambiental que formen parte de la educación escolar, como mecanismo de incorporación progresiva del medio ambiente en la vida diaria de todos los sectores de la población.
- Desarrollar un plan de manejo de turberas como actividad económica rentable, con respeto al medio ambiente.

a.1.3.2.3 TIERRAS DE USO AGROSILVOPASTORIL (A3)

Subcategoría: Tierras de uso agroforestal (A31)

a) <u>Ubicación:</u>	
Macrodistrito	Zongo
Zona de Vida	Sub Alpino
Pendiente	La pendiente del terreno se encuentra entre 15-30 %.
Subpaisaje	Serranías medias con disección moderada, de origen coluvial y coluvio-aluvial, pedregosos.
Unidades de Tierras	8 (Sub Alpino)
Comunidades que son parte de forma parcial o completa	Buenos aires, Yurumani, Kelekelera, San Jorge 2do, Cobija, Santa Rosa, Esperanza 1 y 2, Apana, Tirma y otras.
Superficie	17.174,70 Has, ocupa el 5,99 % de la superficie total del área rural.

Suelos moderadamente profundos.

Referencias

- Comunidades
- Caminos rural**
 - Camino Vecinal
 - Camino Vecinal secundario
 - Camino de herradura - Sendero
 - Carretera Pavimentada
 - Carretera de tierra dos vías
 - Carretera de tierra una vía
 - Carretera sin Pavimento
- Río
- Polígono de Estudio
- Límite Macrodistrital
- Laguna
- Tierras de Uso Agroforestal

89 de 149

b) Justificación:

El área cuenta con una precipitación pluvial total 1400-2300 mm/año y temperatura media anual de 16-25°C, clima apto para el desarrollo de cultivos tropicales y subtropicales, los suelos son moderadamente profundos a profundos, la falta de agua para el desarrollo se da en invierno donde los cultivos detienen su desarrollo, la fertilidad es media a baja, con contenidos moderados a altos de aluminio intercambiable, tóxico para las plantas. La limitante para la producción de cultivos en limpio es la pendiente, por lo tanto se deben buscar alternativas tendientes a evitar la erosión del suelo.

La vegetación predominante de la unidad es de Bosques pluviestacionales, subhúmedos basimontanos yungueños del sur: Bosques semidecíduos yungueños de los valles internos del piso montano bajo con bioclimapluviestacional. Se distribuyen en zonas con efecto medio o moderado de sombra de lluvia orográfica. Estructuralmente son bosques parcialmente caducifolios, con dosel denso de 20-25 m de altura y varios niveles de sotobosque, presentando de forma característica abundantes lianas leñosas. En su composición florística, están dominados y caracterizados por numerosas especies, con gran interés biogeográfico. En las zonas de ribera del Río Zongo la Vegetación ribereña y sucesional yungueña basimontana, es la predominante constituye un complejo de varias asociaciones distribuidas en las riberas de los cursos fluviales del piso basimontano y piedemonte de los Yungas, sobre suelos aluviales con propiedades flúvicas, periódicamente erosionados y re-depositados, que frecuentemente soportan inundaciones temporales. Incluye los bosques freatófitos desarrollados en las angostas llanuras aluviales que bordean los segmentos planos de los cauces. Asimismo, colonizan las laderas abruptas de fuerte pendiente, sometidas a derrumbes y deslizamientos. La vegetación se estructura en zonaciones características, ordenadas de menor a mayor complejidad estructural, en relación a los gradientes de erosión/deposición fluvial, de estabilidad del sustrato y de inundación. Incluye desde herbazales gramíneos altos (cañuelares) de carácter sucesional pionero a matorrales o arbustales y bosques bajos. En general, las etapas sucesionales avanzadas se hallan dominadas por especies de Inga y asociados.

Debido a la actividad agrícola en la zona existe Vegetación antrópica, asentamientos humanos, cultivos y vías de transporte.

c) Reglas de Intervención:

La aptitud principal de la Unidad de Tierra es Forestal (F), considerando sus limitantes principales como la pendiente y la fertilidad de suelos.

CUADRO N° 33

REGLAS DE INTERVENCIÓN

Tipo de intervención	Autoridad Competente	Autorización
Habilitación de tierras	Autoridad Boliviana de Bosques y Tierras Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Permitido
Dotación de tierras	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras	Permitido
Aprovechamiento forestal (Maderables y No Maderables)	Autoridad Boliviana de Bosques y Tierras Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Condicionado
Construcción y/o mejoramiento de caminos	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz) SEDCAM (Servicio Departamental de Caminos)	Condicionado

Explotación y extracción de minerales metálicos* y no metálicos	Ministerio de Minería y Metalurgia GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado
Prevención de desastres naturales	Ministerio de Defensa Viceministerio de Defensa Civil Cooperación al Desarrollo Integral Gobierno Autónomo Departamental y Municipal	Permitido
Manejo de suelos	Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Permitido
Áreas Urbanas	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado

* Para la presente unidad se refiere a la explotación de oro (auríferos)

FUENTE: OMPD-GAMLP

d) Especificaciones:

- Habilitación de tierras. Permitido la explotación forestal sostenible, pero limitado para el establecimiento de nuevos asentamientos humanos.
- Construcción de caminos. Permitido para mejoramiento, mantenimiento y ampliación, según normas nacionales y municipales.
- Extracción de minerales metálicos y no metálicos. Condicionado al uso de métodos adecuados para la extracción minerales metálicos y no metálicos (Sulfato de calcio y calizas).
- Aprovechamiento forestal (Maderables y No Maderables).
- Prevención de desastres naturales. Para prevenir el impacto de potenciales desastres causados por la naturaleza (deslizamientos, inundación e incendios).
- Manejo de suelos. Mantenimiento de la capacidad productiva del suelo.
- Áreas urbanas. Para la delimitación de las zonas urbanas, cambio de uso de suelo y selección de áreas sin potenciales riesgos.

e) Alternativas de Uso:

La aptitud principal de la Unidad de Tierra es la aptitud Forestal (F), considerando sus limitantes en la fertilidad del suelo, pendientes y toxicidad por aluminio, sin embargo aplicando prácticas de manejo y sistemas de cultivo “Agroforestales” además de la selección de cultivos tolerantes al aluminio, es posible una agricultura de cultivos anuales en callejones y multiestrato de forma intensiva considerando las BPP. La selección de cultivos perennes combinados con cultivos anuales o bianuales, puede traer mejores beneficios a la zona.

f) Reglas de Uso:

En éstas unidades donde la agricultura extensiva es la principal actividad de uso, las principales reglas de intervención son:

- Proteger la calidad del agua para consumo humano en las cabeceras de la cuenca, evitando la contaminación en las fuentes hídricas debido a actividades inapropiadas como basura, mal manejo de agroquímicos, metales pesados arrastrados provenientes de la minería y otros.
- La construcción y mejoramiento de caminos estará sujeta a la elaboración de una ficha ambiental que identifique los impactos más severos y la posible solución para los impactos negativos.
- Protección de las laderas de mayor pendiente o al borde las parcelas agrícolas con barreras de especies vegetales para reducir la escorrentía tendiente a reducir la erosión.

- Evitar actividades económicas y nuevos asentamientos humanos en áreas con probabilidades de amenazas naturales en zonas y laderas próximas a infraestructura vial (deslizamientos).
- En lugares aledaños a las riveras de los cursos de agua, se prohíbe el retiro de la cobertura vegetal y el uso o habilitación de tierras con fines productivos en una franja al menos de 10 m del borde de la fuente de agua.
- Las prácticas agrícolas deben seguir las siguientes reglas:
 - Estar a una distancia de más de 10 m del borde del río
 - Utilizar cultivos tolerantes a la acidez del suelo (anuales y perennes)
 - El uso de especies forestales de crecimiento rápido y especies tolerantes a la sombra es de mucha importancia para iniciar el sistema agroforestal.
 - Mejorar las características físicas y físico químicas del suelo mediante la adición de abonos verdes y compost.
 - Seguir las prácticas de rotación de cultivos, durante la implementación de los sistemas agroforestales.
 - Adicionar enmiendas de suelo (Calizas y Dolomitas) para mejorar las propiedades de suelo.
 - Reducir el escurrimiento superficial aumentando la permeabilidad y mejorando el drenaje donde sea necesario.
 - Proteger la superficie del suelo con cobertura vegetal apropiada, especialmente leguminosas de crecimiento rápido.
 - Uso racional de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades para los diferentes cultivos.
 - En terrenos con pendiente realizar la siembra siguiendo las curvas de nivel, con ligera pendiente para el drenaje de los surcos.

g) Recomendaciones de Manejo:

g.1. Recursos Naturales

En esta unidad debido a que se trata de una zona tradicional de producción de cultivos anuales bajo riego y la crianza de ganado vacuno para leche, las recomendaciones consideran los siguientes aspectos:

- Conservar la rotación de cultivos para reducir problemas fitopatológicos, mantener el balance de fertilidad del suelo y las propiedades físicas.
- No cultivar en zonas con probabilidad de pérdida de cosecha debido a las inundaciones por crecida de ríos, deslizamientos.
- La aplicación de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades debe considerar las buenas prácticas de producción (BPP).
- Seleccionar cultivos con alto valor económico, tolerantes a la saturación de aluminio, además de tolerantes a las enfermedades y con demanda en el mercado.
- Elaborar manuales de Buenas Prácticas de Producción para los diferentes cultivos.
- Capacitar a los productores en sistemas agroforestales y manejo de cultivos tropicales y subtropicales.

g.2. Minerales metálicos y no metálicos

- La explotación de oro en diferentes zonas de esta unidad es común y se va incrementando debido a la creación de accesos y la demanda de mercado para este mineral precioso. Los métodos de exploración son directamente en los sedimentos del río o en deposiciones aluviales y coluvio-aluviales más antiguas. Es de importancia realizar una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) para determinar el grado de contaminación

y las medidas de mitigación necesarias para reducir la contaminación de corrientes de agua y del medio ambiente en general.

g.3. Socioeconómicas

- Elaborar programas de capacitación y educación ambiental que formen parte de la educación escolar, como mecanismo de incorporación progresiva del medio ambiente en la vida diaria de todos los sectores de la población.

g.4. Áreas Urbanas

- La mayoría de las poblaciones en este sector no está agrupada en comunidades, más bien es dispersa, sin embargo la mayoría de las comunidades ha reservado espacios urbanos. Sin embargo el crecimiento de la zona urbana no está planificada y carece de algunos servicios básicos. El apoyo del municipio es de mucha importancia para delimitar el área urbana y su planificación, además de dotar de los servicios básicos para evitar problemas de contaminación a futuro.

C.2. Subcategoría: Tierras de uso agropastoril (A33)

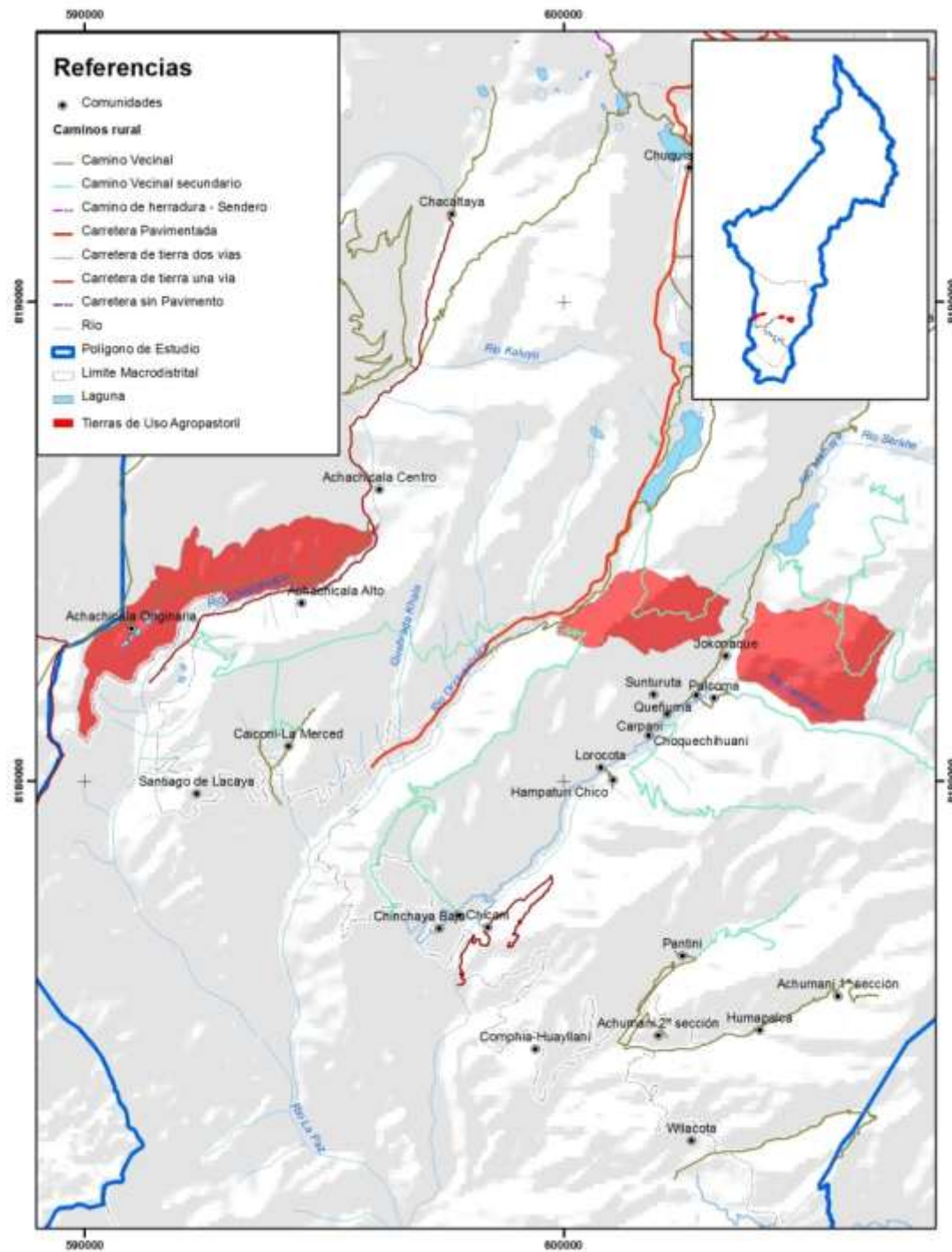
a) Ubicación:

Macrodistrito	Hampaturi
Zona de Vida	Nival y Sub Alpino
Pendiente	La pendiente del terreno se encuentra entre 8-30 %.
Subpaisaje	Valle Fluvio Glacial con disección moderada, de origen coluvial y coluvio-aluvial, pedregosos.
Unidades de Tierras	42 (Nival); 32 y 44 (Sub Alpino)
Comunidades que son parte de forma parcial o completa	Palcoma, Achachicala, Carpani y otros.
Superficie	1.760,34 Has, ocupa el 0,61 % de la superficie total del área rural.

Zonas con pendiente moderada a alta, o que tienen accidentes topográficos que impiden el tránsito.

Estas unidades del distrito Zongo se encuentran dentro el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Cotapata (PNANMIC), por lo que todas las actividades deben considerar las normas y el Plan de Manejo del Parque.

TIERRAS DE USO AGROPASTORIL (A33)



FUENTE: OMPD – GAMLP

b) Justificación:

El área cuenta con una precipitación pluvial total 550-1000 mm/año y temperatura media anual de 4-8°C, clima apto para el desarrollo de cultivos anuales de altura, donde las condiciones de suelo y pendiente lo permitan, los suelos son moderadamente profundos a profundos, la falta de agua para el desarrollo de cultivos se da en invierno, la fertilidad es media.

La vegetación dominante es Bosques de Polylepis altoandinos pluviales de los Yungas, sistema ecológico de la Ceja de Monte superior de los Yungas, con bioclima orotropical pluvial, cuya vegetación potencial climática son bosques o arbustales siempre verdes, dominados por Polylepis pepei. En las partes más altas se tiene Pajonales arbustivos altoandinos y altimontanos pluviales de los Yungas: Sistema ecológico que incluye pajonales amacollados densos, así como diversos tipos de matorrales o arbustales y formaciones mixtas de pajonal-matorral. Mayormente, representan tipos de vegetación secundaria, de carácter sucesional, que sustituyen a los originales bosques climáticos altoandinos y altimontanos por acción humana (pastoreo, quemadas, deforestación, cultivos) y que actualmente constituyen la matriz dominante del paisaje de la Ceja de Monte yungueña pluvial.

c) Reglas de Intervención:

La aptitud principal de la Unidad de Tierra es Forestal (F), considerando sus limitantes principales como la pendiente, clima y fertilidad de suelos. Es necesario considerar que existen sectores que se están usando o se han usado tradicionalmente para la agricultura y la cría de ganado mayor y menor.

También incluye sitios arqueológicos como el camino del Inca y Chullpares, aunque estos en sí se constituyen en zonas de uso público. Esta zona en buena medida es la que refiere el Decreto de Creación y las políticas del SERNAP en cuanto a zonas de uso tradicional, respeto a usos y costumbres y otros derechos que tienen los habitantes del Área Protegida.

CUADRO N° 34
REGLAS DE INTERVENCIÓN

Tipo de intervención	Autoridad Competente	Autorización
Habilitación de tierras	Autoridad Boliviana de Bosques y Tierras Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Restringido
Dotación de tierras	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras	Restringido
Aprovechamiento forestal (Maderables y No Maderables)	Autoridad Boliviana de Bosques y Tierras Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Condicionado
Construcción y/o mejoramiento de caminos	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz) SEDCAM (Servicio Departamental de Caminos)	Condicionado
Explotación y extracción de minerales metálicos* y no metálicos	Ministerio de Minería y Metalurgia GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado
Prevención de desastres naturales	Ministerio de Defensa Viceministerio de Defensa Civil Cooperación al Desarrollo Integral Gobierno Autónomo Departamental y Municipal	Permitido
Manejo de suelos	Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Restringido
Áreas Urbanas	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado

FUENTE: OMPD - GAMLP

d) Especificaciones:

- Habilitación de tierras. Permitido para el sistema de producción agropecuario, pero limitado para el establecimiento de nuevos asentamientos humanos.
- Construcción de caminos. Permitido para mejoramiento, mantenimiento y ampliación, según normas nacionales y municipales.
- Extracción de minerales metálicos y no metálicos. Condicionado al uso de métodos adecuados para la extracción minerales metálicos y no metálicos (Sulfato de calcio y calizas).
- Aprovechamiento forestal (Maderables y No Maderables).
- Prevención de desastres naturales. Para prevenir el impacto de potenciales desastres causados por la naturaleza (deslizamientos, inundación e incendios).
- Manejo de suelos. Mantenimiento de la capacidad productiva del suelo.
- Áreas urbanas. Para la delimitación de las zonas urbanas, cambio de uso de suelo y selección de áreas sin potenciales riesgos.

e) Alternativas de Uso:

La aptitud principal de la Unidad de Tierra es la aptitud Forestal (F) se entiende por forestal en estas unidades el de dejar crecer la vegetación nativa o repoblar con especies tolerantes como el ciprés y el pino, tomando en cuenta el Plan de Manejo del Parque Nacional. Considerando sus limitantes en el clima y fertilidad del suelo, además del acceso caminero es posible una agricultura para consumo familiar con cultivos anuales en siembras de verano.

Toda intervención debe considerar el Plan de Manejo y reglas de intervención del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Cotapata (PNANMIC).

f) Reglas de Uso:

En estas unidades donde la agricultura de consumo familiar es una de las actividades se deben considerar algunas reglas de intervención:

- Proteger la calidad del agua para consumo humano en las cabeceras de la cuenca, evitando la contaminación en las fuentes hídricas debido a actividades inapropiadas como basura, mal manejo de agroquímicos, metales pesados arrastrados provenientes de la minería y otros.
- La construcción y mejoramiento de caminos estará sujeta a la elaboración de una ficha ambiental que identifique los impactos más severos y la posible solución para los impactos negativos.
- Protección de las laderas de mayor pendiente o al borde las parcelas agrícolas con barreras de especies vegetales para reducir la escorrentía tendiente a reducir la erosión.
- Evitar actividades económicas y nuevos asentamientos humanos en áreas con probabilidades de amenazas naturales en zonas y laderas próximas a infraestructura vial (deslizamientos).
- En lugares aledaños a las riveras de los cursos de agua, se prohíbe el retiro de la cobertura vegetal y el uso o habilitación de tierras con fines productivos en una franja al menos de 10 m del borde de la fuente de agua.

Las normas específicas de acuerdo al Reglamento General de Áreas Protegidas (RGAP Artículo No. 31) se tendrían las siguientes normas específicas:

- Prohibido todo tipo de extracción de recursos naturales
- Se permite el turismo especial o de investigación
- Se permitiría investigación de bajo impacto, bajo un permiso especial
- Prohibida la construcción de cualquier tipo de infraestructura

g) Recomendaciones de Manejo:

Toda intervención debe considerar el Plan de Manejo y reglas de intervención del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Cotapata (PNANMIC), el cual incluye:

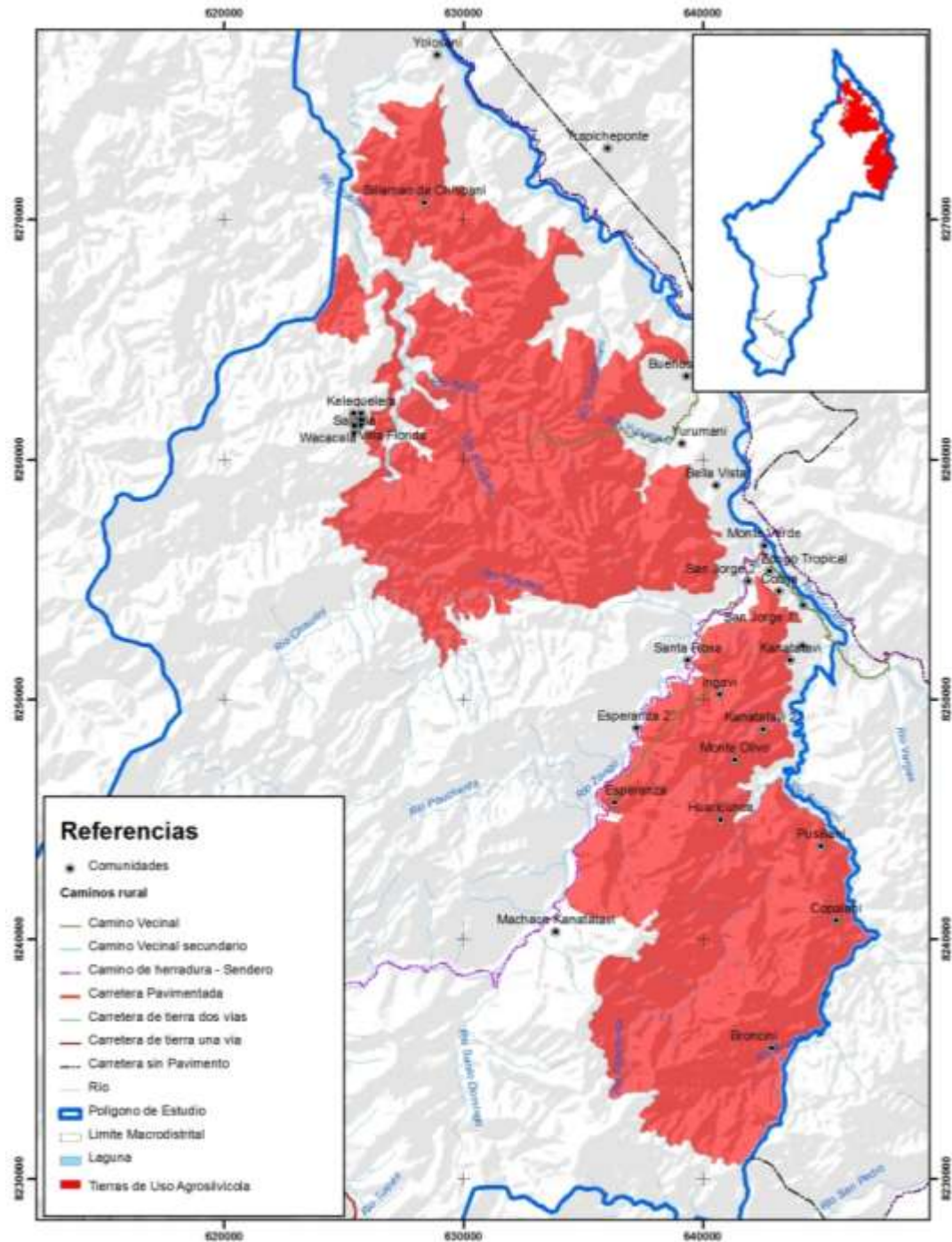
- Protección estricta de muestras de Bosque Nublado de Ceja de Montaña, Bosque montano húmedo y áreas menores de Páramo Yungueño
- Protección estricta de las transiciones entre los ecosistemas mencionados anteriormente.
- Formar un núcleo de protección estricta de fauna desde el cual las especies pueden irradiar y repoblar otras zonas en forma permanente.
- Proteger cuencas

C.3. Subcategoría: Tierras de uso agrosilvícola (A34)

a) Ubicación:

Macrodistrito	Zongo
Zona de Vida	Premontano
Pendiente	La pendiente del terreno se encuentra entre 10-25 %. Existiendo terrenos con pendientes inferiores al 10%.
Subpaisaje	Serranías medias con disección moderada, de origen coluvial y coluvio-aluvial, pedregosos. Bosques semidecíduos yungueños de los valles internos del piso montano bajo con bioclimapluviestacional.
Unidades de Tierras	20 y 23 (Premontano)
Comunidades que son parte de forma parcial o completa	Charuplaya, Cupalani, Monte Olivo, Huaricunca, Esperanza, Esperanza 2º, Ingavi y otras.
Superficie	35.915,0 Has, ocupa el 12,53 % de la superficie total del área rural.

MAPA N° 15 TIERRAS DE USO AGROSILVÍCOLA (A34)



FUENTE: OMPD – GAMLP

b) Justificación:

El área cuenta con una precipitación pluvial total 1200-1800 mm/año y temperatura media anual de 25°C, clima apto para el desarrollo de cultivos tropicales y subtropicales, los suelos son moderadamente profundos a profundos, la fertilidad es media a baja, con contenidos moderados a altos de aluminio intercambiable, tóxico para las plantas. La limitante para la producción de cultivos en limpio es la pendiente, por lo tanto se deben buscar alternativas tendientes a evitar la erosión del suelo.

La vegetación predominante de la unidad es de Bosques pluviestacionales, subhúmedos basimontanos yungueños del sur. Estructuralmente son bosques parcialmente caducifolios, con dosel denso de 20-25 m de altura y varios niveles de sotobosque, presentando de forma característica abundantes lianas leñosas. En su composición florística, están dominados y caracterizados por numerosas especies, con gran interés biogeográfico.

Existe expansión de la actividad agrícola en la zona con la introducción de Vegetación antrópica, asentamientos humanos, cultivos y vías de transporte.

c) Reglas de Intervención:

La aptitud principal de la Unidad de Tierra es Forestal (F), considerando sus limitantes principales como la pendiente y la fertilidad de suelos.

CUADRO N° 35
REGLAS DE INTERVENCIÓN

Tipo de intervención	Autoridad Competente	Autorización
Habilitación de tierras	Autoridad Boliviana de Bosques y Tierras Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Permitido
Dotación de tierras	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras	Permitido
Aprovechamiento forestal (Maderables y No Maderables)	Autoridad Boliviana de Bosques y Tierras Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Condicionado
Construcción y/o mejoramiento de caminos	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz) SEDCAM (Servicio Departamental de Caminos)	Condicionado
Explotación y extracción de minerales metálicos*	Ministerio de Minería y Metalurgia GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado
Prevención de desastres naturales	Ministerio de Defensa Viceministerio de Defensa Civil Cooperación al Desarrollo Integral Gobierno Autónomo Departamental y Municipal	Permitido
Manejo de suelos	Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Permitido
Áreas Urbanas	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado

* PARA LA PRESENTE UNIDAD SE REFIERE A LA EXPLOTACIÓN DE ORO (AURÍFEROS)
FUENTE: OMPD-GAMLP

d) Especificaciones:

- Habilitación de tierras. Permitido para el sistema de producción agropecuario, pero limitado para el establecimiento de nuevos asentamientos humanos.
- Construcción de caminos. Permitido para mejoramiento, mantenimiento y ampliación, según normas nacionales y municipales.
- Extracción de minerales metálicos y no metálicos. Condicionado al uso de métodos adecuados para la extracción minerales metálicos y no metálicos (Sulfato de calcio y calizas).
- Aprovechamiento forestal (Maderables y No Maderables).
- Prevención de desastres naturales. Para prevenir el impacto de potenciales desastres causados por la naturaleza (deslizamientos, inundación e incendios).
- Manejo de suelos. Mantenimiento de la capacidad productiva del suelo.
- Áreas urbanas. Para la delimitación de las zonas urbanas, cambio de uso de suelo y selección de áreas sin potenciales riesgos.

e) Alternativas de Uso:

La aptitud principal de la Unidad de Tierra es la Agrosilvícola (AGS), considerando sus limitantes en la fertilidad del suelo, pendientes y toxicidad por aluminio, sin embargo aplicando prácticas de manejo con cultivos permanentes semi-intensivos (CPS), es posible una agricultura de cultivos anuales considerando las BPP. La selección de cultivos perennes combinados con cultivos anuales o bianuales, puede traer mejores beneficios a la zona.

En esta unidad la agrosilvícola permite un uso armónico entre la agricultura y el componente forestal, como materia prima y como elemento protector contra la erosión, tal como sucede con las asociaciones de cultivos permanentes de cacao, café y frutales con especies forestales que sirven de sombrío y son maderables o productoras de fibras, frutos o forrajes. El establecimiento de cercas vivas y cortinas rompe vientos con árboles de propósito múltiple, asociados a los cultivos, permite el aprovechamiento de las tierras, protegiendo el suelo contra los procesos erosivos.

f) Reglas de Uso:

En éstas unidades donde la agricultura extensiva es la principal actividad de uso, las principales reglas de intervención son:

- Proteger la calidad del agua para consumo humano en las cabeceras de la cuenca, evitando la contaminación en las fuentes hídricas debido a actividades inapropiadas como basura, mal manejo de agroquímicos, metales pesados arrastrados provenientes de la minería y otros.
- La apertura y mejoramiento de caminos estará sujeta a la elaboración de una ficha ambiental que identifique los impactos más severos y la posible solución para los impactos negativos.
- Protección de las laderas de mayor pendiente o al borde las parcelas agrícolas con barreras de especies vegetales para reducir la escorrentía tendiente a reducir la erosión.
- Evitar actividades económicas y nuevos asentamientos humanos en áreas con probabilidades de amenazas naturales en zonas y laderas próximas a infraestructura vial (deslizamientos).

- En lugares aledaños a las riveras de los cursos de agua, se prohíbe el retiro de la cobertura vegetal y el uso o habilitación de tierras con fines productivos en una franja al menos de 10 m del borde de la fuente de agua.
- Las prácticas agrícolas deben seguir las siguientes reglas:
 - Estar a una distancia de más de 10 m del borde del río
 - Utilizar cultivos tolerantes a la acidez del suelo (anuales y perennes)
 - El uso de especies forestales de crecimiento rápido y especies tolerantes a la sombra es de mucha importancia para iniciar el sistema agrosilvícola.
 - Mejorar las características físicas y físico químicas del suelo mediante la adición de abonos verdes y compost.
 - Adicionar enmiendas de suelo (Calizas y Dolomitas) para mejorar las propiedades de suelo.
 - Reducir el escurrimiento superficial aumentando la permeabilidad y mejorando el drenaje donde sea necesario.
 - Proteger la superficie del suelo con cobertura vegetal apropiada, especialmente leguminosas de crecimiento rápido.
 - Uso racional de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades para los diferentes cultivos a través del manejo integrado de plagas (MIP).
 - En terrenos con pendiente realizar la siembra siguiendo las curvas de nivel, con ligera pendiente para el drenaje de los surcos.

g) Recomendaciones de Manejo:

g.1. Recursos Naturales

- Conservar la rotación de cultivos para reducir problemas fitopatológicos, mantener el balance de fertilidad del suelo y las propiedades físicas.
- No cultivar en zonas con probabilidad de pérdida de cosecha debido a las inundaciones por crecida de ríos, deslizamientos.
- La aplicación de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades debe considerar las buenas prácticas de producción (BPP).
- Seleccionar cultivos con alto valor económico, tolerantes a la saturación de aluminio, además de tolerantes a las enfermedades y con demanda en el mercado.
- Elaborar manuales de Buenas Prácticas de Producción para los diferentes cultivos.
- Capacitar a los productores en sistemas agrosilvícolas y manejo de cultivos tropicales y subtropicales.

g.4. Áreas Urbanas

- La mayoría de las poblaciones en este sector no está agrupada en comunidades, más bien es dispersa, sin embargo la mayoría de las comunidades ha reservado espacios urbanos. Sin embargo el crecimiento de la zona urbana no está planificada y carece de algunos servicios básicos. El apoyo del municipio es de mucha importancia para delimitar el área urbana y su planificación, además de dotar de los servicios básicos para evitar problemas de contaminación a futuro.

C.4. Subcategoría: Tierras de uso Silvícola (A35)

a) **Ubicación:**

Macrodistrito	Zongo
Zona de Vida	Montano Bajo y Premontano
Pendiente	La pendiente del terreno se encuentra entre 15-40 %. Existiendo terrenos con pendientes inferiores al 15%.
Subpaisaje	Serranías Altas con disección moderada, de origen coluvial y coluvio-aluvial. Bosques semidecíduos yungueños de los valles internos del piso montano bajo con bioclimapluvial estacional.
Unidades de Tierras	21, 24, 25 y 26 (Montano Bajo); 22 y 64 (Premontano).
Comunidades que son parte de forma parcial o completa	Tirma, Apana, Chuquini, Tierras fiscales.
Superficie	50.244,7 has, ocupa el 17.53 % de la superficie total del área rural.

La mayor superficie son tierras fiscales.

TIERRAS DE USO SILVÍCOLA (A35)

b) Justificación:

El área cuenta con una precipitación pluvial total 1.200-1.800 mm/año y temperatura media anual de 25°C, clima apto para el desarrollo de cultivos tropicales y subtropicales, los suelos son moderadamente profundos a profundos, la fertilidad es media a baja, con contenidos moderados a altos de aluminio intercambiable, tóxico para las plantas. La limitante para la producción de cultivos en limpio es la pendiente, por lo tanto se deben buscar alternativas tendientes a evitar la erosión del suelo.

La vegetación predominante de la unidad es de Bosques pluviestacionales, subhúmedos basimontanos yungueños del sur. Estructuralmente son bosques parcialmente caducifolios, con dosel denso de 20-25 m de altura y varios niveles de sotobosque, presentando de forma característica abundantes lianas leñosas. En su composición florística, están dominados y caracterizados por numerosas especies, con gran interés biogeográfico.

Existe expansión de la actividad agrícola en la zona con la introducción de Vegetación antrópica, asentamientos humanos, cultivos y vías de transporte.

c) Reglas de Intervención:

La aptitud principal de la Unidad de Tierra es Forestal (F), considerando sus limitantes principales como la pendiente y la fertilidad de suelos.

**CUADRO N° 36
REGLAS DE INTERVENCIÓN**

Tipo de intervención	Autoridad Competente	Autorización
Habilitación de tierras	Autoridad Boliviana de Bosques y Tierras Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Permitido
Dotación de tierras	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras	Permitido
Aprovechamiento forestal (Maderables y No Maderables)	Autoridad Boliviana de Bosques y Tierras Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Condicionado
Construcción y/o mejoramiento de caminos	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz) SEDCAM (Servicio Departamental de Caminos)	Condicionado
Explotación y extracción de minerales metálicos*	Ministerio de Minería y Metalurgia GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado
Prevención de desastres naturales	Ministerio de Defensa Viceministerio de Defensa Civil Cooperación al Desarrollo Integral Gobierno Autónomo Departamental y Municipal	Permitido
Manejo de suelos	Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Permitido
Áreas Urbanas	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado

* Para la presente unidad se refiere a la explotación de oro (auríferos)

FUENTE: OMPD – GAMLP

d) Especificaciones:

- Habilitación de tierras. Permitido para el sistema de producción agropecuario, pero limitado para el establecimiento de nuevos asentamientos humanos.

- Construcción de caminos. Permitido para mejoramiento, mantenimiento y ampliación, según normas nacionales y municipales.
- Extracción de minerales metálicos y no metálicos. Condicionado al uso de métodos adecuados para la extracción minerales metálicos y no metálicos (Sulfato de calcio y calizas).
- Aprovechamiento forestal (Maderables y No Maderables).
- Prevención de desastres naturales. Para prevenir el impacto de potenciales desastres causados por la naturaleza (deslizamientos, inundación e incendios).
- Manejo de suelos. Mantenimiento de la capacidad productiva del suelo.
- Áreas urbanas. Para la delimitación de las zonas urbanas, cambio de uso de suelo y selección de áreas sin potenciales riesgos.

e) Alternativas de Uso:

La aptitud principal de la Unidad de Tierra es la Agrosilvícola (AGS), considerando sus limitantes en la fertilidad del suelo, pendientes y toxicidad por aluminio, sin embargo aplicando prácticas de manejo con cultivos permanentes semi-intensivos (CPS), es posible una agricultura de cultivos anuales considerando las BPP. La selección de cultivos perennes combinados con cultivos anuales o bianuales, puede traer mejores beneficios a la zona.

En esta unidad la agrosilvícola permite un uso armónico entre la agricultura y el componente forestal, como materia prima y como elemento protector contra la erosión, tal como sucede con las asociaciones de cultivos permanentes de cacao, café y frutales con especies forestales que sirven de sombrío y son maderables o productoras de fibras, frutos o forrajes. El establecimiento de cercas vivas y cortinas rompe vientos con árboles de propósito múltiple, asociados a los cultivos, permite el aprovechamiento de las tierras, protegiendo el suelo contra los procesos erosivos.

f) Reglas de Uso:

En éstas unidades donde la agricultura extensiva es la principal actividad de uso, las principales reglas de intervención son:

- Proteger la calidad del agua para consumo humano en las cabeceras de la cuenca, evitando la contaminación en las fuentes hídricas debido a actividades inapropiadas como basura, mal manejo de agroquímicos, metales pesados arrastrados provenientes de la minería y otros.
- La apertura y mejoramiento de caminos estará sujeta a la elaboración de una ficha ambiental que identifique los impactos más severos y la posible solución para los impactos negativos.
- Protección de las laderas de mayor pendiente o al borde las parcelas agrícolas con barreras de especies vegetales para reducir la escorrentía tendiente a reducir la erosión.
- Evitar actividades económicas y nuevos asentamientos humanos en áreas con probabilidades de amenazas naturales en zonas y laderas próximas a infraestructura vial (deslizamientos).
- En lugares aledaños a las riveras de los cursos de agua, se prohíbe el retiro de la cobertura vegetal y el uso o habilitación de tierras con fines productivos en una franja al menos de 10 m del borde de la fuente de agua.
- Las prácticas agrícolas deben seguir las siguientes reglas:
 - Estar a una distancia de más de 10 m del borde del río
 - Utilizar cultivos tolerantes a la acidez del suelo (anuales y perennes)

- El uso especies forestales de crecimiento rápido y especies tolerantes a la sobra es de mucha importancia para iniciar el sistema agrosilvícola.
- Mejorar las características físicas y físico químicas del suelo mediante la adición de abonos verdes y compost.
- Adicionar enmiendas de suelo (Calizas y Dolomitas) para mejorar las propiedades de suelo.
- Reducir el escurrimiento superficial aumentando la permeabilidad y mejorando el drenaje donde sea necesario.
- Proteger la superficie del suelo con cobertura vegetal apropiada, especialmente leguminosas de crecimiento rápido.
- Uso racional de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades para los diferentes cultivos a través del manejo integrado de plagas (MIP).
- En terrenos con pendiente realizar la siembra siguiendo las curvas de nivel, con ligera pendiente para el drenaje de los surcos.

g) Recomendaciones de Manejo:

g.1. Recursos Naturales

- Conservar la rotación de cultivos para reducir problemas fitopatológicos, mantener el balance de fertilidad del suelo y las propiedades físicas.
- No cultivar en zonas con probabilidad de pérdida de cosecha debido a las inundaciones por crecida de ríos, deslizamientos.
- La aplicación de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades debe considerar las buenas prácticas de producción (BPP).
- Seleccionar cultivos con alto valor económico, tolerantes a la saturación de aluminio, además de tolerantes a las enfermedades y con demanda en el mercado.
- Elaborar manuales de Buenas Prácticas de Producción para los diferentes cultivos.
- Capacitar a los productores en sistemas agrosilvícolas y manejo de cultivos tropicales y subtropicales.

g.2. Minerales metálicos y no metálicos

La explotación de oro en diferentes zonas de esta unidad es común y se va incrementando debido a la ausencia de apoyo a la producción agrícola. Los métodos de exploración son directamente en los sedimentos del río o en deposiciones aluviales y coluvio-aluviales más antiguas. Es de importancia realizar una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) para determinar el grado de contaminación y las medidas de mitigación necesarias para reducir la contaminación de corrientes de agua y del medio ambiente en general.

g.3. Socioeconómicas

Elaborar programas de capacitación y educación ambiental que formen parte de la educación escolar, como mecanismo de incorporación progresiva del medio ambiente en la vida diaria de todos los sectores de la población.

g.4. Áreas Urbanas

Las poblaciones en este sector no están agrupadas en comunidades, se encuentra en proceso de conformación y asentamiento de comunidades, esta ocupación se da por el crecimiento poblacional y la tenencia de tierras reducidas en las comunidades actuales del sector Buenos Aires. Sin embargo en este proceso se deben implementar zonas urbanas planificadas con servicios básicos. El apoyo del municipio es de mucha importancia para delimitar el área urbana y su planificación, además de dotar de los

servicios básicos para evitar problemas de contaminación a futuro, también es de mucha importancia el apoyo a la delimitación de las comunidades.

a.1.3.2.4 TIERRAS DE USO RESTRINGIDO (R1)

a) Ubicación:

Subcategoría: Uso agropecuario extensivo limitado (RL2)

Macrodistrito Hampaturi, Zongo

Zona de Vida Sub Alpino

Pendiente La pendiente del terreno se encuentra entre 10-20 %.
Existiendo terrenos con pendientes inferiores al 10%.
Con moderado a altamente pedregoso.

Subpaisaje Laderas con disección moderada y Montañas medias
con disección fuerte.

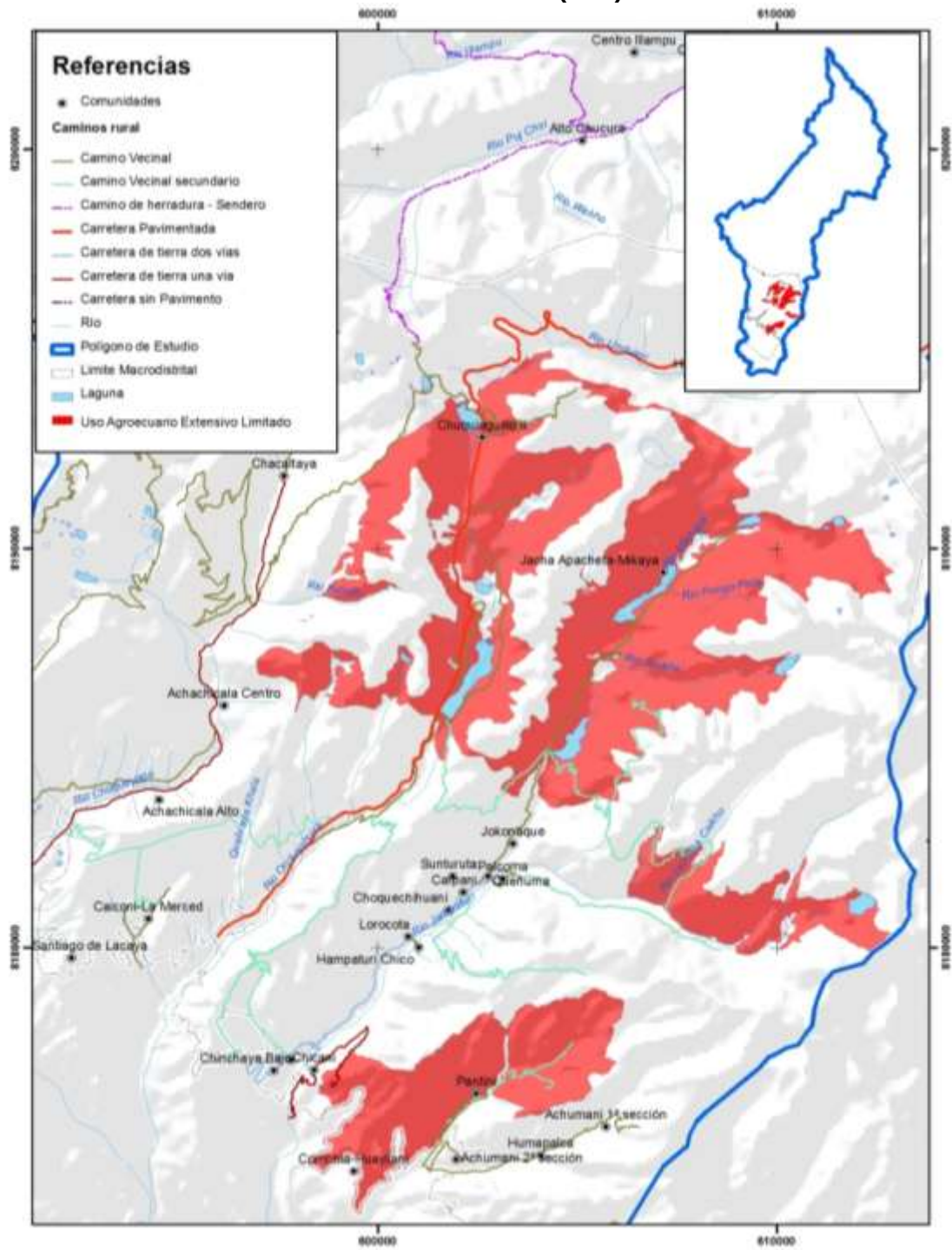
Unidades de Tierras 12, 31 y 87 (Sub Alpino)

Comunidades que son parte de forma parcial o completa Hampaturi: Achumani 1º, 2º, 3º sección, Chuquiaguillo,
Jacha Apacheta, Pongo Huayllara y otras.

Zongo: Botijlaca y otros

Superficie 9.320,1 Has, ocupa el 3,25 % de la superficie total del
área rural.

Debido a la pendiente y al pisoteo animal se forman costras y compactación de suelo lo que no permite un normal rebrote de los pastos.

USO AGROPECUARIO EXTENSIVO LIMITADO (RL2)

FUENTE: OMPD – GAMLP

b) Reglas de Intervención:

La aptitud principal de la unidad es de Uso agropecuario extensivo limitado (RL2), considerando sus limitantes principales como la pendiente y la fertilidad de suelos.

**CUADRO N° 37
REGLAS DE INTERVENCIÓN**

Tipo de intervención	Autoridad Competente	Autorización
Habilitación de tierras	Autoridad Boliviana de Bosques y Tierras Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Permitido
Dotación de tierras	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras	Permitido
Aprovechamiento forestal (Maderables y No Maderables)	Autoridad Boliviana de Bosques y Tierras Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Condicionado
Construcción y/o mejoramiento de caminos	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz) SEDCAM (Servicio Departamental de Caminos)	Condicionado
Explotación y extracción de minerales metálicos*	Ministerio de Minería y Metalurgia GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado
Prevención de desastres naturales	Ministerio de Defensa Viceministerio de Defensa Civil Cooperación al Desarrollo Integral Gobierno Autónomo Departamental y Municipal	Permitido
Manejo de suelos	Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Permitido
Áreas Urbanas	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado

* PARA LA PRESENTE UNIDAD SE REFIERE A LA EXPLOTACIÓN DE ORO (AURÍFEROS)

FUENTE: OMPD – GAMLP

c) Especificaciones:

- Habilitación de tierras. Permitido para el sistema de producción agropecuario, pero restringido para el establecimiento de nuevos asentamientos humanos.
- Construcción de caminos. Permitido para mejoramiento, mantenimiento y ampliación, según normas nacionales y municipales.
- Extracción de minerales metálicos y no metálicos. Condicionado al uso de métodos adecuados para la extracción minerales metálicos y no metálicos (Sulfato de calcio y calizas).
- Aprovechamiento forestal (Maderables y No Maderables).
- Prevención de desastres naturales. Para prevenir el impacto de potenciales desastres causados por la naturaleza (deslizamientos, inundación e incendios).
- Manejo de suelos. Mantenimiento de la capacidad productiva del suelo.
- Áreas urbanas. Para la delimitación de las zonas urbanas, cambio de uso de suelo y selección de áreas sin potenciales riesgos.

d) Alternativas de Uso:

La aptitud principal de la Unidad de Tierra es uso agropecuario extensivo limitado (RL2), considerando sus limitantes en la fertilidad del suelo, pendientes y toxicidad por aluminio, sin embargo aplicando prácticas de manejo con cultivos extensivos. En esta unidad permite un uso combinado entre la ganadería agricultura considerando la agricultura como elemento protector contra la erosión mediante el uso de forraje leguminoso como protector de la erosión.

e) Reglas de Uso:

En éstas unidades donde la agricultura extensiva es la principal actividad de uso, las principales reglas de intervención son:

- Proteger la calidad del agua para consumo humano en las cabeceras de la cuenca, evitando la contaminación en las fuentes hídricas debido a actividades inapropiadas como basura, mal manejo de agroquímicos, metales pesados arrastrados provenientes de la minería y otros.
- La apertura y mejoramiento de caminos estará sujeta a la elaboración de una ficha ambiental que identifique los impactos más severos y la posible solución para los impactos negativos.
- Protección de las laderas de mayor pendiente o al borde las parcelas agrícolas con barreras de especies vegetales para reducir la escorrentía tendiente a reducir la erosión.
- Evitar actividades económicas y nuevos asentamientos humanos en áreas con probabilidades de amenazas naturales en zonas y laderas próximas a infraestructura vial (deslizamientos).
- En lugares aledaños a las riveras de los cursos de agua, se prohíbe el retiro de la cobertura vegetal y el uso o habilitación de tierras con fines productivos en una franja al menos de 10 m del borde de la fuente de agua.
- Las prácticas agrícolas deben seguir las siguientes reglas:
 - Cultivos implementados en curvas de nivel solamente
 - Estar a una distancia de más de 10 m del borde del río
 - Utilizar cultivos tolerantes a la acidez del suelo (anuales y perennes)
 - Mejorar las características físicas y físico químicas del suelo mediante la adición de abonos verdes y compost.
 - Adicionar enmiendas de suelo (Calizas y Dolomitas) para mejorar las propiedades de suelo.
 - Reducir el escurrimiento superficial aumentando la permeabilidad y mejorando el drenaje donde sea necesario.
 - Proteger la superficie del suelo con cobertura vegetal apropiada, especialmente leguminosas de crecimiento rápido.
 - Uso racional de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades para los diferentes cultivos a través del manejo integrado de plagas (MIP).
 - En terrenos con pendiente realizar la siembra siguiendo las curvas de nivel, con ligera pendiente para el drenaje de los surcos.

f) Recomendaciones de Manejo:

g.1. Recursos Naturales

- Conservar la rotación de cultivos para reducir problemas fitopatológicos, mantener el balance de fertilidad del suelo y las propiedades físicas.
- No cultivar en zonas con probabilidad de pérdida de cosecha debido a las inundaciones por crecida de ríos, deslizamientos.

- La aplicación de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades debe considerar las buenas prácticas de producción (BPP).
- Seleccionar cultivos con alto valor económico, tolerantes a la saturación de aluminio, además de tolerantes a las enfermedades y con demanda en el mercado.
- Elaborar manuales de Buenas Prácticas de Producción para los diferentes cultivos.
- Capacitar a los productores en sistemas agrosilvícolas y manejo de cultivos tropicales y subtropicales.

g.2. Minerales metálicos y no metálicos

La explotación de oro en diferentes zonas de esta unidad es común y se va incrementando debido a la ausencia de apoyo a la producción agrícola. Los métodos de exploración son directamente en los sedimentos del río o en deposiciones aluviales y coluvio-aluviales más antiguas. Es de importancia realizar una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) para determinar el grado de contaminación y las medidas de mitigación necesarias para reducir la contaminación de corrientes de agua y del medio ambiente en general.

g.3. Socioeconómicas

Elaborar programas de capacitación y educación ambiental que formen parte de la educación escolar, como mecanismo de incorporación progresiva del medio ambiente en la vida diaria de todos los sectores de la población.

g.4. Áreas Urbanas

Las poblaciones en este sector no están agrupadas en comunidades, se encuentra en proceso de conformación y asentamiento de comunidades, esta ocupación se da por el crecimiento poblacional y la tenencia de tierras reducidas en las comunidades actuales del sector Buenos Aires. Sin embargo en este proceso se deben implementar zonas urbanas planificadas con servicios básicos. El apoyo del municipio es de mucha importancia para delimitar el área urbana y su planificación, además de dotar de los servicios básicos para evitar problemas de contaminación a futuro, también es de mucha importancia el apoyo a la delimitación de las comunidades.

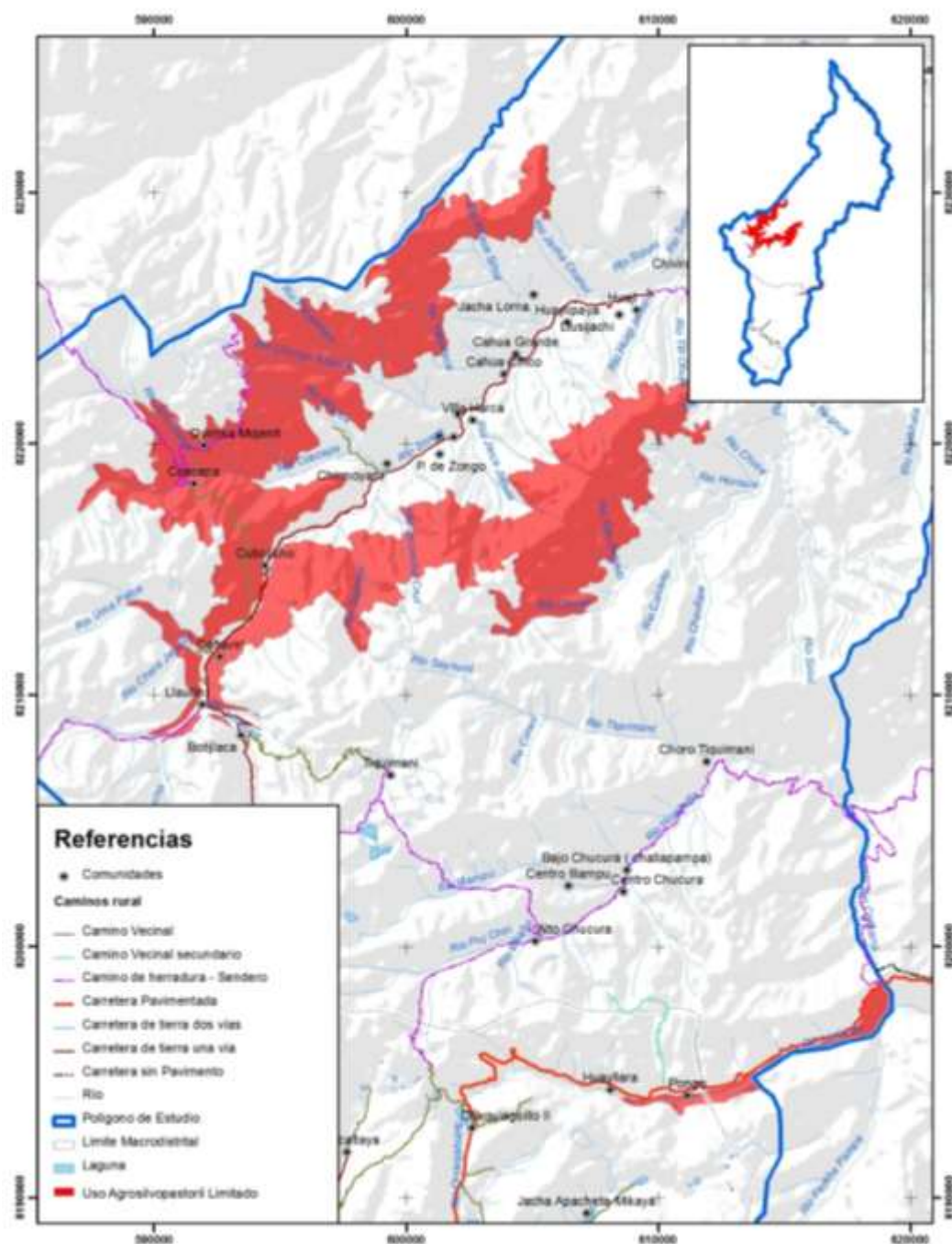
D.2. Subcategoría: Uso agrosilvopastoril limitado (RL3)

a) Ubicación:

Macrodistrito	Zongo
Zona de Vida	Montano
Pendiente	La pendiente del terreno se encuentra entre 30-45 %. Existiendo terrenos con pendientes superiores al 45%. Con presencia de pedregocidad.
Subpaisaje	Montañas altas fuertemente disectadas y Valle de pie de monte. 5 (Montano)
Comunidades que son parte de forma parcial o completa	Chucura, Tiquimani, Cañaviri, Cuticucho, Coscapa, QuimsaMojenitani y otras.
Superficie	15.848,2 Has, ocupa el 5,53 % de la superficie total del área rural.

Estas unidades del distrito Zongo se encuentra parte del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Cotapata (PNANMIC), por lo que todas las actividades deben considerar las normas y el Plan de Manejo del Parque.

MAPA N° 18 **USO AGROSILVOPASTORIL LIMITADO (RL3)**



FUENTE: OMPD – GAMLP

b) Reglas de Intervención:

La aptitud principal de la unidad es de Uso agropecuario extensivo limitado (RL3), considerando sus limitantes principales como la pendiente y la fertilidad de suelos.

CUADRO N° 38

REGLAS DE INTERVENCIÓN

Tipo de intervención	Autoridad Competente	Autorización
Habilitación de tierras	Autoridad Boliviana de Bosques y Tierras Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Permitido
Dotación de tierras	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras	Permitido
Aprovechamiento forestal (Maderables y No Maderables)	Autoridad Boliviana de Bosques y Tierras Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Condicionado
Construcción y/o mejoramiento de caminos	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz) SEDCAM (Servicio Departamental de Caminos)	Condicionado
Explotación y extracción de minerales metálicos*	Ministerio de Minería y Metalurgia GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado
Prevención de desastres naturales	Ministerio de Defensa Viceministerio de Defensa Civil Cooperación al Desarrollo Integral Gobierno Autónomo Departamental y Municipal	Permitido
Manejo de suelos	Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Permitido
Áreas Urbanas	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado

* Para la presente unidad se refiere a la explotación de oro (auríferos)

FUENTE: OMPD – GAMLP

c) Especificaciones:

- Habilitación de tierras. Permitido para el sistema de producción agrosilvopastoril, pero limitado para el establecimiento de nuevos asentamientos humanos.
- Construcción de caminos. Permitido para mejoramiento, mantenimiento y ampliación, según normas nacionales y municipales.
- Extracción de minerales metálicos y no metálicos. Condicionado al uso de métodos adecuados para la extracción minerales metálicos y no metálicos (Sulfato de calcio y calizas).
- Aprovechamiento forestal limitado (Maderables y No Maderables).
- Prevención de desastres naturales. Para prevenir el impacto de potenciales desastres causados por la naturaleza (deslizamientos, inundación e incendios).
- Manejo de suelos. Mantenimiento de la capacidad productiva del suelo.
- Áreas urbanas. Para la delimitación de las zonas urbanas, cambio de uso de suelo y selección de áreas sin potenciales riesgos.

d) Alternativas de Uso:

La aptitud principal de la Unidad de Tierra es uso agrosilvopastoril (RL3), considerando sus limitantes en la fertilidad del suelo, pendientes y toxicidad por aluminio, sin embargo aplicando prácticas de manejo con cultivos extensivos. En esta unidad permite un uso combinado entre la ganadería agricultura considerando la agricultura como elemento protector contra la erosión mediante el uso de forraje leguminoso como protector de la erosión.

e) Reglas de Uso:

En éstas unidades donde la agricultura extensiva es la principal actividad de uso, las principales reglas de intervención son:

- Proteger la calidad del agua para consumo humano en las cabeceras de la cuenca, evitando la contaminación en las fuentes hídricas debido a actividades inapropiadas como basura, mal manejo de agroquímicos, metales pesados arrastrados provenientes de la minería y otros.
- La apertura y mejoramiento de caminos estará sujeta a la elaboración de una ficha ambiental que identifique los impactos más severos y la posible solución para los impactos negativos.
- Protección de las laderas de mayor pendiente o al borde las parcelas agrícolas con barreras de especies vegetales para reducir la escorrentía tendiente a reducir la erosión.
- Evitar actividades económicas y nuevos asentamientos humanos en áreas con probabilidades de amenazas naturales en zonas y laderas próximas a infraestructura vial (deslizamientos).
- En lugares aledaños a las riveras de los cursos de agua, se prohíbe el retiro de la cobertura vegetal y el uso o habilitación de tierras con fines productivos en una franja al menos de 10 m del borde de la fuente de agua.
- Las prácticas agrícolas deben seguir las siguientes reglas:
 - Cultivos implementados en curvas de nivel solamente
 - Estar a una distancia de más de 10 m del borde del río
 - Utilizar cultivos tolerantes a la acidez del suelo (anuales y perennes)
 - Mejorar las características físicas y físico químicas del suelo mediante la adición de abonos verdes y compost.
 - Adicionar enmiendas de suelo (Calizas y Dolomitas) para mejorar las propiedades de suelo.
 - Reducir el escurrimiento superficial aumentando la permeabilidad y mejorando el drenaje donde sea necesario.
 - Proteger la superficie del suelo con cobertura vegetal apropiada, especialmente leguminosas de crecimiento rápido.
 - Uso racional de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades para los diferentes cultivos a través del manejo integrado de plagas (MIP).
 - En terrenos con pendiente realizar la siembra siguiendo las curvas de nivel, con ligera pendiente para el drenaje de los surcos.

f) Recomendaciones de Manejo:

g.1. Recursos Naturales

- Conservar la rotación de cultivos para reducir problemas fitopatológicos, mantener el balance de fertilidad del suelo y las propiedades físicas.
- No cultivar en zonas con probabilidad de pérdida de cosecha debido a las inundaciones por crecida de ríos, deslizamientos.
- La aplicación de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades debe considerar las buenas prácticas de producción (BPP).
- Seleccionar cultivos con alto valor económico, tolerantes a la saturación de aluminio, además de tolerantes a las enfermedades y con demanda en el mercado.
- Elaborar manuales de Buenas Prácticas de Producción para los diferentes cultivos.
- Capacitar a los productores en sistemas agrosilvícolas y manejo de cultivos tropicales y subtropicales.

g.2. Minerales metálicos y no metálicos

La explotación de oro en diferentes zonas de esta unidad es común y se va incrementando debido a la ausencia de apoyo a la producción agrícola. Los métodos de exploración son directamente en los sedimentos del río o en deposiciones aluviales y coluvio-aluviales más antiguas. Es de importancia realizar una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) para determinar el grado de contaminación y las medidas de mitigación necesarias para reducir la contaminación de corrientes de agua y del medio ambiente en general.

g.3. Socioeconómicas

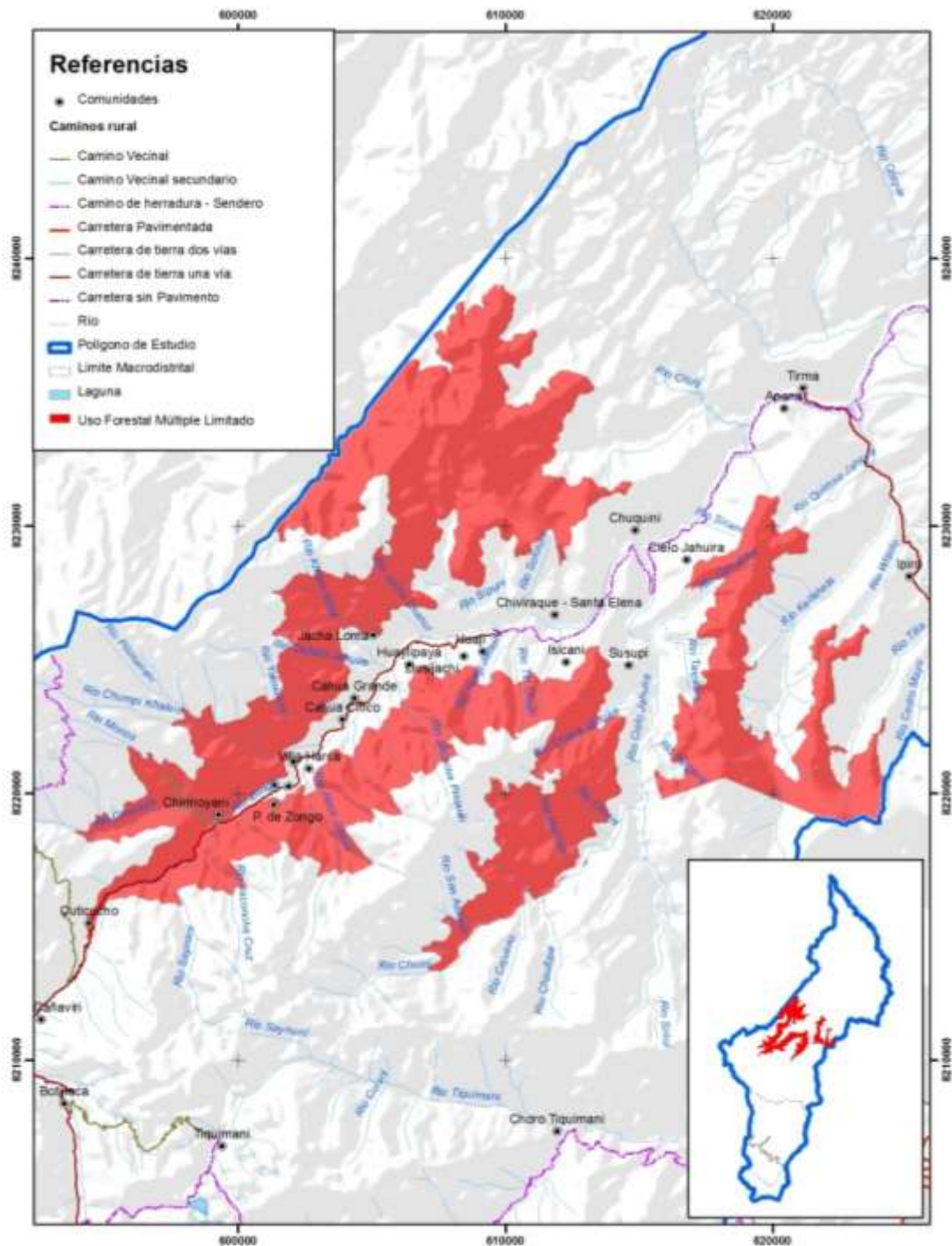
Elaborar programas de capacitación y educación ambiental que formen parte de la educación escolar, como mecanismo de incorporación progresiva del medio ambiente en la vida diaria de todos los sectores de la población.

g.4. Áreas Urbanas

Las poblaciones en este sector no están agrupadas en comunidades, se encuentra en proceso de conformación y asentamiento de comunidades, esta ocupación se da por el crecimiento poblacional y la tenencia de tierras reducidas en las comunidades actuales del sector Buenos Aires. Sin embargo en este proceso se deben implementar zonas urbanas planificadas con servicios básicos. El apoyo del municipio es de mucha importancia para delimitar el área urbana y su planificación, además de dotar de los servicios básicos para evitar problemas de contaminación a futuro, también es de mucha importancia el apoyo a la delimitación de las comunidades.

D.3. Subcategoría: Uso forestal múltiple limitado (RL5)

Macrodistrito	Zongo
Zona de Vida	Sub Alpino
Pendiente	La pendiente del terreno se encuentra entre 30-45 %. Existiendo terrenos con pendientes superiores al 45%. Con moderada presencia de pedregocidad.
Subpaisaje	Montañas altas fuertemente disectadas y Valle de pie de monte con disección ligera.
Unidades de Tierras	7 (Sub Alpino)
Comunidades que son parte de forma parcial o completa	Cahua Grande, Islani Bajo, Chirimoyani, Pueblo de Zongo, Harka, Cahua Chico, Huaylipaya, Huaji y otras.
Superficie	21.163 Has, ocupa el 7,38 % de la superficie total del área rural.

USO FORESTAL MÚLTIPLE LIMITADO (RL5)

FUENTE: OMPD – GAMLP

a) Reglas de Intervención:

La aptitud principal de la unidad es de Uso forestal multiple limitado (RL5), considerando sus limitantes principales como la pendiente y la fertilidad de suelos.

CUADRO N° 39
REGLAS DE INTERVENCIÓN

Tipo de intervención	Autoridad Competente	Autorización
Habilitación de tierras	Autoridad Boliviana de Bosques y Tierras Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Permitido
Dotación de tierras	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras	Permitido
Aprovechamiento forestal (Maderables y No Maderables)	Autoridad Boliviana de Bosques y Tierras Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Condicionado
Construcción y/o mejoramiento de caminos	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz) SEDCAM (Servicio Departamental de Caminos)	Condicionado
Explotación y extracción de minerales metálicos*	Ministerio de Minería y Metalurgia GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado
Prevención de desastres naturales	Ministerio de Defensa Viceministerio de Defensa Civil Cooperación al Desarrollo Integral Gobierno Autónomo Departamental y Municipal	Permitido
Manejo de suelos	Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Permitido
Áreas Urbanas	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado

* Para la presente unidad se refiere a la explotación de oro (auríferos)

FUENTE: OMPD – GAMLP

b) Especificaciones:

- Habilitación de tierras. Permitido para el sistema de producción forestal, pero restringido para el establecimiento de nuevos asentamientos humanos.
- Construcción de caminos. Permitido para mejoramiento, mantenimiento y ampliación, según normas nacionales y municipales.
- Extracción de minerales metálicos y no metálicos. Condicionado al uso de métodos adecuados para la extracción minerales metálicos y no metálicos (Sulfato de calcio y calizas).
- Aprovechamiento forestal (Maderables y No Maderables).
- Prevención de desastres naturales. Para prevenir el impacto de potenciales desastres causados por la naturaleza (deslizamientos, inundación e incendios).
- Manejo de suelos. Mantenimiento de la capacidad productiva del suelo.
- Áreas urbanas. Para la delimitación de las zonas urbanas, cambio de uso de suelo y selección de áreas sin potenciales riesgos.

c) Alternativas de Uso:

La aptitud principal de la Unidad de Tierra es uso forestal múltiple (RL5), considerando sus limitantes en la fertilidad del suelo, pendientes y toxicidad por aluminio. En esta unidad solo se permite el uso forestal.

d) Reglas de Uso:

En estas unidades donde la forestaría es la principal actividad de uso, las principales reglas de intervención son:

- Proteger la calidad del agua para consumo humano en las cabeceras de la cuenca, evitando la contaminación en las fuentes hídricas debido a actividades inapropiadas como basura, mal manejo de agroquímicos, metales pesados arrastrados provenientes de la minería y otros.
- La apertura y mejoramiento de caminos estará sujeta a la elaboración de una ficha ambiental que identifique los impactos más severos y la posible solución para los impactos negativos.
- Protección de las laderas de mayor pendiente o al borde las parcelas agrícolas con barreras de especies vegetales para reducir la escorrentía tendiente a reducir la erosión.
- Evitar actividades económicas y nuevos asentamientos humanos en áreas con probabilidades de amenazas naturales en zonas y laderas próximas a infraestructura vial (deslizamientos).
- En lugares aledaños a las riveras de los cursos de agua, se prohíbe el retiro de la cobertura vegetal y el uso o habilitación de tierras con fines productivos en una franja al menos de 10 m del borde de la fuente de agua.
- Las prácticas agrícolas deben seguir las siguientes reglas:
 - Implementación de especies forestales bajo curvas de nivel solamente.
 - Estar a una distancia de más de 10 m del borde del río
 - Utilizar cultivos tolerantes a la acidez del suelo (anuales y perennes)
 - Mejorar las características físicas y físico químicas del suelo mediante la adición de abonos verdes y compost.
 - Adicionar enmiendas de suelo (Calizas y Dolomitas) para mejorar las propiedades de suelo.
 - En terrenos con pendiente realizar la siembra siguiendo las curvas de nivel, con ligera pendiente para el drenaje de los surcos.

e) Recomendaciones de Manejo:

g.1. Recursos Naturales

- La aplicación de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades debe considerar las buenas prácticas de producción (BPP).
- Seleccionar cultivos con alto valor económico, tolerantes a la saturación de aluminio, además de tolerantes a las enfermedades y con demanda en el mercado.
- Elaborar manuales de Buenas Prácticas de Producción para los diferentes cultivos.
- Capacitar a los productores en sistemas silvícolas y manejo de cultivos tropicales y subtropicales.

g.2. Minerales metálicos y no metálicos

La explotación de oro en diferentes zonas de esta unidad es común y se va incrementando debido a la ausencia de apoyo a la producción forestal. Los métodos de exploración son directamente en los sedimentos del río o en deposiciones aluviales y coluvio-aluviales más antiguas. Es de importancia realizar una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) para determinar el grado de contaminación y las medidas de mitigación necesarias para reducir la contaminación de corrientes de agua y del medio ambiente en general.

g.3. Socioeconómicas

Elaborar programas de capacitación y educación ambiental que formen parte de la educación escolar, como mecanismo de incorporación progresiva del medio ambiente en la vida diaria de todos los sectores de la población.

g.4. Áreas Urbanas

Las poblaciones en este sector no están agrupadas en comunidades, se encuentra en proceso de conformación y asentamiento de comunidades, esta ocupación se da por el crecimiento poblacional y la tenencia de tierras reducidas en las comunidades actuales del sector Buenos Aires. Sin embargo en este proceso se deben implementar zonas urbanas planificadas con servicios básicos. El apoyo del municipio es de mucha importancia para delimitar el área urbana y su planificación, además de dotar de los servicios básicos para evitar problemas de contaminación a futuro, también es de mucha importancia el apoyo a la delimitación de las comunidades.

D.4. Subcategoría: Uso agroforestal limitado (RL8)

Macrodistrito	Zongo
Zona de Vida	Premontano, Montano.
Pendiente	Zonas con alta pendiente superiores al 45 %, encontrándose áreas con pendientes inferiores al 45%.
Subpaisaje	Serranías bajas con disección fuerte.
Unidades de Tierras	19 (Montano); 10, 17, 18, 6 y 9 (Premontano).
Comunidades que son parte de forma parcial o completa	Apana, Tirma, Cielo Jahuirá, Susupi, Huaji, Huaylipaya y otras.
Superficie	32.113,1 Has, ocupa el 11,2 % de la superficie total del área rural.

Ubicados en las zonas tropicales y subtropicales con suelos poco fértiles y con toxicidad de aluminio que impide el desarrollo de los cultivos, estas áreas sirven como protección, sin embargo es posible utilizarlos en sistemas agroforestales en diferentes estratos.

Se encuentran tierras fiscales.

USO AGROFORESTAL LIMITADO (RL8)

a) Reglas de Intervención:

La aptitud principal de la unidad es de Uso agroforestal limitado (RL8), considerando sus limitantes principales como la pendiente y la fertilidad de suelos.

CUADRO N° 40
REGLAS DE INTERVENCIÓN

Tipo de intervención	Autoridad Competente	Autorización
Habilitación de tierras	Autoridad Boliviana de Bosques y Tierras Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Permitido
Dotación de tierras	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras	Permitido
Aprovechamiento forestal (Maderables y No Maderables)	Autoridad Boliviana de Bosques y Tierras Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Condicionado
Construcción y/o mejoramiento de caminos	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz) SEDCAM (Servicio Departamental de Caminos)	Condicionado
Explotación y extracción de minerales metálicos*	Ministerio de Minería y Metalurgia GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado
Prevención de desastres naturales	Ministerio de Defensa Viceministerio de Defensa Civil Cooperación al Desarrollo Integral Gobierno Autónomo Departamental y Municipal	Permitido
Manejo de suelos	Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Permitido
Áreas Urbanas	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado

* Para la presente unidad se refiere a la explotación de oro (auríferos)

FUENTE: OMPD – GAMLP

b) Especificaciones:

- Habilitación de tierras. Permitido para el sistema de producción agroforestal.
- Construcción de caminos. Permitido para mejoramiento, mantenimiento y ampliación, según normas nacionales y municipales.
- Extracción de minerales metálicos y no metálicos. Condicionado al uso de métodos adecuados para la extracción minerales metálicos y no metálicos (Sulfato de calcio y calizas).
- Aprovechamiento forestal (Maderables y No Maderables).
- Prevención de desastres naturales. Para prevenir el impacto de potenciales desastres causados por la naturaleza (deslizamientos, inundación e incendios).
- Manejo de suelos. Mantenimiento de la capacidad productiva del suelo.
- Áreas urbanas. Para la delimitación de las zonas urbanas, cambio de uso de suelo y selección de áreas sin potenciales riesgos.

c) Alternativas de Uso:

La aptitud principal de la Unidad de Tierra es uso agroforestal (RL8), considerando sus limitantes en la fertilidad del suelo, pendientes y toxicidad por aluminio, sin embargo aplicando prácticas de manejo con cultivos extensivos. En esta unidad permite un uso combinado entre la

ganadería agricultura considerando la agricultura como elemento protector contra la erosión mediante el uso de forraje leguminoso como protector de la erosión.

d) Reglas de Uso:

En éstas unidades donde la agroforestería es la principal actividad de uso, las principales reglas de intervención son:

- Proteger la calidad del agua para consumo humano en las cabeceras de la cuenca, evitando la contaminación en las fuentes hídricas debido a actividades inapropiadas como basura, mal manejo de agroquímicos, metales pesados arrastrados provenientes de la minería y otros.
- La apertura y mejoramiento de caminos estará sujeta a la elaboración de una ficha ambiental que identifique los impactos más severos y la posible solución para los impactos negativos.
- Protección de las laderas de mayor pendiente o al borde las parcelas agrícolas con barreras de especies vegetales para reducir la escorrentía tendiente a reducir la erosión.
- Evitar actividades económicas y nuevos asentamientos humanos en áreas con probabilidades de amenazas naturales en zonas y laderas próximas a infraestructura vial (deslizamientos).
- En lugares aledaños a las riveras de los cursos de agua, se prohíbe el retiro de la cobertura vegetal y el uso o habilitación de tierras con fines productivos en una franja al menos de 10 m del borde de la fuente de agua.
- Las prácticas agrícolas deben seguir las siguientes reglas:
 - Cultivos y especies forestales maderables y no maderables implementados en curvas de nivel solamente
 - Estar a una distancia de más de 10 m del borde del río
 - Utilizar cultivos tolerantes a la acidez del suelo (anuales y perennes)
 - Mejorar las características físicas y físico químicas del suelo mediante la adición de abonos verdes y compost.
 - Adicionar enmiendas de suelo (Calizas y Dolomitas) para mejorar las propiedades de suelo.
 - Reducir el escurrimiento superficial aumentando la permeabilidad y mejorando el drenaje donde sea necesario.
 - Proteger la superficie del suelo con cobertura vegetal apropiada, especialmente leguminosas de crecimiento rápido.
 - Uso racional de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades para los diferentes cultivos a través del manejo integrado de plagas (MIP).
 - En terrenos con pendiente realizar la siembra siguiendo las curvas de nivel, con ligera pendiente para el drenaje de los surcos.

e) Recomendaciones de Manejo:

g.1. Recursos Naturales

- Conservar la rotación de cultivos para reducir problemas fitopatológicos, mantener el balance de fertilidad del suelo y las propiedades físicas.
- No cultivar en zonas con probabilidad de pérdida de cosecha debido a las inundaciones por crecida de ríos, deslizamientos.
- La aplicación de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades debe considerar las buenas prácticas de producción (BPP).

- Seleccionar cultivos con alto valor económico, tolerantes a la saturación de aluminio, además de tolerantes a las enfermedades y con demanda en el mercado.
- Elaborar manuales de Buenas Prácticas de Producción para los diferentes cultivos.
- Capacitar a los productores en sistemas agrosilvícolas y manejo de cultivos tropicales y subtropicales.

g.2. Minerales metálicos y no metálicos

La explotación de oro en diferentes zonas de esta unidad es común y se va incrementando debido a la ausencia de apoyo a la producción agrícola. Los métodos de exploración son directamente en los sedimentos del río o en deposiciones aluviales y coluvio-aluviales más antiguas. Es de importancia realizar una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) para determinar el grado de contaminación y las medidas de mitigación necesarias para reducir la contaminación de corrientes de agua y del medio ambiente en general.

g.3. Socioeconómicas

Elaborar programas de capacitación y educación ambiental que formen parte de la educación escolar, como mecanismo de incorporación progresiva del medio ambiente en la vida diaria de todos los sectores de la población.

g.4. Áreas Urbanas

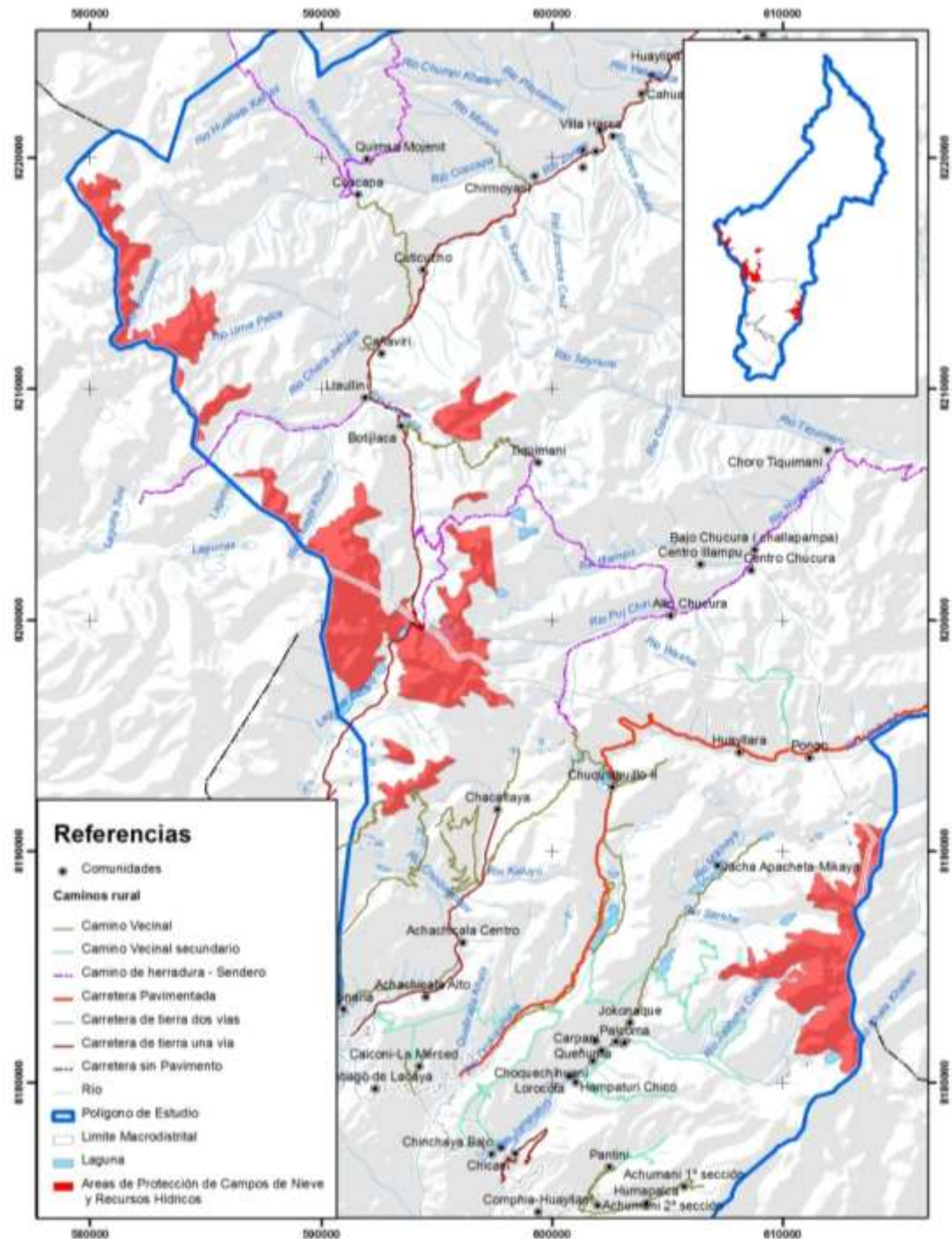
Las poblaciones en este sector no están agrupadas en comunidades, se encuentra en proceso de conformación y asentamiento de comunidades, esta ocupación se da por el crecimiento poblacional y la tenencia de tierras reducidas en las comunidades actuales del sector Buenos Aires. Sin embargo en este proceso se deben implementar zonas urbanas planificadas con servicios básicos. El apoyo del municipio es de mucha importancia para delimitar el área urbana y su planificación, además de dotar de los servicios básicos para evitar problemas de contaminación a futuro, también es de mucha importancia el apoyo a la delimitación de las comunidades.

D.5. Subcategoría: Áreas de protección de campos de nieve y recursos hídricos (RL6)

Macrodistrito	Hampaturi y Zongo
Zona de Vida	Nival, Subalpino
Pendiente	Zonas con alta pendiente superiores al 30 %, Con presencia de alta pedregocidad.
Subpaisaje	Nevados, Montañas altas con disección de moderadas a altas con presencia de montañas denudadas. Valle fluvio Glacial.
Unidades de Tierras	1, 16, 2, 50, 71, 73 y 74 (Nival); 29 (Sub Alpino)
Comunidades que son parte de forma parcial o completa	Zongo: Coscapa, Llaullini, Botijlaca, Tiquimani y otras. Hampaturi: Palcoma, Queñuma, Jacha Apacheta, Chacaltaya, Chuquiaguillo y otras.
Superficie	8 450.5 Has, ocupa el 2.95 % de la superficie total del área rural.

En el distrito 22, se encuentran áreas ocupadas por cuerpos glaciales permanentes

MAPA N° 21
ÁREAS DE PROTECCIÓN DE CAMPOS DE NIEVE Y RECURSOS HÍDRICOS (RL6)



FUENTE: OMPD – GAMLP

a) **Reglas de Intervención:**

Esta unidad corresponde a la protección de campos de nieve y recursos hídricos (RL6) como recurso natural estratégico del municipio.

b) **Especificaciones:**

- Unidad sin uso de suelo
- Los campos de nieve y recursos hídricos deben ser protegidos
- No existe la posibilidad de habilitaciones para actividades económicas productivas ni asentamientos humanos.

c) **Reglas de Uso:**

- Unidad sin uso de suelo
- Los campos de nieve y recursos hídricos deben ser protegidos
- No existe la posibilidad de habilitaciones para actividades económicas productivas ni asentamientos humanos.

d) **Recomendaciones de Manejo:**

g.1. Recursos Naturales

- Protección de glaciares
- Protección de cuerpos de agua
- Protección de cursos de agua

D.6. Subcategoría: Tierras de protección con uso limitado (RL7)

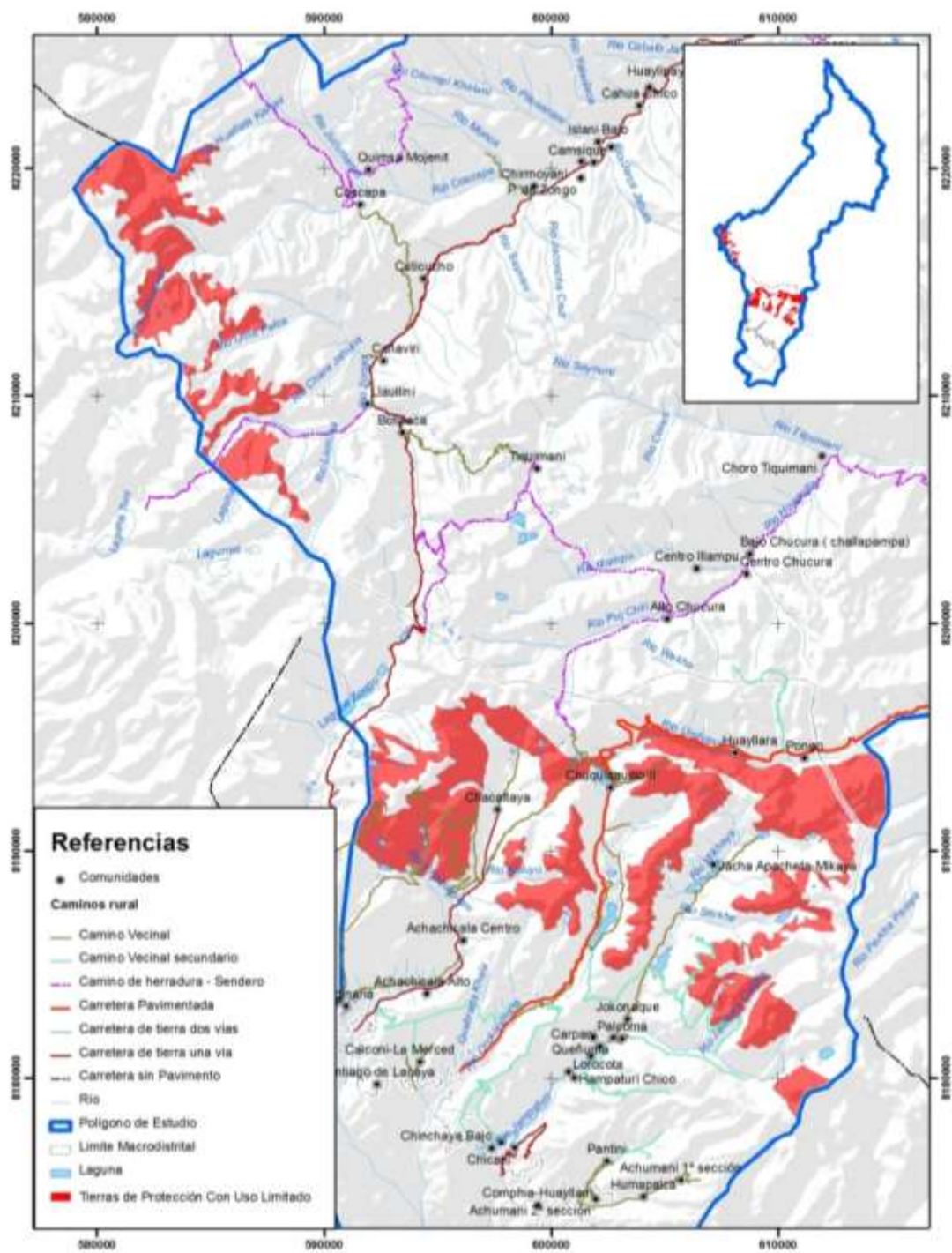
Macrodistrito	Hampaturi y Zongo
Zona de Vida	Nival, Subalpino
Pendiente	Zonas con alta pendiente superiores al 30 %, Con presencia de alta pedregocidad.
Subpaisaje	Montañas altas con disección fuerte con presencia de montañas denudadas. Valle fluvio Glacial.
Unidades de Tierras	3, 51, 66, 67, 70, 72 y 76 (Nival); 65 (Sub Alpino).
Comunidades que son parte de forma parcial o completa	Zongo: Coscapa, Llaullini, Chucura y otras. Hampaturi: Pongo, Huayllaras, Chacaltaya, Achachicala Originario y otras.
Superficie	13 988.3 Has, ocupa el 4.88 % de la superficie total del área rural.

Son tierras que en general no reúnen condiciones favorables para las actividades agropecuarias y forestales. Las limitantes pueden ser varias: fuertes pendientes, poca profundidad de los suelos, bajas temperaturas, afloramiento rocoso, incipiente cobertura vegetal.

La cobertura vegetal en estas tierras generalmente cumple un papel fundamental de

regulación ambiental, protegiendo los suelos y recursos hídricos.

MAPA N° 22
TIERRAS DE PROTECCIÓN CON USO LIMITADO (RL7)



FUENTE: OMPD – GAMLP

a) Reglas de Intervención:

Esta unidad corresponde a tierras de protección con uso limitado (RL7) asentadas en colinas de gran altura.

b) Especificaciones:

- Unidad sin uso de suelo
- No existe la posibilidad de habilitaciones para actividades económicas productivas ni asentamientos humanos.

c) Reglas de Uso:

- Unidad sin uso de suelo
- No existe la posibilidad de habilitaciones para actividades económicas productivas ni asentamientos humanos.

d) Recomendaciones de Manejo:

g.1. Recursos Naturales

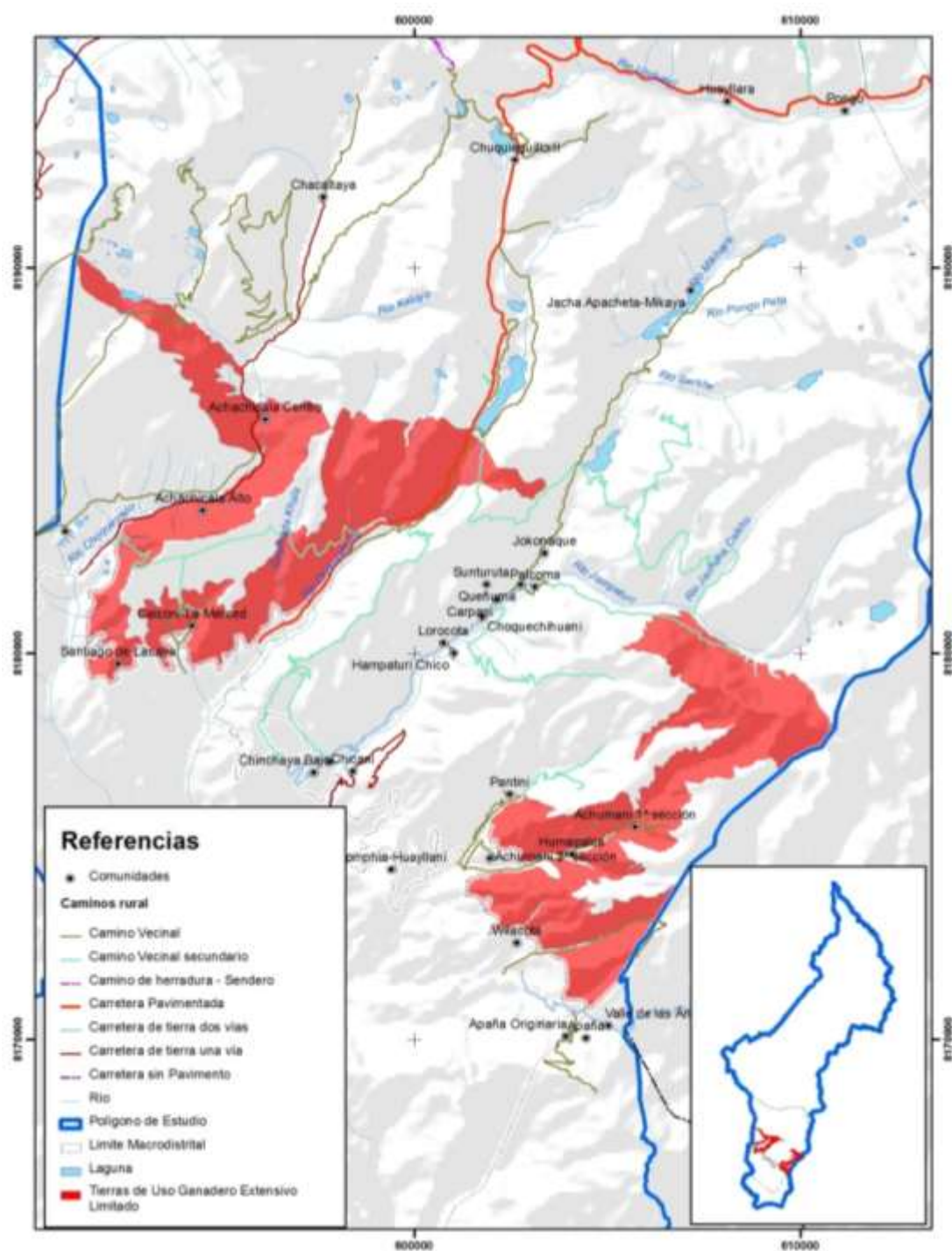
- Protección de glaciares
- Protección de cuerpos de agua
- Protección de cursos de agua

D.8. Subcategoría: Tierras de uso ganadero extensivo limitado (RL9)

Macrodistrito	Hampaturi
Zona de Vida	Nival, Sub Alpino.
Pendiente	Con pendientes de 8 a 16 %, encontrándose áreas con pendientes inferiores al 8%.
Subpaisaje	Conformado por cerros altos con taludes y pendientes fuertes modelados por la erosión climática (vientos, aguas de lluvia), donde se distinguen altos topográficos conspicuos, antiguas terrazas aluviales.
Unidades de Tierras	49 (Nival); 13, 15, 30, 88 y 89 (Sub Alpino).
Comunidades que son parte de forma parcial o completa	Wilacota, Humapalca, Achumani 1º, 2º, 3º Sección, Huayllani, Chuquiaguillo, Villa La Merced, Santiago de Lacaya, Achachicala Originaria y otras.
Superficie	6 262.0 Has, ocupa el 2.18 % de la superficie total del área rural.

MAPA N° 23

TIERRAS DE USO GANADERO EXTENSIVO LIMITADO (RL9)



FUENTE: OMPD – GAMLP

a) Reglas de Intervención:

La aptitud principal de la unidad es de Uso ganadero extensivo limitado (RL9), considerando sus limitantes principales como la pendiente y la fertilidad de suelos.

CUADRO N° 41
REGLAS DE INTERVENCIÓN

Tipo de intervención	Autoridad Competente	Autorización
Habilitación de tierras	Autoridad Boliviana de Bosques y Tierras Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Permitido
Dotación de tierras	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras	Permitido
Aprovechamiento forestal (Maderables y No Maderables)	Autoridad Boliviana de Bosques y Tierras Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Condicionado
Construcción y/o mejoramiento de caminos	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz) SEDCAM (Servicio Departamental de Caminos)	Condicionado
Explotación y extracción de minerales metálicos*	Ministerio de Minería y Metalurgia GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado
Prevención de desastres naturales	Ministerio de Defensa Viceministerio de Defensa Civil Cooperación al Desarrollo Integral Gobierno Autónomo Departamental y Municipal	Permitido
Manejo de suelos	Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Permitido
Áreas Urbanas	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado

* Para la presente unidad se refiere a la explotación de oro (auríferos)

FUENTE: OMPD – GAMLP

b) Especificaciones:

- Habilitación de tierras. Permitido para el sistema de producción ganadero, pero restringido para el establecimiento de nuevos asentamientos humanos.
- Construcción de caminos. Permitido para mejoramiento, mantenimiento y ampliación, según normas nacionales y municipales.
- Extracción de minerales metálicos y no metálicos. Condicionado al uso de métodos adecuados para la extracción minerales metálicos y no metálicos (Sulfato de calcio y calizas).
- Aprovechamiento forestal (Maderables y No Maderables).
- Prevención de desastres naturales. Para prevenir el impacto de potenciales desastres causados por la naturaleza (deslizamientos, inundación e incendios).
- Manejo de suelos. Mantenimiento de la capacidad productiva del suelo.
- Áreas urbanas. Para la delimitación de las zonas urbanas, cambio de uso de suelo y selección de áreas sin potenciales riesgos.

c) Alternativas de Uso:

La aptitud principal de la Unidad de Tierra es uso ganadero limitado (RL9), considerando la capacidad de carga de la zona. En esta unidad permite debe combinarse el uso de forraje leguminoso como protector de la erosión.

d) Reglas de Uso:

En éstas unidades donde la ganadería extensiva es la principal actividad de uso, las principales reglas de intervención son:

- Proteger la calidad del agua para consumo humano en las cabeceras de la cuenca, evitando la contaminación en las fuentes hídricas debido a actividades inapropiadas como basura, mal manejo de agroquímicos, metales pesados arrastrados provenientes de la minería y otros.
- La apertura y mejoramiento de caminos estará sujeta a la elaboración de una ficha ambiental que identifique los impactos más severos y la posible solución para los impactos negativos.
- Evitar actividades económicas y nuevos asentamientos humanos en áreas con probabilidades de amenazas naturales en zonas y laderas próximas a infraestructura vial (deslizamientos).
- En lugares aledaños a las riveras de los cursos de agua, se prohíbe el retiro de la cobertura vegetal y el uso o habilitación de tierras con fines productivos en una franja al menos de 10 m del borde de la fuente de agua.
- Las prácticas ganaderas deben seguir las siguientes reglas:
 - Utilizar cultivos leguminosos para la alimentación del ganado (anuales y perennes)
 - Análisis de la capacidad de carga de los predios productivos
 - Mejorar las características físicas y físico químicas del suelo mediante la adición de abonos verdes y compost.
 - Proteger la superficie del suelo con cobertura vegetal apropiada, especialmente leguminosas de crecimiento rápido.
 - En terrenos con pendiente realizar la siembra siguiendo las curvas de nivel, con ligera pendiente para el drenaje de los surcos.

e) Recomendaciones de Manejo:

g.1. Recursos Naturales

- La aplicación de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades del ganado
- Capacitar a los productores en sistemas de producción de ganado.

g.2. Minerales metálicos y no metálicos

La explotación de oro en diferentes zonas de esta unidad es común y se va incrementando debido a la ausencia de apoyo a la producción agrícola. Los métodos de exploración son directamente en los sedimentos del río o en deposiciones aluviales y coluvio-aluviales más antiguas. Es de importancia realizar una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) para determinar el grado de contaminación y las medidas de mitigación necesarias para reducir la contaminación de corrientes de agua y del medio ambiente en general.

g.3. Socioeconómicas

Elaborar programas de capacitación y educación ambiental que formen parte de la educación escolar, como mecanismo de incorporación progresiva del medio ambiente en la vida diaria de todos los sectores de la población.

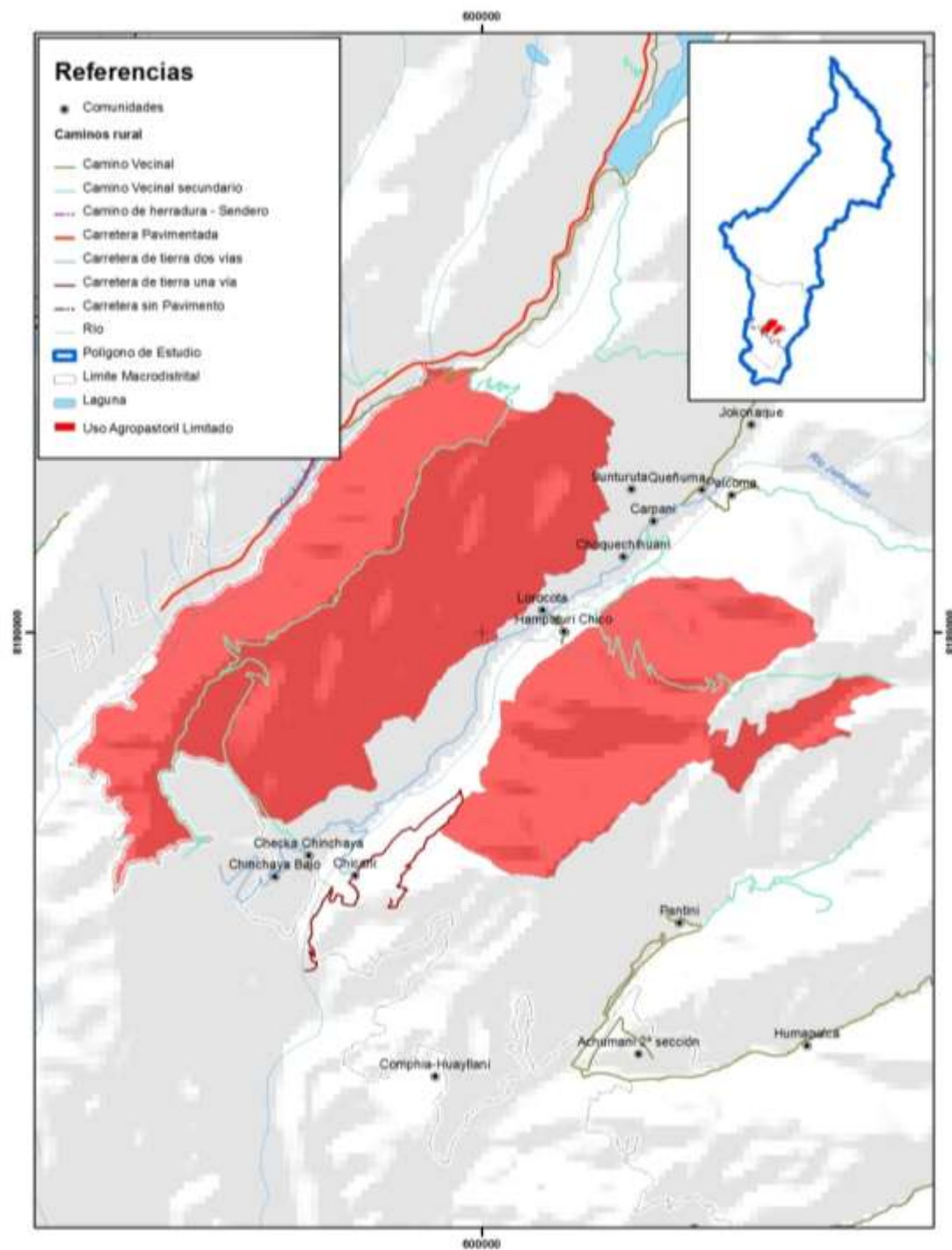
g.4. Áreas Urbanas

Las poblaciones en este sector no están agrupadas en comunidades, se encuentra en proceso de conformación y asentamiento de comunidades, esta ocupación se da por el crecimiento poblacional y la tenencia de tierras reducidas en las comunidades actuales del sector Buenos Aires. Sin embargo en este proceso se deben implementar zonas urbanas planificadas con servicios básicos. El apoyo del municipio es de mucha importancia para delimitar el área urbana y su planificación, además de dotar de los servicios básicos para evitar problemas de contaminación a futuro, también es de mucha importancia el apoyo a la delimitación de las comunidades.

D.9. Subcategoría: Uso agropastoril limitado (RL10)

Macrodistrito	Zongo
Zona de Vida	Sub Alpino
Pendiente	Con pendientes superiores al 30 %.
Subpaisaje	Serranías altas con disección moderada.
Unidades de Tierras	40 y 63 (Sub Alpino).
Comunidades que son parte de forma parcial o completa	Lorocota, Hampaturi Chico, Choquechihuani, Chicani, Chinchaya y otras.
Superficie	2 897.6 Has, ocupa el 1.01 % de la superficie total del área rural.

MAPA N° 24 USO AGROPASTORIL LIMITADO (RL10)



FUENTE: OMPD – GAMLP

a) Reglas de Intervención:

La aptitud principal de la unidad es de Uso agropastoril limitado (RL10), considerando sus limitantes principales como la pendiente y la fertilidad de suelos.

CUADRO N° 42
REGLAS DE INTERVENCIÓN

Tipo de intervención	Autoridad Competente	Autorización
Habilitación de tierras	Autoridad Boliviana de Bosques y Tierras Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Permitido
Dotación de tierras	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras	Permitido
Aprovechamiento forestal (Maderables y No Maderables)	Autoridad Boliviana de Bosques y Tierras Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Condicionado
Construcción y/o mejoramiento de caminos	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz) SEDCAM (Servicio Departamental de Caminos)	Condicionado
Explotación y extracción de minerales metálicos*	Ministerio de Minería y Metalurgia GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado
Prevención de desastres naturales	Ministerio de Defensa Viceministerio de Defensa Civil Cooperación al Desarrollo Integral Gobierno Autónomo Departamental y Municipal	Permitido
Manejo de suelos	Ministerio de Medio Ambiente y Aguas	Permitido
Áreas Urbanas	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz)	Condicionado

* PARA LA PRESENTE UNIDAD SE REFIERE A LA EXPLOTACIÓN DE ORO (AURÍFEROS)

FUENTE: OMPD – GAMLP

b) Especificaciones:

- Habilitación de tierras. Permitido para el sistema de producción agropastoril, pero limitado para el establecimiento de nuevos asentamientos humanos.
- Construcción de caminos. Permitido para mejoramiento, mantenimiento y ampliación, según normas nacionales y municipales.
- Extracción de minerales metálicos y no metálicos. Condicionado al uso de métodos adecuados para la extracción minerales metálicos y no metálicos (Sulfato de calcio y calizas).
- Aprovechamiento forestal limitado (Maderables y No Maderables).
- Prevención de desastres naturales. Para prevenir el impacto de potenciales desastres causados por la naturaleza (deslizamientos, inundación e incendios).
- Manejo de suelos. Mantenimiento de la capacidad productiva del suelo.
- Áreas urbanas. Para la delimitación de las zonas urbanas, cambio de uso de suelo y selección de áreas sin potenciales riesgos.

c) Alternativas de Uso:

La aptitud principal de la Unidad de Tierra es uso agropastoril (RL10), considerando sus limitantes en la fertilidad del suelo, pendientes y toxicidad por aluminio, sin embargo aplicando prácticas de manejo con cultivos extensivos. En esta unidad permite un uso combinado entre la ganadería agricultura considerando la agricultura como elemento protector contra la erosión mediante el uso de forraje como protector de la erosión.

d) Reglas de Uso:

En éstas unidades donde la agricultura y el pastoreo son las principales actividades de uso, las principales reglas de intervención son:

- Proteger la calidad del agua para consumo humano en las cabeceras de la cuenca, evitando la contaminación en las fuentes hídricas debido a actividades inapropiadas como basura, mal manejo de agroquímicos, metales pesados arrastrados provenientes de la minería y otros.
- La apertura y mejoramiento de caminos estará sujeta a la elaboración de una ficha ambiental que identifique los impactos más severos y la posible solución para los impactos negativos.
- Protección de las laderas de mayor pendiente o al borde las parcelas agrícolas con barreras de especies vegetales para reducir la escorrentía tendiente a reducir la erosión.
- Evitar actividades económicas y nuevos asentamientos humanos en áreas con probabilidades de amenazas naturales en zonas y laderas próximas a infraestructura vial (deslizamientos).
- En lugares aledaños a las riveras de los cursos de agua, se prohíbe el retiro de la cobertura vegetal y el uso o habilitación de tierras con fines productivos en una franja al menos de 10 m del borde de la fuente de agua.
- Las prácticas agrícolas deben seguir las siguientes reglas:
 - Cultivos implementados en curvas de nivel solamente
 - Control de la carga animal del sector
 - Estar a una distancia de más de 10 m del borde del río
 - Utilizar cultivos tolerantes a la acidez del suelo (anuales y perennes)
 - Mejorar las características físicas y físico químicas del suelo mediante la adición de abonos verdes y compost.
 - Adicionar enmiendas de suelo (Calizas y Dolomitas) para mejorar las propiedades de suelo.
 - Reducir el escurrimiento superficial aumentando la permeabilidad y mejorando el drenaje donde sea necesario.
 - Proteger la superficie del suelo con cobertura vegetal apropiada, especialmente leguminosas de crecimiento rápido.
 - Uso racional de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades para los diferentes cultivos a través del manejo integrado de plagas (MIP).
 - En terrenos con pendiente realizar la siembra siguiendo las curvas de nivel, con ligera pendiente para el drenaje de los surcos.

e) Recomendaciones de Manejo:

g.1. Recursos Naturales

- Conservar la rotación de cultivos para reducir problemas fitopatológicos, mantener el balance de fertilidad del suelo y las propiedades físicas.

- No cultivar en zonas con probabilidad de pérdida de cosecha debido a las inundaciones por crecida de ríos, deslizamientos.
- La aplicación de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades debe considerar las buenas prácticas de producción (BPP).
- Seleccionar cultivos con alto valor económico, tolerantes a la saturación de aluminio, además de tolerantes a las enfermedades y con demanda en el mercado.
- Elaborar manuales de Buenas Prácticas de Producción para los diferentes cultivos.
- Capacitar a los productores en sistemas agrosilvícolas y manejo de cultivos tropicales y subtropicales.

g.2. Minerales metálicos y no metálicos

La explotación de oro en diferentes zonas de esta unidad es común y se va incrementando debido a la ausencia de apoyo a la producción agrícola. Los métodos de exploración son directamente en los sedimentos del río o en deposiciones aluviales y coluvio-aluviales más antiguas. Es de importancia realizar una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) para determinar el grado de contaminación y las medidas de mitigación necesarias para reducir la contaminación de corrientes de agua y del medio ambiente en general.

g.3. Socioeconómicas

Elaborar programas de capacitación y educación ambiental que formen parte de la educación escolar, como mecanismo de incorporación progresiva del medio ambiente en la vida diaria de todos los sectores de la población.

g.4. Áreas Urbanas

Las poblaciones en este sector no están agrupadas en comunidades, se encuentra en proceso de conformación y asentamiento de comunidades, esta ocupación se da por el crecimiento poblacional y la tenencia de tierras reducidas en las comunidades actuales del sector Buenos Aires. Sin embargo en este proceso se deben implementar zonas urbanas planificadas con servicios básicos. El apoyo del municipio es de mucha importancia para delimitar el área urbana y su planificación, además de dotar de los servicios básicos para evitar problemas de contaminación a futuro, también es de mucha importancia el apoyo a la delimitación de las comunidades.

D.10.Subcategoría: Uso Limitado Extracción de Áridos (RL11)

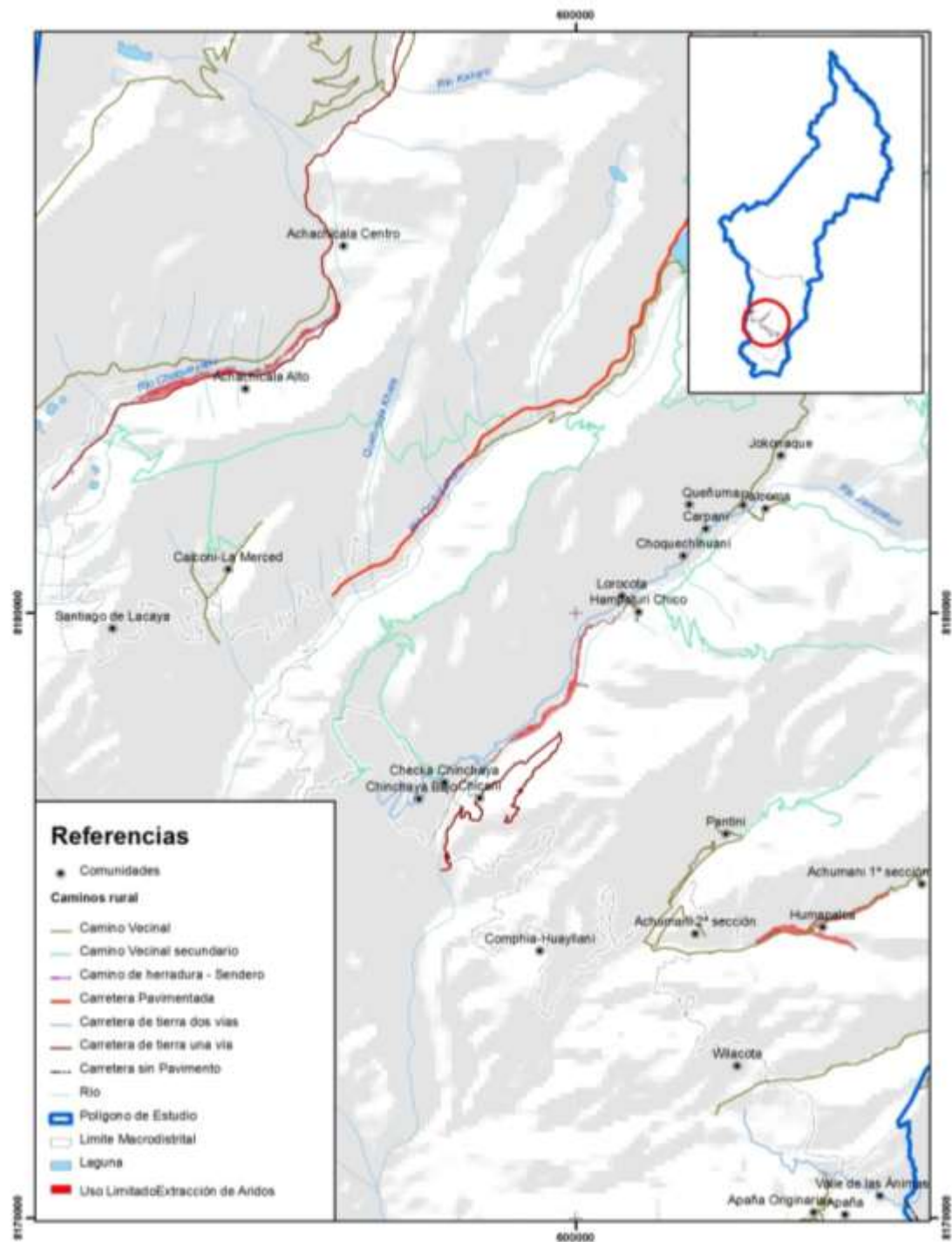
Macrodistrito	Hampaturi
Zona de Vida	Montano, Sub Alpino
Pendiente	Con pendientes superiores 4 - 10 %.
Subpaisaje	Valle de pie de monte con disección ligera en serranías con disección fuerte.
Unidades de Tierras	37 y 80 (Montano); 83 (Sub Alpino).
Comunidades que son parte de forma parcial o completa	Achachicala Originario, Achachicala Centro, Chuquiaguillo, Chicani, Chinchaya, Humapalca y otras.
Superficie	77.8 Has, ocupa el 0.03 % de la superficie total del

área rural.

Esta unidad comprende áreas de extracción en el río y lechos de ríos.

MAPA N° 25

SUBCATEGORÍA: USO LIMITADO EXTRACCIÓN DE ÁRIDOS (RL11)



FUENTE: OMPD – GAMLP

e) Reglas de Intervención:

Esta unidad corresponde a l uso limitado para la extracción de áridos (RL11)

f) Especificaciones:

- Unidad sin uso de suelo
- No existe la posibilidad de habilitaciones para actividades económicas productivas ni asentamientos humanos, solo la extracción de áridos y agregados, con un manejo adecuado.

g) Reglas de Uso:

- Unidad solo con uso para la extracción de áridos de acuerdo a planes de manejo.

h) Recomendaciones de Manejo:

g.1. Recursos Naturales

- Protección de taludes en área productivas y asentamientos humanos

a.1.1.1.1 ÁREA NATURAL PROTEGIDO (AN)

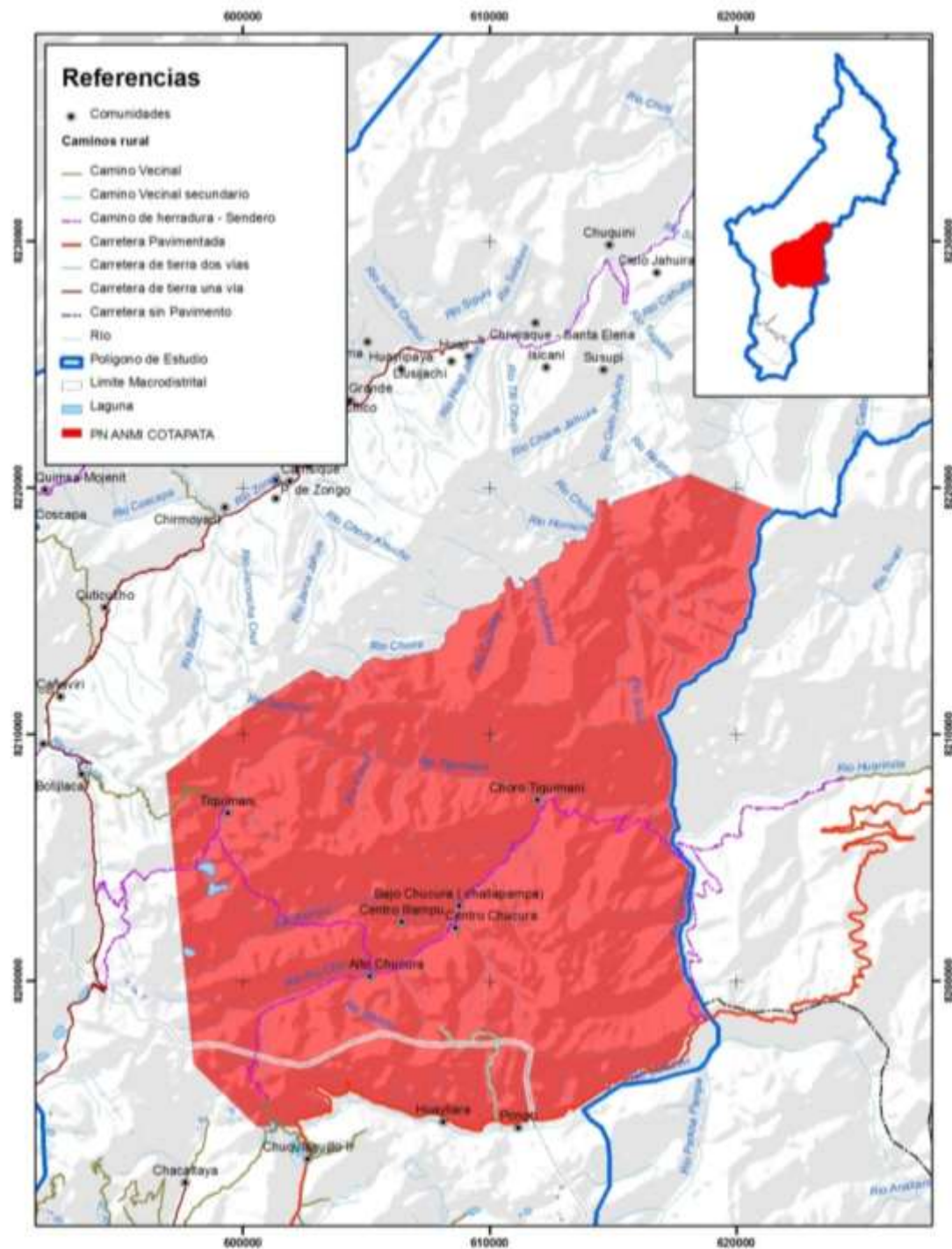
Las áreas protegidas se localizan en distintos sectores del Municipio de La Paz a objeto de conservar ecosistemas particulares de cada una de ellos. Las categorías establecidas de las AP son las siguientes:

Parques Nacionales: Tierras de alto valor ecológico por gran riqueza de flora y fauna y con bellezas escénicas singulares y valores culturales.

a) Ubicación

Macrodistrito	Zongo
Zona de Vida	Sub Alpino, Premontano, Montano Bajo, páramo yungueño
Pendiente	Con pendientes entre 10 a 45 %.
Comunidades que son parte de forma parcial o completa	Alto, Chucura, Bajo Chucura, Centro Ilampu
Superficie	El PN abarca 13.884,1 has (4,84% del total del área rural) y el ANMI 27.995,8 has 9,76% del total del área rural

MAPA N° 26
ÁREA NATURAL PROTEGIDO (AN)



FUENTE: OMPD – GAMLP

b) Justificación:

La altitud varía desde 1.000 a 5.000 msnm en su totalidad, corresponde parte de la cordillera Real y estribaciones cordilleranas. Se caracteriza por su abrupto relieve, profundos cañones. En el área que incluyen altas montañas con campos de nieve, ambientes periglaciares, praderas altoandinas, bofedales, turberas, páramos yungueños, bosque nublado pluvial de ceja de monte y bosque húmedo bajo montano de yungas.

El clima es variable según la gradiente altitudinal, desde frío en las alturas hasta templado cálido hacia el límite inferior con precipitaciones pluvial de 1.000 a 3.000 mm. En el bosque nublado de ceja.

La población que habita en el área es de origen aymara en las tierras altas, mestizos y migrantes aimaras en los yungas. La ocupación en las partes altas es de siglos atrás, en cambio en los yungas es reciente.

La cercanía a la ciudad de La Paz (20 Km) determina que tenga un gran potencial para la enseñanza ecológica, ambiental y de turismo. Se caracteriza por su excepcional belleza paisajística, nevados, glaciares, lagunas de altura, ríos torrentosos, caídas de agua.

c) Reglas de Intervención:

La aptitud principal de la Unidad de Área protegida (AP), considerando sus limitantes principales como la pendiente y la fertilidad de suelos.

CUADRO N° 43
REGLAS DE INTERVENCIÓN

Tipo de intervención	Autoridad Competente	Autorización
Habilitación de tierras	Autoridad Boliviana de Bosques y Tierras Ministerio de Medio Ambiente y Aguas PN ANMI Cotapata	Permitido
Dotación de tierras	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras PN ANMI Cotapata	Permitido
Aprovechamiento forestal (Maderables y No Maderables)	Autoridad Boliviana de Bosques y Tierras Ministerio de Medio Ambiente y Aguas PN ANMI Cotapata	Condicionado
Apertura de caminos	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz) SEDCAM (Servicio Departamental de Caminos) PN ANMI Cotapata	Condicionado
Explotación y extracción de minerales metálicos	Ministerio de Minería y Metalurgia GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz) PN ANMI Cotapata	Condicionado
Prevención de desastres naturales	Ministerio de Defensa Viceministerio de Defensa Civil Cooperación al Desarrollo Integral PN ANMI Cotapata Gobierno Autónomo Departamental y Municipal	Permitido
Manejo de suelos	Ministerio de Medio Ambiente y Aguas PN ANMI Cotapata	Permitido
Áreas Urbanas	GAMLP (Gobierno Autónomo del Municipio de La Paz) PN ANMI Cotapata	Condicionado

FUENTE: OMPD – GAMLP

d) Especificaciones:

- Generación de energía hidroeléctrica, su construcción y mantenimiento de las instalaciones eléctricas tendrán que ser definidas en un estudio de impacto ambiental, definiéndose las tecnologías que causen menor impacto a la ecología, conservación de la biodiversidad y además de evitar el daño del valor paisajístico.
- Prospección de minerales e hidrocarburos y su posterior explotación limitada. Intervención solo permitida según las evaluaciones de impacto ambiental y bajo medidas de control y saneamiento ambiental.
- En el sector del Parque Nacional se debe prohibir la autorización de nuevas actividades extractivas de recursos naturales renovables y limitar las no renovables. Se han evidenciado numerosas concesiones de explotación minera en el área, situación que deberá ser corregida a la brevedad.

e) Reglas de Uso:

En estas tierras fiscales las principales reglas de intervención son:

- Área de preservación y protección de fauna y flora como habitat natural, que sirven de reservorios de especies naturales y su uso está restringida a leyes y normas del estado y bajo el manejo del Sistema de Áreas protegidas.
- Las actividades y ganaderas, así como la extracción de productos forestales y de vida silvestre de carácter comercial están prohibidas por tratarse de un Parque Nacional. Solo están autorizadas con fines de subsistencia para los pobladores dentro del Parque, ajustándose a la zonificación en cuanto a las zonas donde se permite cada actividad, siguiendo las regulaciones del plan de manejo
- Realizar el control de la quema y chaqueo

f) Recomendaciones de Manejo:

g.1. Recursos Naturales

En ésta unidad debido a que se trata de tierras fiscales, las recomendaciones consideran los siguientes aspectos:

- Elaboración de un plan de manejo del bosque.
- Desarrollar programas de manejo de vida silvestre y de investigación de recursos específicos
- Aprovechar de manera sostenible el aprovechamiento de la fauna y la flora sin alterar el ecosistema

g.2. Minerales metálicos y no metálicos

La explotación de minerales debe ser restringido, y deben darse el cumplimiento de todas las normas ambientales para tal fin.

g.3. Socioeconómicas

- Aprovechar de manera sostenible la flora como plantas ornamentales, incienso y otros.
- Desarrollar programas de manejo de vida silvestre
- Reglamentar la creación de albergues para promover el turismo ecológico
- Restringir la extracción minera y reducir la contaminación de aguas por la minería

F.2. Sitios y Áreas protegidos: Tierras de alto valor ecológico por su riqueza de flora y fauna, conservación y acumulación de agua, manejo de cuencas, endemismos de flora, belleza de paisaje y otros.

a.1.1.1.2 URBANO (UR)

Urbano (UR1):

De Reserva Urbanizable (UR2):

Macrodistrito Hampaturi

Zona de Vida Sub Alpino, Montano

Pendiente Con pendientes entre 3 a 8 %.

Subpaisaje Valle Fluvio Glacial, con disección moderada cubiertas de formaciones de rocas erosionadas.

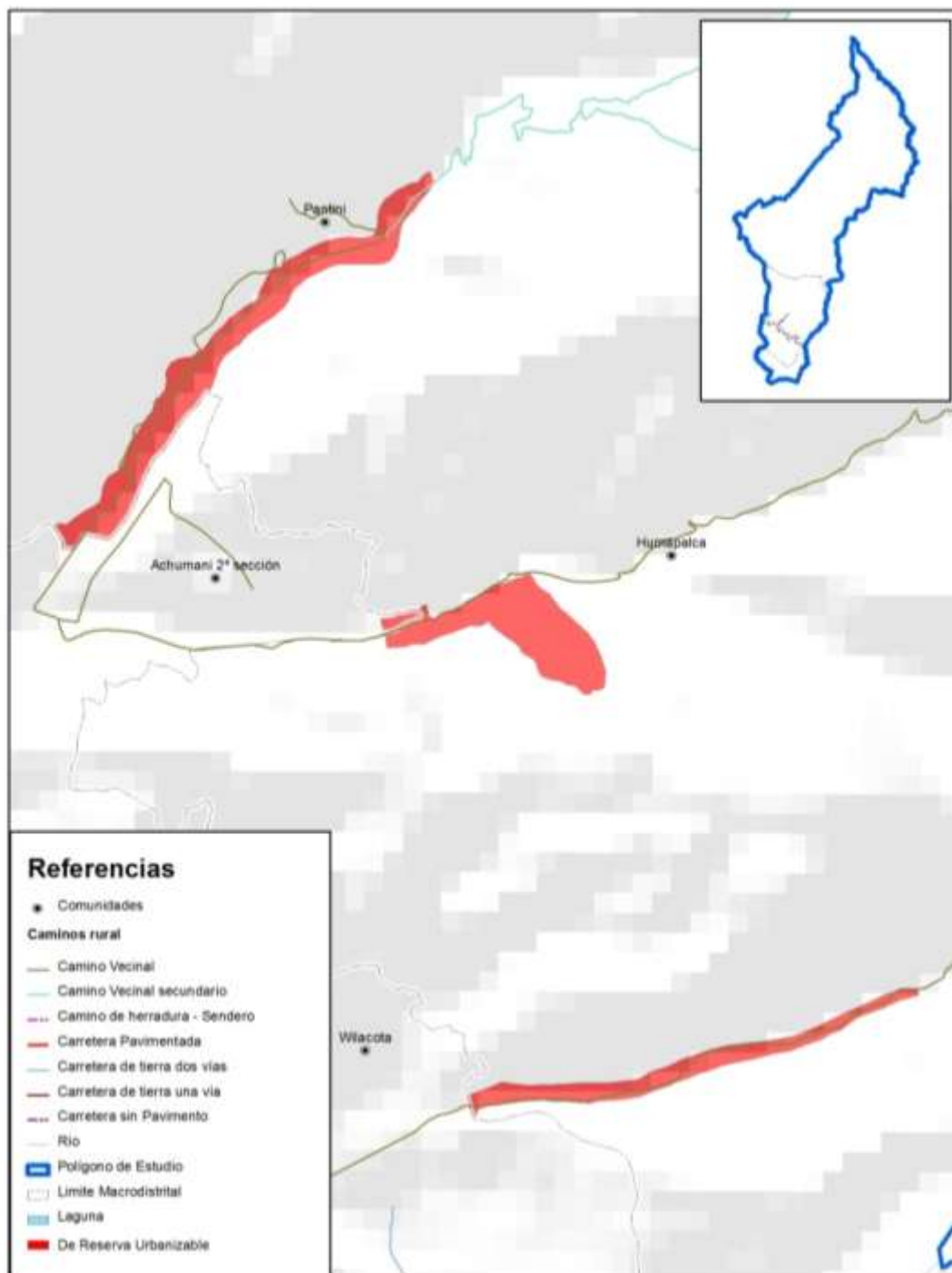
Unidades de Tierras 84 (Montano); 35 y 81 (Sub Alpino).

Comunidades que son parte de forma parcial o completa Achumani, Humapalca, Pantini y otros.

Superficie 72.6 Has, ocupa el 0.03 % de la superficie total del área rural.

Áreas de terreno en prolongaciones de crecimiento urbano.

MAPA N° 27
SUELO DE RESERVA URBANIZABLE (UR2):

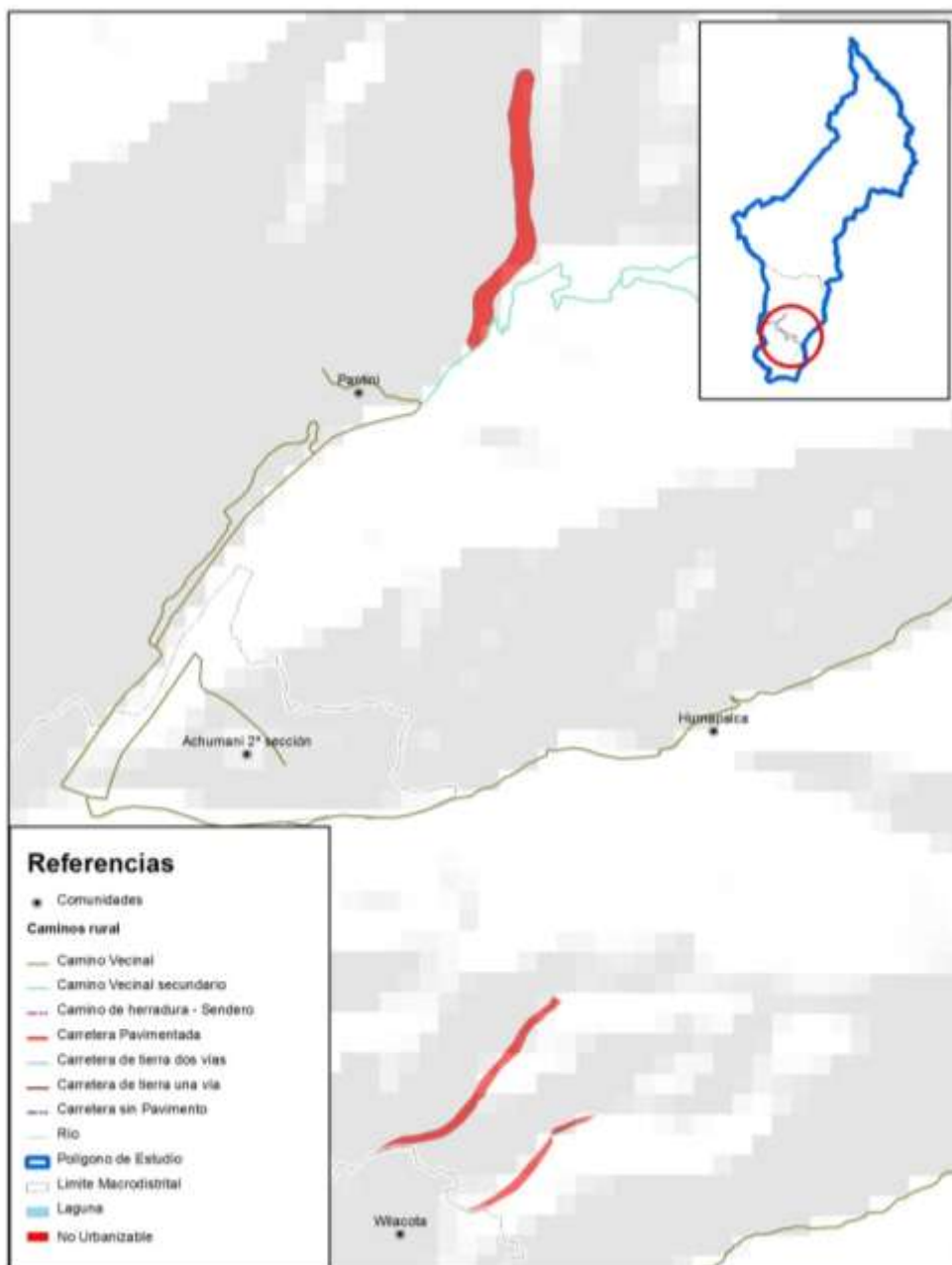


FUENTE: OMPD – GAMLP

No Urbanizable: Macrodistrito	Hampaturi
Zona de Vida	Sub Alpino, Montano
Pendiente	Con pendientes entre 6 a 16 %.
Subpaisaje	Ríos cubiertas de formaciones de rocas erosionadas.
Unidades de Tierras	82 (Montano); 33 y 34 (Sub Alpino).
Comunidades que son parte de forma parcial o completa	Pantini, Wilacota y otros.
Superficie	17.9 Has, ocupa el 0.01 % de la superficie total del área rural.

Áreas de terreno sobre riberas de ríos, con alto riesgo de riadas.

MAPA N° 28
SUELO NO URBANIZABLE



FUENTE: OMPD - GAMLP

CUADRO N°44
RESUMEN DE LA POLÍTICA DE OCUPACIÓN Y USO DEL SUELO URBANO

MACRODISTRITO	CARACTERÍSTICA	VOCACIONES	USO DE SUELO Y OCUPACIÓN					
			RESIDENCIAL	EQUIPAMIENTO	SERVICIOS	NO URBANIZABLE	NIVEL RIESGO	RECOMENDACIONES DE MANEJO
CHUQUIAGUILLO	CONSOLIDADO	HABITACIONAL MANUFACTURERA TURISMO COMERCIO INFORMAL Y GREMIAL TRANSPORTE	PERMITIDO RESTRINGIDO: EN SUELOS CON INCLINACION DE MÁS DE 45°	PERMITIDO RESTRINGIDO POR INDUSTRIAS CONTAMINADORAS PERMITIDO EN CENTRALIDAD VILLAFATIMA	PERMITIDO	PERMITIDO	MEDIO- ALTO	COMPACTO Y POLICENTRICO CONSIDERAR LAS DIFERENTES CARACTERÍSTICAS DE LOS TRES DISTRITOS, PARA PLANIFICAR LA OCUPACIÓN.
	EXPANSIÓN	HABITACIONAL TURISMO TRANSPORTE	RESTRINGIDA EN SUELO CON INCLINACION DE MÁS DE 45°	RESTRINGIDO CONCESIONES MINERAS, DE TURBA Y ARIDOS. POR COTAMINACIÓN PERMITIDO PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA	CONTROLADO	PERMITIDO	ALTO	COMPACTO Y VINCULADO A LA CENTRALIDAD, CON EQUILIBRIO ENTRE AREAS VERDES Y ESPACIO HABITACIONAL. CONTROL EL PROCESO DE OCUPACIÓN TERRITORIAL (ASENTAMIENTO, EQUIPAMIENTO Y AREA VERDE).
	ZONA DE AMORTIGUACIÓN Y PROTECCIÓN	TURISMO TRANSPORTE	PROHIBIDO	RESTRINGIDO	CONTROLADO	PERMITIDO	COTA ELEVAD A RIESGO PARA LA SALUD	ZONA DE AMORTIGUACIÓN Y PROTECCIÓN HACIA LA CABECERA DE CUENCA.
PAMPAHASI	CONSOLIDADO	HABITACIONAL Y PROTECCIÓN (RIESGO)	PERMITIDO EN D-22 RESTRINGIDO PARA D- 23-24	PERMITIDO	CONTROLADO	PERMITIDO	ALTO MUY ALTO	CONSTITUIR CENTRALIDAD PLANIFICAR LA IMPLEMENTACION Y EMPLAZAMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DENSIFICACION DE EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS
	EXPANSIÓN	HABITACIONAL CONTROLADA Y DISPERSA PRODUCTIVA (GROPECUARIA, MINERIA Y ARIDOS)	PERMITIDO RESTRINGIDA EN SUELO CON INCLINACION DE MÁS DE 45° PROHIBIDO EN ZONAS VULNERABLES	RESTRINGIDO	CONTROLADO	PERMITIDO	MODERA DA ALTO MUY ALTO	ESTUDIOS GEOLOGICOS Y TOPOGRAFICOS PARA ASENTAMIENTOS E INTERVENCIONES MANTENER Y FORTALECER SU CAPACIDAD PRODUCTIVA RESTRINGIR LOTEAMIENTO Y AVASALLAMIENTO. RESTRINGIR EL SOCAVAMIENTO DE LA CUENCA.
	ZONA DE AMORTIGUACIÓN Y PROTECCIÓN	PROTECCIÓN	PROHIBIDO	RESTRINGIDO	CONTROLADO	PERMITIDO	MODERA DO	MANTENER USO DE SUELO PRMOVER VOCACION TURISTICA Y PRODUCTIVA

MACRODISTRITO	CARACTERÍSTICA	VOCACIONES	USO DE SUELO Y OCUPACIÓN					
			RESIDENCIAL	EQUIPAMIENTO	SERVICIOS	NO URBANIZABLE	NIVEL DE RIESGO	RECOMENDACIONES DE MANEJO
CALACOTO	CONSOLIDADO	HABITACIONAL SERVICIOS COMERCIO EMPRESARIAL	PERMITIDO DENSIFICACIÓN VERTICAL RESTRINGIDA EN SUELO CON INCLINACIÓN DE MÁS DE 45° PROHIBIDO EN ZONAS DE ALTO Y MUY ALTO RIESGO	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	MUY BAJO BAJO MODERADO Alto Muy alto	FORTALECER LAS CENTRALIDADES PROMOVER LAS ACTIVIDADES RECREATIVAS Y CULTURALES.
	EXPANSIÓN	HABITACIONAL CONTROLADA Y COMPACTA TURISTICA	PROMOVER DENSIFICACIÓN RESTRINGIDA Y COMPACTA PROHIBIDO EN ZONAS VULNERABLES	PERMITIDO RESTRINGIDO EN ZONAS VULNERABLES PROHIBIDO EN PENDIENTES MAYOR A 45°	CONTROLAD O	PERMITIDO	MODERADA ALTO MUY ALTO	ESTUDIOS GEOLÓGICOS Y TOPOGRAFICOS PARA ASENTAMIENTOS E INTERVENCIONES MANTENER Y FORTALECER SU CAPACIDAD PRODUCTIVA EN LA CUENCA DE ACHUMANI. FORTALECER LA CAPACIDAD TURISTICA DEL VALLE DE LAS ANIMAS RESTRINGIR LOTEAMIENTO Y AVASALLAMIENTO. RESTRINGIR EL SOCAVAMIENTO DE LA CUENCA.
	ZONA DE AMORTIGUACIÓN Y PROTECCIÓN	PROTECCIÓN	PROHIBIDO	RESTRINGIDO	CONTROLAD O	PERMITIDO	MODERADO	MANTENER USO DE SUELO PROMOVER VOCACION TURISTICA Y PRODUCTIVA PROTEGER Y REHABILITAR LAS ZONAS PROTECCIÓN
OVEJUYO	CONSOLIDADO	HABITACIONAL INTERCULTURALIDA D	PERMITIDO (A DENSIFICAR) CONTROLADO EN ZONAS VULNERABLES	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	BAJO MODERADO FALLA GEOLÓGICA Y ZONA DE RIESGO MODERADO	AMPLIAR LA COBERTURA DE EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS, ASÍ COMO LA RED VIAL Y EL TRANSPORTE. ZONA DE MAYOR CRECIMIENTO Y DENSIFICACION DEL MUNICIPIO.
	EXPANSIÓN	HABITACIONAL CONTROLADA Y COMPACTA INTERCULTURALIDA D	CONTROLADA Y COMPACTA RESTRINGIDA PROHIBIDO EN ZONAS VULNERABLE Y PENDIENTE MAYOR A 45°	PERMITIDO RESTRINGIDO EN ZONAS VULNERABLES	CONTROLAD O	PERMITIDO	ALTO MUY ALTO	ESTUDIOS GEOLÓGICOS Y TOPOGRAFICOS PARA ASENTAMIENTOS E INTERVENCIONES RESTRINGIR LOTEAMIENTO Y AVASALLAMIENTO. COBERTURA DE EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS, ASÍ COMO LA RED VIAL Y EL TRANSPORTE AREA DE EXPANSION A CONSOLIDAR
	ZONA DE AMORTIGUACIÓN Y PROTECCIÓN	PROTECCIÓN Y CONSERVACION RECURSOS NATURALES. TURISTICA	PROHIBIDO	RESTRINGIDO	CONTROLAD O	PERMITIDO	ALTO Y VULNERABL E	MANTENER USO DE SUELO PROMOVER VOCACION TURISTICA PROTEGER Y REHABILITAR LAS ZONAS PROTECCIÓN CONSOLIDAR CORREDOR DE PROTECCION HACIA EL AREA PROTEGIDA URBANA (ÁNIMAS).

MACRODISTRITO	CARACTERÍSTICA	VOCACIONES	USO DE SUELO Y OCUPACIÓN					
			RESIDENCIAL	EQUIPAMIENTO	SERVICIOS	NO URBANIZABLE	NIVEL DE RIESGO	RECOMENDACIONES DE MANEJO
MALLASA	CONSOLIDADO	HABITACIONAL TURISTICA RECREATIVA	PERMITIDO CONTROLADO COMPACTO	PERMITIDO CONTROLADO	PERMITIDO CONTROLADO	PERMITIDO	ALTO MUY ALTO	AMPLIAR LA COBERTURA DE EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS, ASÍ COMO LA RED VIAL Y EL TRANSPORTE
	EXPANSIÓN 1 (HACIA MECAPACA)	HABITACIONAL TURISTICO RECREACIONAL COMERCIAL	CONTROLADO Y COMPACTA RESTRINGIDA Y PROHIBIDO EN ZONAS DE ALTO Y MUY ALTO RIESGO	PERMITIDO RESTRINGIDO EN ZONAS DE ALTO Y MUY ALTO RIESGO	PERMITIDO CONTROLADO	PERMITIDO	ALTO MUY ALTO	ESTUDIOS GEOLÓGICOS Y TOPOGRAFICOS PARA ASENTAMIENTOS E INTERVENCIONES RESTRINGIR LOTEAMIENTO Y AVASALLAMIENTO. COBERTURA DE EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS, ASÍ COMO LA RED VIAL Y EL TRANSPORTE FORTALECER LA PROTECCION A AREAS PAISAJISTICAS, RECREATIVAS Y VERDES
	EXPANSIÓN 2 (HACIA ACHOCALLA)	HABITACIONAL DEPORTIVA	PERMITIDO CONTROLADO BAJA DENSIFICACIÓN	PERMITIDO CONTROLADO	PERMITIDO CONTROLADO	PERMITIDO	ALTO Y VULNERABLE	ESTUDIOS GEOLÓGICOS Y TOPOGRAFICOS PARA ASENTAMIENTOS E INTERVENCIONES ALTA EROSION SE DEBE CONTROLAR LA DESNIFICACION Y OCUPACION DEL TERRITORIO. RESTRINGIR Y SANCIONAR LOTEAMIENTO Y AVASALLAMIENTO. PROMOVER EQUIPAMIENTO DEPORTIVO
	ZONA DE AMORTIGUACIÓN Y PROTECCIÓN	PROTECCIÓN Y CONSERVACION DE RECURSOS NATURALES. TURISTICA Y PAISAJE	PROHIBIDO	RESTRINGIDO	CONTROLADO	PERMITIDO	MODERADO Y ALTO	MANTENER USO DE SUELO PROMOVER VOCACION TURISTICA PROTEGER Y REHABILITAR LAS ZONAS PROTECCIÓN
COTAHUMA	CONSOLIDADO	HABITACIONAL PATRIMONIAL COMERCIO	PERMITIDO RESTRINGIDA EN SUELO CON INCLINACION DE MÁS DE 45°	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	MODERADO ALTO MUY ALTO	CONTROLAR LA DENSIFICACION, ALTURA Y EN AREAS CON ALTO Y MUY ALTO RIESGO. DENSIFICAR LOS SERVICIOS Y EQUIPAMIENTOS.
	EXPANSIÓN	HABITACIONAL CONTROLADA COMERCIO MICROEMPRESAL	RESTRINGIDA Y PROHIBIDO EN ZONAS DE ALTO Y MUY ALTO RIESGO	RESTRINGIDA Y PROHIBIDO EN ZONAS DE ALTO Y MUY ALTO RIESGO	CONTROLADO	PERMITIDO	ALTO MUY ALTO	ESTUDIOS GEOLÓGICOS Y TOPOGRAFICOS PARA ASENTAMIENTOS E INTERVENCIONES RESTRINGIR LOTEAMIENTO Y AVASALLAMIENTO.

MACRODISTRITO	CARACTERÍSTICA	VOCACIONES	USO DE SUELO Y OCUPACIÓN					
			RESIDENCIAL	EQUIPAMIENTO	SERVICIOS	NO URBANIZABLE	NIVEL DE RIESGO	RECOMENDACIONES DE MANEJO
MAX PAREDES	CONSOLIDADO	HABITACIONAL COMERCIO ARTESANAL	PERMITIDO RESTRINGIDA EN SUELO CON INCLINACION DE MÁS DE 45°	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	MODERADO BAJO	CONTROLAR LA DENSIFICACION, ALTURA ORDENAR EL COMERCIO Y CONSOLIDAR LAS SUBCENTRALIDADES . RENOVACION URBANA PARA LA GENERACION DE USOS RECREATIVOS, CULTURALES, VIVIENDA, SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO.
ACHACHACALA	CONSOLIDADO	HABITACIONAL PATRIMONIAL HISTORICO MANUFACTUR ERA TURÍSTICA COMERCIO	PERMITIDO RESTRINGIDA EN SUELO CON INCLINACION DE MÁS DE 45°	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	BAJO MODERADO	AMPLIAR LA COBERTURA DE EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS, ASÌ COMO LA RED VIAL Y EL TRANSPORTE. GESTIONAR DE MANERA INTEGRAL LAS AREAS PROTEGIDAS URBANAS REHABILITACIÓN DE ESPACIOS PATRIMONIALES HISTORICO INDUSTRIALES
	EXPANSIÓN	HABITACIONAL CONTROLADA Y COMPACTA	PERMITIDO CONTROLADO	PERMITIDO CONTROLADO	PERMITIDO	PERMITIDO	BAJO MODERADO ALTO	ESTUDIOS GEOLOGICOS Y TOPOGRAFICOS PARA ASENTAMIENTOS E INTERVENCIONES RESTRINGIR LOTEAMIENTO Y AVASALLAMIENTO. COBERTURA DE EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS, ASÌ COMO LA RED VIAL Y EL TRANSPORTE
	ZONA DE AMORTIGUACIÓN Y PROTECCIÓN	PROTECCIÓN Y CONSERVACION DE RECURSOS NATURALES.	PROHIBIDO	RESTRINGIDO	CONTROLADO	PERMITIDO	MODERADO ALTO MUY ALTO VULNERABLE	MANTENER USO DE SUELO PROTEGER Y REHABILITAR LAS ZONAS PROTECCIÓN. FRANJA DE SEGURIDAD HACIA ÁREAS PROGIDAS URBANO RURALES.
SAN ANTONIO	CONSOLIDADO	HABITACIONAL COMERCIO	PERMITIDO RESTRINGIDA EN SUELO CON INCLINACION DE MÁS DE 45°	PERMITIDO CONTROLADO	CONTROLADO	PERMITIDO	MODERADO ALTO MUY ALTO	CONTROLAR LA DENSIFICACION, ALTURA CONSOLIDAR LAS SUBCENTRALIDAD CRUCE DE VILLAS. CONSOLIDAR EL ESTABLECIMIENTO DE ESPACIO PÚBLICO Y AREAS VERDES. MANTENER LOS MIRADORES MUNICIPALES.

MACRODISTRITO	CARACTERÍSTICA	VOCACIONES	USO DE SUELO Y OCUPACIÓN					
			RESIDENCIAL	EQUIPAMIENTO	SERVICIOS	NO URBANIZABLE	NIVEL RIESGO	RECOMENDACIONES DE MANEJO
OBRAJES	CONSOLIDADO	HABITACIONAL COMERCIO SERVICIOS PATRIMONIAL HISTÓRICO DEPORTES	PERMITIDO RESTRINGIDO EN SUELO CON INCLINACIÓN MAYOR A 45°	PERMITIDO B)	PERMITIDO CONTROLA DO	PERMITIDO	MODERADO BAJO, ALTO	CONTROLAR LA DENSIFICACION, ALTURA CONSOLIDAR LAS SUBCENTRALIDAD. FORTALCER EL EJE TRONCOL VIAL
CENTRO	CONSOLIDADO	SEDE DE GOBIERNO HABITACIONAL PATRIMONIAL (HISTORICO ARQUITECTONI CO Y ARQUEOLÓGIC O) RECREACIONA L SERVICIOS Y FINANCIERO ECONÓMICO SALUD COMERCIAL CULTURAL TURÍSTICO DEPORTIVO	PERMITIDO (INCENTIVO CON DENSIFICACION)	PERMITIDO	PERMITIDO	PERMITIDO	BAJO	CONTROLAR LA DENSIFICACION EN ALTURA ORDENAR EL COMERCIO Y ESTRUCTURAR SU EMPLAZAMIENTO. RENOVACION URBANA PARA LA GENERACION DE USOS VIVIENDA. REVITALIZACION URBANA DEL CASCO URBANO CENTRAL Y AREA PATRIMONIAL PROMOVER SU DESCENTRALIZACION JERARQUIZACION DE VIAS PARA TRANSPORTE MASIVO Y PEATONALIZACIÓN CONTROL A LA FALLA GEOLOGICA DE SANTA BARBARA CONTROL DETERIORO DE LAS EDIFICACIONES PUBLICO PRIVADAS. JERARQUIZACION DE EQUIPAMIENTOS. PARA USO CULTURAL, TURISTICO Y RECREATIVO. DEFINIR TRATAMIENTO ESPECIAL PARA EL CUC. CON MEDIDAS DE MITIGACION. PROMOVER IMAGEN URBANA COMO SEDE DE GOBIERNO.